Zadania SAS®-owe w SAS® Enterprise Guide® 8.4 i SAS® Add-In 8.4 dla Microsoft Office

8.4*

* Dokument może dotyczyć także innych wersji oprogramowania. Otwórz dokument w SAS Help Center i kliknij wersję na banerze, wyświetlając wszystkie dostępne wersje.

Dokumentacja SAS®
22 kwietnia 2024

Prawidłowa nota bibliograficzna dla tego podręcznika brzmi następująco: SAS Institute Inc. 2024. *Zadania SAS®-owe w SAS® Enterprise Guide® 8.4 i SAS® Add-In 8.4 dla Microsoft Office*. Cary, NC: SAS Institute Inc.

Zadania SAS®-owe w SAS® Enterprise Guide® 8.4 i SAS® Add-In 8.4 dla Microsoft Office

Copyright © 2024, SAS Institute Inc., Cary, NC, USA

All Rights Reserved. Produced in the United States of America.

Dla egzemplarza drukowanego: No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, or otherwise, without the prior written permission of the publisher, SAS Institute Inc.

Dla e-booka lub tekstu pobranego z Internetu: Your use of this publication shall be governed by the terms established by the vendor at the time you acquire this publication.

The scanning, uploading, and distribution of this book via the Internet or any other means without the permission of the publisher is illegal and punishable by law. Please purchase only authorized electronic editions and do not participate in or encourage electronic piracy of copyrighted materials. Your support of others' rights is appreciated.

U.S. Government License Rights; Restricted Rights: The Software and its documentation is commercial computer software developed at private expense and is provided with RESTRICTED RIGHTS to the United States Government. Use, duplication, or disclosure of the Software by the United States Government is subject to the license terms of this Agreement pursuant to, as applicable, FAR 12.212, DFAR 227.7202-1(a), DFAR 227.7202-3(a), and DFAR 227.7202-4, and, to the extent required under U.S. federal law, the minimum restricted rights as set out in FAR 52.227-19 (DEC 2007). If FAR 52.227-19 is applicable, this provision serves as notice under clause (c) thereof and no other notice is required to be affixed to the Software or documentation. The Government's rights in Software and documentation shall be only those set forth in this Agreement.

SAS Institute Inc., SAS Campus Drive, Cary, NC 27513-2414

April 2024

SAS® and all other SAS Institute Inc. product or service names are registered trademarks or trademarks of SAS Institute Inc. in the USA and other countries. ® indicates USA registration.

Other brand and product names are trademarks of their respective companies.

8.4-P1:egamotasks

Spis treści

Rozdział 1 / Praca z zadaniami . . . 1
Wbudowane zadania i zadania SAS Studio . . . 1
Filtrowanie danych zadania . . . 3
Dodawanie kodu do zadania . . . 4
Przypisywanie właściwości kolumny . . . 5
Wybór formatów wyników graficznych . . . 5
Praca z szablonami zadań . . . 6

Rozdział 2 / Zadanie Łączenie tabel . . . 9
Zadanie Łączenie tabel – informacje . . . 9
Łączenie tabel: Tworzenie listy tabel wejściowych . . . 10
Łączenie tabel: Zapisywanie rezultatów . . . 10

Rozdział 3 / Wykres warstwowy . . . 11
Wykres warstwowy - informacje . . . 11
Wykres warstwowy: Wybór typu wykresu . . . 12
Wykres warstwowy: Przypisywanie zmiennych do ról . . . 12
Wykres warstwowy: Ustawianie opcji wyglądu . . . 13
Podawanie tytułów i przypisów . . . 14
Wyświetlanie właściwości . . . 15

Rozdział 4 / Zadanie Modelowanie i prognozowanie ARIMA . . . 17
Modelowanie i prognozowanie ARIMA - informacje . . . 17
Modelowanie i prognozowanie ARIMA Przypisywanie zmiennych do ról . . . 18
Modelowanie i prognozowanie ARIMA Ustawianie opcji identyfikacji . . . 19
Modelowanie i prognozowanie ARIMA Ustawianie opcji estymacji . . . 21
Modelowanie i prognozowanie ARIMA Ustawianie opcji prognozowania . . . 23
Podawanie tytułów i przypisów . . . 25
Wyświetlanie właściwości . . . 25

Rozdział 5 / Przypisz bibliotekę projektu . . . 27
Kreator przypisywania biblioteki projektu - informacje . . . 27
Przypisz bibliotekę projektu Podaj nazwę i serwer . . . 28
Przypisz bibliotekę projektu Określ mechanizm . . . 28
Przypisz bibliotekę projektu Podawanie opcji konfiguracji . . . 31
Przypisz bibliotekę projektu Sprawdzanie podsumowania informacji . . . 31

Rozdział 6 / Wykres słupkowy . . . 33
Wykres słupkowy - informacje . . . 33
Wykres słupkowy Wybór typu wykresu . . . 34
Wykres słupkowy Przypisywanie zmiennych do ról . . . 35
Wykres słupkowy Ustawianie opcji wyglądu . . . 36
Podawanie tytułów i przypisów . . . 37
Wyświetlanie właściwości . . . 38

Rozdział 7 / Kreator wykresów słupkowych . . . 39
Kreator wykresów słupkowych - informacje . . . 39
Kreator wykresów słupkowych Wybór danych . . . 39
Kreator wykresów słupkowych Przypisywanie zmiennych do ról . . . 40
Kreator wykresów słupkowych Ustawianie opcji wyglądu . . . 41
Kreator wykresów słupkowych Podawanie tytułów i przypisów. . . . 42

Rozdział 8 / Wykres słupkowo-liniowy . . . 43
Wykres słupkowo-liniowy - informacje . . . 43
Wykres słupkowo-liniowy: Przypisywanie zmiennych do ról . . . 44
Wykres słupkowo-liniowy: Ustawianie opcji wyglądu . . . 45
Podawanie tytułów i przypisów . . . 46
Wyświetlanie właściwości . . . 46

Rozdział 9 / Prognozowanie podstawowe . . . 49
Prognozowanie podstawowe - informacje . . . 49
Prognozowanie podstawowe: Przypisywanie zmiennych do ról . . . 50
Prognozowanie podstawowe: Ustawianie opcji prognozowania . . . 51
Prognozowanie podstawowe: Tworzenie wykresów . . . 53
Prognozowanie podstawowe: Ustawianie opcji rezultatów . . . 54
Podawanie tytułów i przypisów . . . 54
Wyświetlanie właściwości . . . 55

Rozdział 10 / Wykres pudełkowy . . . 57
Wykres pudełkowy - informacje . . . 57
Karty kontrolne: Przypisywanie zmiennych do ról . . . 58
Karty kontrolne: Podawanie granic kontroli . . . 59
Karta kontrolna: Wybór przeprowadzanych testów . . . 61
Karty kontrolne: Ustawianie opcji wyglądu wykresu . . . 62
Karty kontrolne: Zapisywanie rezultatów analizy . . . 63
Podawanie tytułów i przypisów . . . 64
Wyświetlanie właściwości . . . 64

Rozdział 11 / Wykres pudełkowy . . . 67
Wykres pudełkowy - informacje . . . 67
Wykres pudełkowy: Wybór typu wykresu . . . 68
Wykres pudełkowy: Przypisywanie zmiennych do ról . . . 68
Wykres pudełkowy: Ustawianie opcji wyglądu . . . 69
Podawanie tytułów i przypisów . . . 71
Wyświetlanie właściwości . . . 72

Rozdział 12 / Wykres bąbelkowy . . . 73
Wykres bąbelkowy - informacje . . . 73
Wykres bąbelkowy: Przypisywanie zmiennych do ról . . . 74
Wykres bąbelkowy: Ustawianie opcji wyglądu . . . 75
Podawanie tytułów i przypisów . . . 76
Wyświetlanie właściwości . . . 76

Rozdział 13 / Korelacja kanoniczna . . . 79
Zadanie korelacja kanoniczna - informacje . . . 79
Korelacja kanoniczna Przypisywanie zmiennych do ról . . . 80
Korelacja kanoniczna Ustawianie opcji statystyk . . . 81

Korelacja kanoniczna: Tworzenie wykresów 82
Korelacja kanoniczna Ustawianie opcji rezultatów 83
Podawanie tytułów i przypisów 84
Wyświetlanie właściwości 84

Rozdział 14 / Karta c 87
Zadanie Karta c - informacje 87
Karta c: Przypisywanie zmiennych do ról 88
Karty kontrolne: Podawanie granic kontroli 89
Karta kontrolna: Wybór przeprowadzanych testów 90
Karty kontrolne: Ustawianie opcji wyglądu wykresu 91
Karty kontrolne: Zapisywanie rezultatów analizy 92
Podawanie tytułów i przypisów 93
Wyświetlanie właściwości 93

Rozdział 15 / Wykresy dystrybuanty 95
Zadanie Wykresy dystrybuanty - informacje 95
Analiza wydolności procesu Przypisywanie zmiennych do ról 96
Wykresy dystrybuanty: Wybór rozkładu 97
Wykresy dystrybuanty: Dostosowanie rozkładu 98
Analiza wydolności procesu Ustawianie opcji wyglądu wykresu 99
Analiza wydolności procesu Określanie typów analiz 102
Podawanie tytułów i przypisów 103
Wyświetlanie właściwości 104

Rozdział 16 / Charakterystyka danych 105
Kreator charakterystyki danych - informacje 105
Charakterystyka danych Wybór danych 106
Charakterystyka danych Wybierz opcje raportu 106
Charakterystyka danych Podawanie limitów wyniku 106

Rozdział 17 / Analiza skupień 107
Analiza skupień - informacje 107
Analiza skupień Przypisywanie zmiennych do ról 108
Analiza skupień Ustawianie opcji analizy skupień 109
Analiza skupień: Tworzenie wykresów i dendrogramów 110
Analiza skupień: Ustawianie opcji rezultatów 111
Podawanie tytułów i przypisów 113
Wyświetlanie właściwości 114

Rozdział 18 / Porównanie danych 115
Kreator porównania danych - informacje 115
Porównanie danych Wybór danych 116
Porównanie danych Wybieranie zmiennych do porównania 116
Porównanie danych Podaj kryteria porównawcze 117
Porównanie danych Podawanie opcji wyniku 117

Rozdział 19 / Wykres konturowy 121
Wykres konturowy - informacje 121
Wykres konturowy: Wybór typu wykresu 122
Wykres konturowy: Przypisywanie zmiennych do ról 122
Wykres konturowy: Ustawianie opcji wyglądu 123

Podawanie tytułów i przypisów . . . 125
Wyświetlanie właściwości . . . 125

Rozdział 20 / Kopiowanie plików . . . **127**
Zadanie Kopiuj pliki - informacje . . . 127
Kopiuj pliki z lokalnego komputera na serwer SAS-owy . . . 127

Rozdział 21 / Korelacje . . . **131**
Korelacje - informacje . . . 131
Korelacja: Przypisywanie zmiennych do ról . . . 132
Korelacja: Ustawianie opcji korelacji . . . 133
Korelacja: Ustawianie opcji rezultatów . . . 135
Korelacje Tworzenie danych wynikowych . . . 135
Podawanie tytułów i przypisów . . . 136
Wyświetlanie właściwości . . . 136

Rozdział 22 / Tworzenie formatu . . . **139**
Tworzenie formatu - informacje . . . 139
Tworzenie formatu Ustawianie opcji formatu . . . 140
Tworzenie formatu Definiowanie nowego formatu . . . 141
Wyświetlanie właściwości . . . 143

Rozdział 23 / Tworzenie formatu ze zbioru . . . **145**
Informacje o zadaniu Utwórz format ze zbioru . . . 145
Tworzenie formatu ze zbioru danych . . . 146

Rozdział 24 / Tworzenie tabeli cech mapy . . . **149**
Tworzenie tabeli cech mapy - informacje . . . 149
Tworzenie tabeli cech mapy Przypisywanie zmiennych do ról . . . 150
Tworzenie tabeli cech mapy Ustawianie opcji . . . 151
Tworzenie tabeli cech mapy Podawanie rezultatów . . . 152
Podawanie tytułów i przypisów . . . 152
Wyświetlanie właściwości . . . 153

Rozdział 25 / Kreator Tworzenie danych szeregu czasowego . . . **155**
Kreator tworzenia danych szeregu czasowego - informacje . . . 155
Kreator Tworzenie danych szeregu czasowego: Wybór danych . . . 156
Kreator Tworzenie danych szeregu czasowego: Przypisywanie zmiennych do ról 156
Kreator Tworzenie danych szeregu czasowego: Podawanie opcji
dla akumulacji, braków danych i wartości zerowych. . . . 157
Kreator Tworzenie danych szeregu czasowego: Wybór dodatkowych wyników . . . 158
Kreator Tworzenie danych szeregu czasowego: Podawanie tytułów i przypisów . . . 158

Rozdział 26 / Atrybuty zbioru . . . **159**
Kreator atrybutów zbioru - informacje . . . 159
Atrybuty zbioru Wybór danych . . . 159
Atrybuty zbioru Podawanie wyniku . . . 160

Rozdział 27 / Usuwanie zbiorów i formatów . . . **161**
Usuwanie zbiorów i formatów - informacje . . . 161
Całkowicie usuń zbiory, widoki i formaty zdefiniowane przez użytkownika . . . 162
Wyświetlanie właściwości . . . 162

Rozdział 28 / Analiza dyskryminacyjna 165
Analiza dyskryminacyjna - informacje 165
Analiza dyskryminacyjna Przypisywanie zmiennych do ról 166
Analiza dyskryminacyjna Ustawianie opcji analizy 167
Analiza dyskryminacyjna Klasyfikacja nowych danych 169
Analiza dyskryminacyjna Ustawianie opcji rezultatów 171
Podawanie tytułów i przypisów 172
Wyświetlanie właściwości 172

Rozdział 29 / Analiza rozkładu 175
Analiza rozkładu - informacje 175
Analiza rozkładu Przypisywanie zmiennych do ról 176
Analiza rozkładu Wybór rozkładów 177
Analiza rozkładu Dostosowanie rozkładu 177
Analiza rozkładu: Generowanie wykresów 179
Analiza rozkładu Dodawanie wstawki 180
Analiza rozkładu Podawanie opcji rezultatów 181
Podawanie tytułów i przypisów 181
Wyświetlanie właściwości 182

Rozdział 30 / Wykres pierścieniowy 183
Wykres pierścieniowy - informacje 183
Wykres pierścieniowy: Wybór typu wykresu 184
Wykres pierścieniowy: Przypisywanie zmiennych do ról 184
Wykres pierścieniowy: Ustawianie opcji wyglądu 185
Podawanie tytułów i przypisów 187
Wyświetlanie właściwości 188

Rozdział 31 / Ściągnij plik danych na PC 189
Ściągnij plik danych na PC - informacje 189
Ściągnij plik danych na PC: Zaznacz zbiory SAS-owe przeznaczone do pobrania. 189
Ściągnij plik danych na PC: Podaj opcje pobierania danych 190

Rozdział 32 / Analiza czynnikowa 191
Analiza czynnikowa - informacje 191
Analiza czynnikowa Przypisywanie zmiennych do ról 192
Analiza czynnikowa Ustawianie opcji metody wyodrębniania czynników 193
Analiza czynnikowa Ustawianie opcji ładunku 195
Analiza czynnikowa Ustawianie opcji obrotów i wykresów 196
Analiza czynnikowa Ustawianie opcji rezultatów 198
Podawanie tytułów i przypisów 200

Rozdział 33 / Tworzenie projektu Forecast Studio 203
Kreator tworzenia projektów Forecast Studio - informacje 203
Tworzenie projektu Forecast Studio Weryfikacja danych 204
Tworzenie projektu Forecast Studio Wybierz zmienne prognozy 204
Tworzenie projektu Forecast Studio Wybór zmiennych klasyfikujących 205
Tworzenie projektu Forecast Studio Zapisz projekt 207

Rozdział 34 / Otwieranie projektu Forecast Studio 209
Kreator otwierania projektów Forecast Studio - informacje 209
Otwórz projekt Forecast Studio Wybierz projekt prognozy 210

Otwórz projekt Forecast Studio Wybierz szereg prognozy . . . 210
Otwórz projekt Forecast Studio Wybierz typy rezultatów . . . 211
Otwórz projekt Forecast Studio Podaj tytuły i przypisy . . . 211

Rozdział 35 / Poprawka ręczna projektu Forecast Studio . . . **213**
Kreator poprawek ręcznych projektów Forecast Studio - informacje . . . 213
Poprawka ręczna projektu Forecast Studio Wybierz projekt prognozy . . . 214
Poprawka ręczna projektu Forecast Studio Wybierz szereg prognozy i prześlij poprawki . . . 214

Rozdział 36 / Uogólnione modele liniowe . . . **219**
Uogólnione modele liniowe - informacje . . . 219
Uogólnione modele liniowe Przypisywanie zmiennych do ról . . . 220
Uogólnione modele liniowe: Budowa modelu . . . 221
Uogólnione modele liniowe Ustawianie opcji modelu . . . 221
Uogólnione modele liniowe Wybór testów post hoc . . . 223
Uogólnione modele liniowe: Generowanie wykresów . . . 224
Uogólnione modele liniowe Ustawianie opcji prognoz . . . 225
Podawanie tytułów i przypisów . . . 226
Wyświetlanie właściwości . . . 226

Rozdział 37 / Regresja liniowa HP . . . **229**
Zadanie Regresja liniowa HP - informacje . . . 229
Regresja liniowa HP Przypisywanie zmiennych do ról . . . 230
Regresja liniowa HP Budowa modelu . . . 232
Regresja liniowa HP Ustawianie opcji modelu . . . 235
Regresja liniowa HP Ustawienie opcji partycji . . . 235
Regresja HP: Ustawianie opcji szybkości przetwarzania . . . 236
Regresja HP: Ustawianie opcji prognoz . . . 237
Podawanie tytułów i przypisów . . . 238

Rozdział 38 / Regresja logistyczna HP . . . **239**
Zadanie Regresja logistyczna HP - informacje . . . 239
Regresja logistyczna HP Przypisywanie zmiennych do ról . . . 240
Regresja logistyczna HP Budowa modelu . . . 241
Regresja logistyczna HP Ustawianie opcji modelu . . . 245
Regresja HP: Ustawianie opcji szybkości przetwarzania . . . 246
Regresja HP: Ustawianie opcji prognoz . . . 247
Podawanie tytułów i przypisów . . . 248

Rozdział 39 / Histogramy . . . **249**
Zadanie Histogramy - informacje . . . 249
Analiza wydolności procesu Przypisywanie zmiennych do ról . . . 250
Histogramy: Wybór rozkładu . . . 251
Histogramy: Dostosowanie rozkładu . . . 252
Analiza wydolności procesu Ustawianie opcji wyglądu wykresu . . . 254
Analiza wydolności procesu Określanie typów analiz . . . 257
Podawanie tytułów i przypisów . . . 258
Wyświetlanie właściwości . . . 259

Rozdział 40 / Wykres pomiarów indywidualnych . . . **261**
Wykres pomiarów indywidualnych - informacje . . . 261

Wykres pomiarów indywidualnych: Przypisywanie zmiennych do ról 262
Karty kontrolne: Podawanie granic kontroli 263
Karta kontrolna: Wybór przeprowadzanych testów 264
Karty kontrolne: Ustawianie opcji wyglądu wykresu 265
Karty kontrolne: Zapisywanie rezultatów analizy 266
Podawanie tytułów i przypisów 267
Wyświetlanie właściwości 267

Rozdział 41 / Tabele przeżycia 269
Tabele przeżycia - informacje 269
Tabele przeżycia Przypisywanie zmiennych do ról 270
Tabele przeżycia Ustawianie opcji metody 272
Tabele przeżycia: Generowanie wykresów 273
Tabele przeżycia Ustawianie opcji rezultatów 274
Podawanie tytułów i przypisów 275
Wyświetlanie właściwości 275

Rozdział 42 / Wykres liniowy 277
Wykres liniowy - informacje 277
Wykres liniowy Wybór typu wykresu 278
Wykres liniowy Przypisywanie zmiennych do ról 279
Wykres liniowy Ustawianie opcji wyglądu 281
Podawanie tytułów i przypisów 282
Wyświetlanie właściwości 282

Rozdział 43 / Kreator wykresów liniowych 285
Kreator wykresów liniowych - informacje 285
Kreator wykresów liniowych Wybór danych 285
Kreator wykresów liniowych Przypisywanie zmiennych do ról 286
Kreator wykresów liniowych Ustaw opcje wykresu 286
Kreator wykresów liniowych Podaj opcje wyglądu 287
Kreator wykresów liniowych Podawanie tytułów i przypisów. 288

Rozdział 44 / Modele liniowe 289
Modele liniowe - informacje 289
Modele liniowe Przypisywanie zmiennych do ról 290
Modele liniowe Budowa modelu 291
Modele liniowe Ustawianie opcji modelu 291
Modele liniowe Ustawianie opcji zaawansowanych 292
Modele liniowe Wybór testów post hoc 293
Modele liniowe: Generowanie wykresów 297
Modele liniowe Ustawianie opcji prognoz 298
Podawanie tytułów i przypisów 299
Wyświetlanie właściwości 299

Rozdział 45 / Regresja liniowa 301
Regresja liniowa - informacje 301
Regresja liniowa Przypisywanie zmiennych do ról 302
Regresja liniowa Ustawianie opcji modelu 303
Regresja liniowa Ustawianie opcji statystyk 305
Regresja liniowa: Generowanie wykresów 307
Regresja liniowa Ustawianie opcji prognoz 309

Podawanie tytułów i przypisów . . . 310
Wyświetlanie właściwości . . . 310

Rozdział 46 / Listowanie danych . . . **313**
Listowanie danych - informacje . . . 313
Listowanie danych Przypisywanie zmiennych do ról . . . 314
Listowanie danych Ustawianie opcji listowania . . . 315
Podawanie tytułów i przypisów . . . 317
Wyświetlanie właściwości . . . 317

Rozdział 47 / Kreator raportów listingowych . . . **319**
Kreator raportów listingowych - informacje . . . 319
Kreator raportów listingowych: Wybór danych . . . 320
Kreator raportów listingowych: Zdefiniuj listing . . . 320
Kreator raportów listingowych: Wyświetlanie sum . . . 321
Kreator raportów listingowych: Podawanie tytułów i przypisów. . . . 322

Rozdział 48 / Regresja logistyczna . . . **323**
Regresja logistyczna - informacje . . . 323
Regresja logistyczna Przypisywanie zmiennych do ról . . . 324
Regresja logistyczna Budowa modelu . . . 325
Regresja logistyczna Ustawianie opcji modelu . . . 329
Regresja logistyczna: Generowanie wykresów . . . 331
Regresja logistyczna Ustawianie opcji prognoz . . . 332
Podawanie tytułów i przypisów . . . 334
Wyświetlanie właściwości . . . 334

Rozdział 49 / Wykres mapowy . . . **337**
Wykres mapowy - informacje . . . 337
Wykres mapowy: Wybieranie typu mapy . . . 338
Wykres mapowy: Przypisywanie zmiennych do ról . . . 339
Wykres mapowy: Ustawianie opcji wyglądu . . . 340
Podawanie tytułów i przypisów . . . 342
Wykres mapowy: Podgląd rezultatów . . . 342
Wyświetlanie właściwości . . . 343

Rozdział 50 / Wykres średniej i rozstępu . . . **345**
Wykres średniej i rozstępu - informacje . . . 345
Wykres średniej i rozstępu: Przypisywanie zmiennych do ról . . . 346
Karty kontrolne: Podawanie granic kontroli . . . 347
Karta kontrolna: Wybór przeprowadzanych testów . . . 348
Karty kontrolne: Ustawianie opcji wyglądu wykresu . . . 349
Karty kontrolne: Zapisywanie rezultatów analizy . . . 350
Podawanie tytułów i przypisów . . . 351
Wyświetlanie właściwości . . . 351

Rozdział 51 / Wykres średniej i odchylenia standardowego . . . **353**
Wykres średniej i odchylenia standardowego - informacje . . . 353
Wykres średniej i odchylenia standardowego: Przypisywanie zmiennych do ról . . . 354
Karty kontrolne: Podawanie granic kontroli . . . 355
Karta kontrolna: Wybór przeprowadzanych testów . . . 356
Karty kontrolne: Ustawianie opcji wyglądu wykresu . . . 357

Karty kontrolne: Zapisywanie rezultatów analizy 358
Podawanie tytułów i przypisów 359
Wyświetlanie właściwości 359

Rozdział 52 / Modele mieszane 361
Modele mieszane - informacje 361
Modele mieszane Przypisywanie zmiennych do ról 362
Modele mieszane Budowanie modelu z efektami stałymi 363
Modele mieszane Ustawianie opcji modelu z efektami stałymi 363
Modele mieszane Podawanie efektów losowych 365
Modele mieszane Podawanie efektów powtarzalnych 367
Modele mieszane Podawanie średnich najmniejszych kwadratów 368
Modele mieszane: Generowanie wykresów 370
Modele mieszane Ustawianie opcji prognoz 371
Podawanie tytułów i przypisów 372
Wyświetlanie właściwości 372

Rozdział 53 / Punktacja modelu 375
Kreator modelu scoringowego - informacje 375
Ocena punktowa Wybór danych 376
Ocena punktowa Wybierz model scoringowy (model oceny punktowej) 376
Ocena punktowa Mapowanie zmiennych na wymagane dane wejściowe modelu 377
Ocena punktowa Wybierz kolumny danych wynikowych 377
Ocena punktowa Zapisz dane wynikowe 378
Ocena punktowa Potwierdź dokonane wybory 378
Ocena punktowa Interpretacja rezultatów 378

Rozdział 54 / Regresja nieliniowa 383
Regresja nieliniowa - informacje 383
Regresja nieliniowa Przypisywanie zmiennych do ról 384
Regresja nieliniowa Ustawianie opcji modelu 384
Regresja nieliniowa Ustawianie opcji obliczeniowych 385
Regresja nieliniowa: Generowanie wykresów 387
Regresja nieliniowa: Ustawianie opcji rezultatów 388
Podawanie tytułów i przypisów 388
Wyświetlanie właściwości 389

Rozdział 55 / Nieparametryczna ANOVA jednoczynnikowa 391
Nieparametryczna ANOVA jednoczynnikowa - informacje 391
Nieparametryczna ANOVA jednoczynnikowa Przypisywanie zmiennych do ról 392
Nieparametryczna ANOVA jednoczynnikowa: Wybór analiz 393
Nieparametryczna ANOVA jednoczynnikowa Wyliczanie dokładnych wartości p 393
Nieparametryczna ANOVA jednoczynnikowa Ustawianie opcji rezultatów 394
Podawanie tytułów i przypisów 395
Wyświetlanie właściwości 395

Rozdział 56 / Karta np 397
Zadanie Karta np - informacje 397
Karta np: Przypisywanie zmiennych do ról 398
Karty kontrolne: Podawanie granic kontroli 399
Karta kontrolna: Wybór przeprowadzanych testów 400
Karty kontrolne: Ustawianie opcji wyglądu wykresu 402

Karty kontrolne: Zapisywanie rezultatów analizy ... 402
Podawanie tytułów i przypisów ... 403
Wyświetlanie właściwości ... 403

Rozdział 57 / ANOVA jednoczynnikowa ... **405**
ANOVA jednoczynnikowa - informacje ... 405
ANOVA jednoczynnikowa Przypisywanie zmiennych do ról ... 406
ANOVA jednoczynnikowa: wybór testów ... 407
ANOVA jednoczynnikowa Porównywanie średnich grup ... 407
ANOVA jednoczynnikowa Wybieranie statystyk dla zmiennych ilościowych ... 408
ANOVA jednoczynnikowa: Generowanie wykresów ... 409
ANOVA jednoczynnikowa Ustawianie opcji rezultatów ... 410
Podawanie tytułów i przypisów ... 411
Wyświetlanie właściwości ... 411

Rozdział 58 / Tabele jednoczynnikowe ... **413**
Tabele jednoczynnikowe - informacje ... 413
Tabele jednoczynnikowe Przypisywanie zmiennych do ról ... 414
Tabele jednoczynnikowe Ustawianie opcji statystyk ... 414
Tabele jednoczynnikowe: Generowanie wykresów ... 416
Tabele jednoczynnikowe Ustawianie opcji rezultatów ... 416
Podawanie tytułów i przypisów ... 417
Wyświetlanie właściwości ... 417

Rozdział 59 / Karta p ... **419**
Karta p - informacje ... 419
Karta p: Przypisywanie zmiennych do ról ... 420
Karty kontrolne: Podawanie granic kontroli ... 421
Karta kontrolna: Wybór przeprowadzanych testów ... 422
Karty kontrolne: Ustawianie opcji wyglądu wykresu ... 424
Karty kontrolne: Zapisywanie rezultatów analizy ... 424
Podawanie tytułów i przypisów ... 425
Wyświetlanie właściwości ... 425

Rozdział 60 / Diagram Pareta ... **427**
Diagram Pareta - informacje ... 427
Diagram Pareta: Przypisywanie zmiennych do ról ... 428
Diagram Pareta: Ograniczanie liczby kategorii ... 429
Diagram Pareta: Ustawianie opcji wyglądu wykresu ... 430
Podawanie tytułów i przypisów ... 433
Wyświetlanie właściwości ... 434

Rozdział 61 / Wykres kołowy ... **435**
Wykres kołowy - informacje ... 435
Wykres kołowy Wybór typu wykresu ... 436
Wykres kołowy Przypisywanie zmiennych do ról ... 436
Wykres kołowy Ustawianie opcji wyglądu ... 438
Podawanie tytułów i przypisów ... 440
Wyświetlanie właściwości ... 440

Rozdział 62 / Kreator wykresów kołowych ... **443**
Kreator wykresów kołowych - informacje ... 443

Kreator wykresów kołowych Wybór danych 443
Kreator wykresów kołowych Przypisywanie zmiennych do ról 444
Kreator wykresów kołowych Ustawianie opcji wyglądu 445
Kreator wykresów kołowych Podawanie tytułów i przypisów. 445

Rozdział 63 / Wykresy P-P **447**
Zadanie wykresy P-P - informacje 447
Analiza wydolności procesu Przypisywanie zmiennych do ról 448
Wykres p-p: Wybór rozkładu 449
Wykres p-p: Dostosowanie rozkładu 450
Analiza wydolności procesu Ustawianie opcji wyglądu wykresu 451
Analiza wydolności procesu Określanie typów analiz 454
Podawanie tytułów i przypisów 455
Wyświetlanie właściwości 456

Rozdział 64 / Przygotowanie danych szeregu czasowego **457**
Przygotowywanie danych szeregu czasowego - informacje 457
Zadanie Przygotowanie danych szeregu czasowego Przypisywanie zmiennych do ról 458
Zadanie Przygotowanie danych szeregu czasowego Podawanie częstotliwości wynikowej 459
Zadanie Przygotowanie danych szeregu czasowego Charakteryzowanie szeregów czasowych 460
Zadanie Przygotowanie danych szeregu czasowego Podawanie przekształceń dla każdej zmiennej szeregu czasowego 462
Zadanie Przygotowanie danych szeregu czasowego Ustawianie opcji rezultatów 463
Wyświetlanie właściwości 463
Tworzenie wierszy obserwacji dla braków danych w zbiorze 464
Zmiana częstotliwości próbkowania danych szeregu czasowego 465
Zmiana charakterystyki obserwacji danych wejściowych 466
Przekształcanie danych nieokresowych w oceny okresowe 466
Interpolacja braków danych 467
Typowe przekształcanie danych 468

Rozdział 65 / Główne składowe **471**
Główne składowe - informacje 471
Główne składowe Przypisywanie zmiennych do ról 472
Główne składowe Ustawianie opcji analizy 473
Główne składowe: Generowanie wykresów 474
Główne składowe Ustawianie opcji rezultatów 475
Podawanie tytułów i przypisów 476
Wyświetlanie właściwości 476

Rozdział 66 / Wykresy prawdopodobieństwa **479**
Zadanie Wykresy prawdopodobieństwa - informacje 479
Analiza wydolności procesu Przypisywanie zmiennych do ról 480
Wykresy prawdopodobieństwa: Wybór rozkładu 481
Wykresy prawdopodobieństwa: Dostosowanie rozkładu 482
Analiza wydolności procesu Ustawianie opcji wyglądu wykresu 483
Analiza wydolności procesu Określanie typów analiz 487
Podawanie tytułów i przypisów 487
Wyświetlanie właściwości 488

Rozdział 67 / Hazardy proporcjonalne **489**
Hazardy proporcjonalne - informacje 489
Hazardy proporcjonalne Przypisywanie zmiennych do ról 490
Hazardy proporcjonalne Ustawianie opcji modelu 491
Hazardy proporcjonalne Ustawianie opcji metody 493
Hazardy proporcjonalne: Generowanie wykresów 495
Hazardy proporcjonalne Ustawianie opcji rezultatów 496
Podawanie tytułów i przypisów 497
Wyświetlanie właściwości 497

Rozdział 68 / Wykresy kwantylowe **499**
Zadanie Wykresy kwantylowe - informacje 499
Analiza wydolności procesu Przypisywanie zmiennych do ról 500
Wykresy kwantylowe: Wybór rozkładu 501
Wykresy kwantylowe: Dostosowanie rozkładu 502
Analiza wydolności procesu Ustawianie opcji wyglądu wykresu 503
Analiza wydolności procesu Określanie typów analiz 506
Podawanie tytułów i przypisów 507
Wyświetlanie właściwości 508

Rozdział 69 / Wykres radarowy **509**
Wykres radarowy - informacje 509
Wykres radarowy Przypisywanie zmiennych do ról 510
Wykres radarowy Ustawianie opcji wyglądu 511
Podawanie tytułów i przypisów 512
Wyświetlanie właściwości 512

Rozdział 70 / Próba losowa **515**
Próba losowa - informacje 515
Próba losowa Tworzenie próby losowej 516

Rozdział 71 / Ranking danych **519**
Zadanie Ranking danych - informacje 519
Ranking danych: Przypisywanie zmiennych do ról 520
Ranking danych: Ustawianie opcji analizy 520
Ranking Ustawianie opcji rezultatów 522
Wyświetlanie właściwości 522

Rozdział 72 / Analiza RFM **525**
Analiza RFM - informacje 525
Analiza RFM Wybieranie typu analizowanych danych 526
Analiza RFM Przypisywanie zmiennych do ról 526
Analiza RFM Kategoryzowanie danych do zakresów 528
Analiza RFM Zapisywanie rezultatów 528
Analiza RFM: Wybór wykresów 529

Rozdział 73 / Analiza regresji z błędami autoregresyjnymi **531**
Zadanie Analiza regresji z błędami autoregresyjnymi - informacje 531
Analiza regresji z błędami autoregresyjnymi Przypisywanie zmiennych do ról 532
Analiza regresji z błędami autoregresyjnymi Ustawianie opcji modelu 533
Analiza regresji z błędami autoregresyjnymi Ustawianie opcji statystyk 534
Analiza regresji z błędami autoregresyjnymi: Tworzenie wykresów 537

Analiza regresji z błędami autoregresyjnymi Ustawianie opcji rezultatów ... 538
Podawanie tytułów i przypisów ... 539
Wyświetlanie właściwości ... 540

Rozdział 74 / Analiza regresji danych panelowych ... **541**
Analiza regresji danych panelowych - informacje ... 541
Analiza regresji danych panelowych Przypisywanie zmiennych do ról ... 542
Analiza regresji danych panelowych Ustawianie opcji modelu ... 542
Analiza regresji danych panelowych Ustawianie opcji rezultatów ... 544
Podawanie tytułów i przypisów ... 544
Wyświetlanie właściwości ... 545

Rozdział 75 / Statystyczne wykresy SAS ODS ... **547**
Statystyczne wykresy SAS ODS - informacje ... 547
Używanie ODS Graphics Designera ... 548
Pokaż wykres statystyczny ODS ... 548

Rozdział 76 / SAS Rapid Predictive Modeler ... **551**
SAS Rapid Predictive Modeler - informacje ... 551
Strategie próbkowania dla SAS Rapid Predictive Modelera ... 552
SAS Rapid Predictive Modeler: Organizowanie danych ... 553
SAS Rapid Predictive Modeler Przypisywanie zmiennych do ról ... 555
SAS Rapid Predictive Modeler Wybór modelu ... 555
SAS Rapid Predictive Modeler Ustawianie opcji raportu ... 560
SAS Rapid Predictive Modeler Ustawianie opcji wyniku ... 562
SAS Rapid Predictive Modeler Rejestracja modelu ... 563

Rozdział 77 / Wykres punktowy ... **565**
Wykres punktowy - informacje ... 565
Wykres punktowy Wybór typu wykresu ... 566
Wykres punktowy Przypisywanie zmiennych do ról ... 566
Wykres punktowy Ustawianie opcji wyglądu ... 568
Podawanie tytułów i przypisów ... 569
Wyświetlanie właściwości ... 570

Rozdział 78 / Macierz wykresu punktowego ... **571**
Macierz wykresu punktowego - informacje ... 571
Macierz wykresów punktowych Tworzenie macierzy wykresów punktowych ... 572

Rozdział 79 / Sortowanie danych ... **575**
Sortowanie danych - informacje ... 575
Sortowanie danych Przypisywanie zmiennych do ról ... 576
Sortowanie danych: Ustawianie opcji sortowania danych ... 576
Sortowanie danych Ustawianie opcji rezultatów ... 578
Wyświetlanie właściwości ... 579

Rozdział 80 / Dzielenie kolumn ... **581**
Dzielenie kolumn - informacje ... 581
Dzielenie kolumn Przypisywanie zmiennych do ról ... 583
Dzielenie kolumn Ustawianie opcji rezultatów ... 584
Wyświetlanie właściwości ... 584

Rozdział 81 / Nakładanie kolumn **587**
Nakładanie kolumn - informacje 587
Nakładanie kolumn Przypisywanie zmiennych do ról 589
Nakładanie kolumn Ustawianie opcji nazywania kolumn 589
Nakładanie kolumn Ustawianie opcji rezultatów 590
Wyświetlanie właściwości 591

Rozdział 82 / Standaryzacja danych **593**
Standaryzacja danych - informacje 593
Standaryzacja danych Przypisywanie zmiennych do ról 594
Standaryzacja danych Ustawianie opcji standaryzacji 594
Standaryzacja danych Ustawianie opcji rezultatów 595
Wyświetlanie właściwości 595

Rozdział 83 / Statystyki agregujące **597**
Statystyki sumaryczne - informacje 597
Statystyki sumaryczne Przypisywanie zmiennych do ról 598
Statystyki sumaryczne Wybór statystyk sumarycznych 599
Statystyki sumaryczne Ustawianie opcji wykresu 600
Statystyki sumaryczne Ustawianie opcji rezultatów 602
Podawanie tytułów i przypisów 604
Wyświetlanie właściwości 604

Rozdział 84 / Kreator statystyk agregujących **607**
Kreator statystyk agregujących - informacje 607
Kreator statystyk sumarycznych Wybór danych 607
Kreator statystyk sumarycznych Przypisywanie zmiennych do ról 608
Kreator statystyk sumarycznych Określ statystyki raportu i wyników 609
Kreator statystyk sumarycznych Podawanie tytułów i przypisów 610

Rozdział 85 / Tabele zagregowane **611**
Tabele zagregowane - informacje 611
Tabele zagregowane Przypisywanie zmiennych do ról 612
Tabele zagregowane Ustawianie tabeli agregacji 613
Tabele zagregowane Ustawianie opcji rezultatów 615
Podawanie tytułów i przypisów 616
Wyświetlanie właściwości 616

Rozdział 86 / Kreator tabel zagregowanych **619**
Kreator tabel zagregowanych - informacje 619
Kreator tabel zagregowanych Wybór danych 619
Kreator tabel zagregowanych Przypisywanie zmiennych do ról 620
Kreator tabel zagregowanych Wybór zmiennych klasyfikujących 620
Kreator tabel zagregowanych Podawanie sum 621
Kreator tabel zagregowanych Wybór dodatkowych wyników 621
Kreator tabel zagregowanych Podawanie tytułów i przypisów 622

Rozdział 87 / Wykres powierzchniowy **623**
Wykres powierzchniowy - informacje 623
Wykres powierzchniowy: Wybór typu wykresu 624
Wykres powierzchniowy: Przypisywanie zmiennych do ról 625
Wykres powierzchniowy: Ustawianie opcji wyglądu 626

Podawanie tytułów i przypisów . . . 627
Wyświetlanie właściwości . . . 628

Rozdział 88 / Test t . . . **629**
Test t - informacje . . . 629
test t: Wybór typu testu t . . . 630
test t: Przypisywanie zmiennych do ról . . . 630
test t: Ustawianie opcji analizy . . . 631
test t: Generowanie wykresów . . . 632
Podawanie tytułów i przypisów . . . 633
Wyświetlanie właściwości . . . 633

Rozdział 89 / Analiza kontyngencji . . . **635**
Analiza kontyngencji - informacje . . . 635
Analiza kontyngencji Przypisywanie zmiennych do ról . . . 636
Analiza kontyngencji: Definiowanie tabel . . . 637
Analiza kontyngencji Wybór statystyk komórek . . . 637
Analiza kontyngencji Podawanie statystyk tabel . . . 638
Analiza kontyngencji Ustawianie opcji rezultatów . . . 643
Podawanie tytułów i przypisów . . . 645
Wyświetlanie właściwości . . . 645

Rozdział 90 / Wykres kafelkowy . . . **647**
Wykresy kafelkowe - informacje . . . 647
Wykres kafelkowy Przypisywanie zmiennych do ról . . . 648
Wykres kafelkowy Ustawianie opcji wyglądu . . . 649
Wykres kafelkowy Ustawianie opcji zaawansowanych . . . 651
Podawanie tytułów i przypisów . . . 653

Rozdział 91 / Transpozycja . . . **655**
Transpozycja - informacje . . . 655
Transpozycja Przypisywanie zmiennych do ról . . . 656
Transpozycja Ustawianie opcji analizy . . . 657
Transpozycja Ustawianie opcji rezultatów . . . 658
Wyświetlanie właściwości . . . 658

Rozdział 92 / Karta u . . . **661**
Karta u - informacje . . . 661
Karta u: Przypisywanie zmiennych do ról . . . 662
Karty kontrolne: Podawanie granic kontroli . . . 663
Karta kontrolna: Wybór przeprowadzanych testów . . . 664
Karty kontrolne: Ustawianie opcji wyglądu wykresu . . . 666
Karty kontrolne: Zapisywanie rezultatów analizy . . . 666
Podawanie tytułów i przypisów . . . 667
Wyświetlanie właściwości . . . 667

Rozdział 93 / Uaktualnij metadane biblioteki . . . **669**
Kreator uaktualniania metadanych biblioteki - informacje . . . 669
Uaktualnij metadane biblioteki Wybierz serwer SAS-owy i bibliotekę. . . . 670
Uaktualnij metadane biblioteki Uruchom raport dotyczący metadanych lub uaktualnij metadane. . . . 670

Rozdział 94 / Załaduj do CAS-a 673
Załaduj do CAS-a - informacje 673
Przesłać dane do SAS CAS Analytic Server 674

Rozdział 95 / Wysyłanie pliki danych do serwera 675
Wyślij pliki danych do serwera - informacje 675
Wyślij pliki danych do serwera: Wybierz pliki SAS-owe przeznaczone do załadowania. 676
Wyślij pliki danych do serwera: Podaj opcje załadowywania danych. 676

Rozdział 96 / Załaduj do LASR-a 679
Załaduj do LASR - informacje 679
Załadować dane do serwera SAS LASR Analytic Server 680

Załącznik 1 / Wspólne opcje wyglądu dla zadań graficznych 681
Ustawianie opcji osi 681
Dodawanie linii pomocniczych 684
Ustawianie opcji legendy 685
Dostosowanie obszaru wykresu 686
Określanie wyglądu słupka 687
Ustawianie opcji słupków 688
Ustawianie opcji wykresu liniowego 689
Wybór metody interpolacji 690
Ustawianie opcji zaawansowanych 691

Załącznik 2 / Typowe opcje wyglądu dla zadań kart kontrolnych 695
Ustawianie opcji osi 695
Dodawanie linii pomocniczych 696
Dodawanie wstawki 696
Ustawianie innych opcji wykresu 696
Ustawianie opcji zmiennej blokowej 698

Załącznik 3 / Tworzenie modelu 701
Model - informacje 701
Podaj efekty główne 702
Określ efekty krzyżowe (interakcje) 702
Podaj efekty zagnieżdżone 702
Aby utworzyć wielokrotne przecięcia dwóch lub więcej wybranych zmiennych 702
Utwórz przecięcia wielomianowe zmiennych ilościowych 703
Usuń z analizy efekty wyrazu wolnego 703

Załącznik 4 / Wbudowane zadania SAS-owe 705
Wbudowane zadania SAS-owe i skojarzone procedury SAS-owe oraz licencje 705

1

Praca z zadaniami

Wbudowane zadania i zadania SAS Studio . . . 1
Patrz też . . . 3
Filtrowanie danych zadania . . . 3
Dodawanie kodu do zadania . . . 4
Przypisywanie właściwości kolumny . . . 5
Wybór formatów wyników graficznych . . . 5
Praca z szablonami zadań . . . 6
Szablony zadań - informacje . . . 6
Tworzenie szablonu zadania . . . 7
Edytuj szablon zadania . . . 7
Uruchamianie szablonu zadań . . . 7
Importuj szablon zadań . . . 8
Eksport szablonu zadania . . . 8

Wbudowane zadania i zadania SAS Studio

SAS Enterprise Guide i SAS Add-In dla Microsoft Office są dostarczane z wieloma wbudowanymi zadaniami SAS-owymi. Zadania dostępne są w okienku **Zadania**. Ta lista zadań może również zawierać dowolne zadania niestandardowe i wszelkie zadania SAS Studio.

Aby uzyskać dostęp do zadań SAS Studio z aplikacji SAS Enterprise Guide lub SAS Add-In for Microsoft Office:

1 Sprawdź, czy masz zainstalowane SAS Studio.

2 Sprawdź, czy domyślny serwer dla aktywnego profilu jest serwerem SAS Studio.

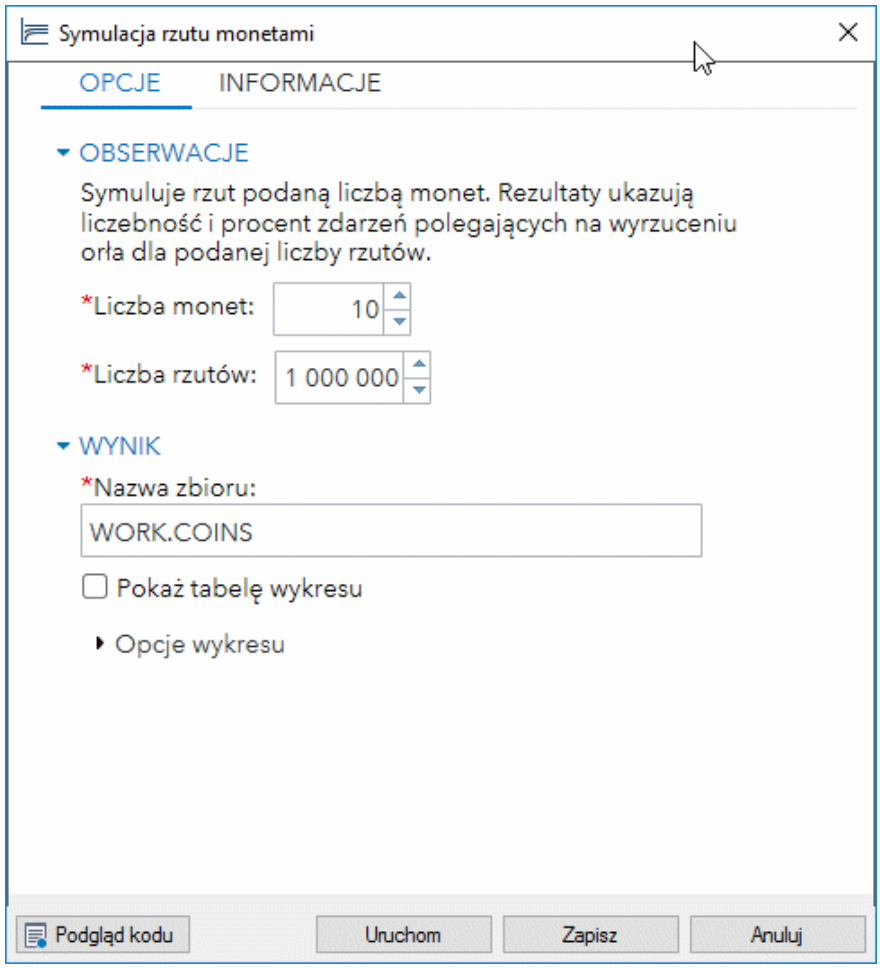
3 W ustawieniach dla SAS Enterprise Guide'a lub dla SAS Add-In for Microsoft Office'a, wybierz opcję **Wyświetl zadania SAS Studio ze swojej wersji SAS Studio**.

- Jeśli masz uruchomioną wersję SAS Studio 3.4 lub nowszą, możesz mieć dostęp do SAS Studio Enterprise Edition lub do SAS Studio Single User Edition. SAS Studio Single User Edition musi być zainstalowane na tym samym komputerze co SAS Enterprise Guide i SAS Add-In for Microsoft Office.
- W SAS Enterprise Guidzie można także uzyskać dostęp do zadań SAS Studio 5.2. Podaj adres URL i poświadczenia swojej wersji SAS Studio.

Uwaga: Zadania SAS Studio 5.2 nie są dostępne w dodatku SAS dla pakietu Microsoft Office.

Teraz wszystkie zadania SAS Studio są dostępne z okienka **Zadania** i w oknie **Zadania** w aplikacji SAS Enterprise Guide i w SAS Add-In for Microsoft Office. Aby wyświetlić zadania SAS Studio tylko w okienku **Zadania** i w galerii zadań, wybierz **SAS Studio** jako typ zadania.

Interfejs zadań SAS Studio różni się nieco od okienek dialogowych wbudowanych zadań SAS Enterprise Guide'a i SAS Add-In for Microsoft Office. Na przykład tutaj znajduje się interfejs do zadania symulacji rzutów monetą.



Dostępność określonego zadania SAS Studio jest zależna od tego, na co masz licencję. Przykładowo, wiele zadań SAS Studio pozwala na pracę w środowisku SAS Viya. Jeśli jednak nie masz licencji ani instalacji SAS Viya, zadania te nie będą dostępne.

Patrz też

- Załącznik 4, “Wbudowane zadania SAS-owe” na stronie 705
- “SAS Studio Tasks and Associated Procedures and Licenses” w *SAS Studio: Task Reference Guide*

Filtrowanie danych zadania

Można określić filtry, które chcesz nałożyć na bieżące źródło danych, za pomocą list rozwijanych w okienku Edytuj i filtruj dane. Po utworzeniu filtru można w tytułach i przypisach zadania użyć makrozmiennej _CLIENTTASKFILTER, tak by informacja o filtrze była wyświetlana w tytule lub przypisie do rezultatów.

Uwaga: Jeśli używasz SAS Add-in for Microsoft Office, wszystkie filtry zdefiniowane w oknie Zmodyfikuj źródło danych zostaną użyte jako pierwsze. Wówczas dodatek SAS-owy korzysta ze wszystkich filtrów utworzonych za pomocą okienka Edytuj dane i filtruj.

Aby utworzyć filtr danych:

1. W panelu Dane zadania, lub na etapie Weryfikuj dane kreatora, kliknij **Edytuj**. Pojawi się okienko **Edytuj i filtruj dane.**
2. (Opcjonalne) W SAS Enterprise Guide, wybierz źródło danych wejściowych. Kiedy otwierasz zadanie, domyślnie używa ono aktywnego źródła danych jako źródła danych wejściowych. Nazwa aktywnego źródła danych pojawi się w liście Źródło danych.
3. Z pierwszej listy rozwijanej wybierz filtrowaną zmienną. Lista rozwijana zawiera wszystkie zmienne w danych.

   Uwaga: Domyślnie nazwy zmiennych pojawiają się na tej liście. Aby obejrzeć etykiety zmiennych na liście, zaznacz pole **Wyświetlaj etykiety zamiast nazw zmiennych**.
4. Z drugiej listy rozwijanej wybierz operator.
5. W trzecim polu podaj wartość zmiennej na jeden z następujących sposobów:

- Wpisz wartość zmiennej w polu tekstowym.
- Kliknięciem wyświetl listę wartości, z której można wybrać wartość zmiennej.

  Jeśli zaznaczono operatory **Między** lub **Nie między**, wówczas trzeba podać wartość początkową i końcową. Jeśli wybrałeś operator **Na liście** lub **Nie na liście**, musisz podać listę porównywanych wartości. Można wpisać wartości lub wkleić je w polu. Kliknięciem **Dodaj wartość** wybierz wartość ze źródła danych. Każda wartość musi być w nowej linii.

  Dla wszystkich innych operatorów, na liście wyświetlanych jest pierwszych 25 wartości bez powtórzeń w źródle danych. Jeśli chcesz zobaczyć więcej wartości, kliknij **Więcej wartości**. Każdorazowe kliknięcie przycisku **Więcej wartości** spowoduje wyświetlenie na liście kolejnych 25 wartości bez powtórzeń (plus 25 początkowych).

  Uwaga: Jeśli źródło danych SAS-owych znajduje się w systemie plików lub na serwerze dostępnym z komputera, lista wartości wyświetlana jest zgodnie z porządkiem, w jakim unikatowe wartości występują w danych. Jeśli źródło danych SAS-owych nie znajduje się w systemie plików ani na serwerze dostępnym z komputera, lista wartości wyświetlana jest w porządku rosnącym.

6 (Opcjonalne) Wybierz **AND** lub **OR** z ostatniej listy rozwijanej, by dodać dodatkowe filtry do danych. Powtórz kroki 3-5, aby utworzyć te filtry.

  Uwaga: Jeśli podano więcej niż jeden filtr, najpierw wyznaczona zostanie wartość filtrów złączonych relacją AND. Filtry nie są oceniane w porządku, w którym zostały utworzone. Przykładowo, utworzono następujący filtr: `Płeć = 'M' or Imię = 'Sławomir' and Data = '1980'`

  SAS rozpoznaje wszystkie wiersze, które mają wartość Imię równą Sławomir i Data równą 1980. Następnie relacja OR zostanie rozwinięta.

7 Kliknięciem **OK** zapisz dokonane zmiany. Filtr dla źródła danych wejściowych pojawi się w panelu Dane zadania.

Dodawanie kodu do zadania

Przeglądając kod zadania, można wstawić własny kod do kodu zadania wygenerowanego przez SAS-a. Do wygenerowanego kodu można wstawiać instrukcje i opcje procedur kodu SAS-owego ze wszystkimi funkcjonalnościami edytora programów. W oknie **Podgląd kodu zadania** nie można zmieniać ani usuwać automatycznie wygenerowanego kodu; można jedynie wstawić nowy kod. Aby wstawić własny kod w oknie zadania, kliknij **Podgląd kodu**.

1 W oknie Podgląd kodu zadania zaznacz pole **Pokaż miejsca wprowadzenia kodu niestandardowego**. W każdym miejscu kodu, gdzie można wstawić własny kod niestandardowy, dodawane są następujące linie:

```
/* Start of custom user code (Framework_BeforeTaskCode) */
<insert custom code here>
/* End of custom user code (Framework_BeforeTaskCode) */
```

2 Kliknij położenie, gdzie chcesz wstawić kod i wpisz go.

3 Aby zapisać zmiany, zamknij okno Podgląd kodu zadania.

Przypisywanie właściwości kolumny

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru okna zadań kliknij **Dane**.

Aby tymczasowo przypisać do kolumny etykietę z opisem i format, prawym klawiszem myszki kliknij zmienną i wybierz **Właściwości**. Wszystkie przypisane właściwości będą dotyczyć wyłącznie bieżącego zadania.

Aby przypisać etykietę, wpisz ją w polu **Etykieta**. Maksymalna długość tekstu etykiety to 256 znaków. Lista rozwijana przechowuje wartość etykiety przypisanej na stałe do zmiennej.

Większość zadań umożliwia przypisywanie formatów. Aby przypisać format:

1 Kliknij **Zmień**. Pojawi się okno **Formaty**.

2 W okienku **Kategorie** wybierz kategorię formatu. Można użyć standardowego formatu SAS albo własnego formatu, zdefiniowanego wcześniej w zadaniu Tworzenie formatu.

3 W polu **Formaty** wybierz nazwę formatu.

4 W polu **Atrybuty** podaj ewentualne zmiany atrybutów i kliknij **OK**.

Uwaga: Jeżeli zbiór został posortowany według jakiejś zmiennej, to w oknie Właściwości wartość **Sortowanie** jest ustawiona na Tak.

Wybór formatów wyników graficznych

W SAS Add-In for Microsoft Office można wybrać spośród następujących formatów danych wynikowych: ActiveX, obraz ActiveX, GIF, JPEG, PNG i obraz Java. W SAS Enterprise Guidzie można również wybrać format Java i SAS EMF.

Formaty ActiveX i Java są interaktywne. Kliknij prawym klawiszem myszy w dowolną grafikę wygenerowaną w tym formacie, aby zmienić niektóre opcje. Opcje, które można zmienić są różne dla formatu Java i ActiveX. Dokonane zmiany są widoczne jedynie w wynikach, nie zaś w ustawieniach wykresu wybranych w oknie zadania.

Formaty obraz ActiveX, GIF, JPEG, PNG, obraz Javy i SAS EMF nie są interaktywne. Po wygenerowaniu wykresu nie można zmienić jego wyglądu.

Praca z szablonami zadań

Szablony zadań - informacje

Podczas uruchamiania zadania, na przykład zadania Wykres słupkowy, można wielokrotnie użyć tych samych ustawień. Zamiast wielokrotnie otwierać zadanie w celu zmienienia ustawień dla innych zbiorów danych, można użyć szablonów zadania do zapisania ustawień konkretnego zadania. Teraz można uruchomić szablon z dowolnymi danymi wejściowymi.

Uwaga: Podczas pracy nad szablonami zadań należy pamiętać o następujących ograniczeniach:

- Wartości lub ustawienia zależne od źródła danych nie są zapisywane w szablonie zadania. Przykładowo kiedy przypisujesz zmienną do konkretnej roli, przypisanie zmiennej nie jest zapisywane w szablonie zadania. Jeżeli jakaś opcja jest zależna od wartość źródła danych, wówczas opcja ta też nie jest zapisywana w szablonie zadania. Przykładowo w zadaniu Wykres liniowy definicje symboli zależne od wartości danych nie są zapisywane w szablonie zadania.
- Nie można utworzyć szablonu zadania z następujących zadań: Dołącz tabelę, Porównanie danych, Usuwanie zbiorów i formatów, Ściągnij plik danych na PC, Tworzenie projektu Forecast Studio, Otwórz projekt Forecast Studio, Zastąp projekt Forecast Studio, Raport listingowy, Punktacja modelu i Tabele zagregowane.
- W aplikacji SAS Enterprise Guide, jeśli używasz podpowiedzi w zadaniu, a następnie utworzysz szablon tego zadania, podpowiedź nie jest zapisywana jako element szablonu.

Uwaga: W SAS Enterprise Guide można również utworzyć szablon w Budowie zapytań.

W aplikacji SAS Enterprise Guide szablonami można zarządzać za pomocą Menadżera szablonów zadań.

Tworzenie szablonu zadania

1. Otwórz zadanie i podaj opcje dla szablonu.
2. Kliknij strzałkę skierowaną do dołu przy **Uruchom** i w menu kontekstowym zaznacz **Utwórz** szablon zadania. Pojawi się okienko Utwórz szablon zadań.
3. Podaj nazwę i opis szablonu.
4. Określ, czy chcesz utworzyć nowy szablon zadania w grupie, czy zastąpić istniejący szablon.
5. Kliknij **Utwórz**.

Edytuj szablon zadania

Możesz zmienić utworzone przez siebie szablony. Jeżeli zmienisz szablon oparty na zapytaniu, musisz najpierw sprawdzić, czy odwołania do danych wciąż są prawidłowe.

1. Otwórz szablon zadania, który chcesz zmodyfikować. Okno zadania otworzy się z wyborami podanymi w szablonie.
2. Podaj opcje zadania, które chcesz zapisać i wybierz **Uruchom** ⇨ **Utwórz szablon**. Pojawi się okienko Utwórz szablon zadań.
3. Wybierz **Zastąp istniejący szablon zadań** i następnie wybierz szablon, który chcesz zastąpić. Kliknij **Utwórz**. Dokonane zmiany są zapisane dla bieżącego szablonu zadania.

Uruchamianie szablonu zadań

1. Otwórz szablon zadania wybierając **Zadania** ⇨ **Szablony zadań** ⇨ ***nazwa-grupy*** ⇨ ***nazwa-szablonu***.
2. (Opcjonalnie) Wybierz źródło danych wejściowych. Domyślne aktywne źródło danych w projekcie jest źródłem danych wejściowych dla zadania. Jednak w większości zadań można zmienić źródło danych wejściowych w panelu **Dane**.
3. W panelu **Dane** zadania, przypisz zmienne z danych źródłowych do ról zadania.
4. (Opcjonalne) Modyfikowanie dodatkowych opcji zadania.
5. Kliknij **Uruchom**.

Importuj szablon zadań

1. W okienku **Zadania** okienku kliknij **Importuj szablon**.
2. Aby wybrać co najmniej jeden szablon do eksportu, kliknij **Dodaj**.
3. Z listy **Importuj do grupy** wybierz grupę, w której chcesz umieści importowany szablon.
4. Kliknij **Importuj**. Szablony pojawią się w okienku **Zadania** i będą dostępne w menu **Zadania**.

Eksport szablonu zadania

1. W okienku **Zadania** okienku kliknij **Eksportuj szablon**.
2. Wybierz szablony do wyeksportowania i dodaj je do pola **Wybrane szablony zadań**.
3. Kliknięciem w **Eksportuj do** wybierz położenie tych szablonów.
4. Kliknij **Eksportuj**. Kopia szablonów jest zapisywana w wybranym przez ciebie miejscu.

2

Zadanie Łączenie tabel

Zadanie Łączenie tabel – informacje 9
Łączenie tabel: Tworzenie listy tabel wejściowych 10
Łączenie tabel: Zapisywanie rezultatów 10

Zadanie Łączenie tabel – informacje

Zadanie Łączenie tabel łączy dwie lub więcej tabel wejściowych, aby utworzyć jeden zbiór wynikowy lub widok SQL. Można konkatenować co najwyżej 256 tabel. Powstały zbiór zawiera wszystkie wiersze i wszystkie zmienne, które znajdowały się w tabelach wejściowych. Zmienna występująca tylko w niektórych tabelach wejściowych będzie mieć wpisany brak danych w każdym wierszu pochodzącym z tych tabel wejściowych, które jej nie zawierały.

Na przykład możesz mieć cztery zestawy danych wejściowych, które pokazują numery sprzedaży produktu dla każdego kwartału w 2002 roku. Aby utworzyć pojedynczy zbiór wynikowy, który pokazuje całą sprzedaż za rok 2002, można użyć zadania Łączenie tabel.

Uwaga: Zadanie Łączenie tabel jest dostępne tylko w SAS Enterprise Guide.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	SQL
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	Brak

Łączenie tabel: Tworzenie listy tabel wejściowych

Aby wybrać i uszeregować tabele do konkatenacji, w okienku wyboru kliknij **Tabele**.

Obszar **Dołączane tabele** wyświetla tabele w porządku wykonywania konkatenacji. Obszar ten służy do budowania pożądanej listy tabel.

1. Kliknij **Dodaj tabelę**. Otworzy się okienko Otwórz dane. Wybierz położenie tabeli.
2. W otwartym okienku wybierz nazwę tabeli, którą chcesz dodać. Aby wybrać więcej niż jedną tabelę, należy kliknąć w każdą z tabel, którą chcesz dodać, trzymając wciśnięty klawisz Ctrl.
3. Kliknij **Otwórz** lub **OK,** by dodać tabelę do obszaru **Dołączane tabele**.

Uwaga: Nie można usunąć tabeli, której użyto do otwarcia zadania Dołącz tabelę.

Łączenie tabel: Zapisywanie rezultatów

Aby z danych utworzyć zbiór SAS-owy lub widok SQL, w okienku wyboru kliknij **Rezultaty**.

Na obszarze **Format zbioru wynikowego** można wybrać, czy połączone dane zostaną zapisane jako zbiór SAS-owy, czy też jako widok SQL.

- Kliknij **Tabela danych**, by zapisać rezultaty jako zbiór SAS-owy. Ustawienie domyślne.
- Kliknij **Widok danych**, by zapisać rezultaty jako widok SQL.

Uwaga: SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście.

SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.

3

Wykres warstwowy

Wykres warstwowy - informacje 11
Wykres warstwowy: Wybór typu wykresu 12
Wykres warstwowy: Przypisywanie zmiennych do ról 12
Wykres warstwowy: Ustawianie opcji wyglądu 13
Dostosowywanie obszaru 13
Dodatkowe opcje wyglądu 14
Podawanie tytułów i przypisów 14
Wyświetlanie właściwości 15

Wykres warstwowy - informacje

Zadanie Wykres warstwowy tworzy wykresy warstwowe, krzywej składanej, schodkowe i nakładane, które ilustrują matematyczne relacje między dwiema zmiennymi. Dla uzyskania wizualnego efektu, powierzchnia pod krzywą jest wypełniana kombinacją kolorów lub wypełnieniem.

Dalsze informacje znajdziesz w “Wybór formatów wyników graficznych” na stronie 5.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	GPLOT
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/STAT
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/GRAPH

Wykres warstwowy: Wybór typu wykresu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Wykres warstwowy**.

Nazwa roli	Opis
Wykres warstwowy liniowy	tworzy wykres liniowy używając wartości dwóch zmiennych. Powierzchnia poniżej linii wykresu jest kolorowana.
Wykres warstwowy krzywej składanej	wykreśla linię za pomocą procedury krzywej składanej. Obszar pod linią wykresu krzywej składanej jest kolorowana.
Wykres warstwowy schodkowy	wykreśla linię za pomocą funkcji schodkowej. Obszar poniżej linii wykresu schodkowego jest kolorowana.
Wielokrotne wykresy warstwowe dla kolumny pionowej poprzez nakładanie	tworzy osobny wykres dla każdej zmiennej Y od tej samej zmiennej X. Dzięki opcji nakładania wszystkie wykresy pojawiają się na tym samym układzie współrzędnych. Obszar pod każdym oddzielnym wykresem jest zabarwiony na inny kolor.
Wielokrotne wykresy warstwowe dla kolumny grupującej	dla każdej unikatowej wartości zmiennej przypisanej do roli **Grupuj** tworzony jest oddzielny wykres. Wszystkie wykresy znajdą się na jednym wykresie zbiorczym. Obszar pod każdym oddzielnym wykresem jest zabarwiony na inny kolor.

Wykres warstwowy: Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu

Źródło danych. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Poziom	Kolumna przypisana do tej roli będzie na wykresie zmienną osi poziomej (X).
Pion	Kolumna przypisana do tej roli będzie na wykresie zmienną osi pionowej (Y).
Pionowa (prawa)	Kolumna przypisana do tej roli będzie zmienną osi pionowej (Y) dla prawej części wykresu. Zmienna jest wykreślana w zależności od zmiennej osi X tak, że tworzy na wykresie kolejny wykres.
Grupuj	Wartości kolumny przypisane do tej roli określają, ile linii rysowanych jest na jednym wykresie.
Grupuj wykresy wg	Wartość w kolumnie przypisanej do tej roli określa liczbę tworzonych wykresów. Dla każdej wartości unikatowej tworzony jest osobny wykres. Zaznacz pole **Ta sama skala osi dla wszystkich wykresów**, jeżeli chcesz, by osie wszystkich tworzonych wykresów były w tej samej skali. Domyślnie przedziały wartości dla każdej z osi wyznaczają minimalne i maksymalne wartości danych, a zatem są inne dla każdego z wykresów. Jeśli wybierzesz tę opcję, przedział dla każdej z osi będzie taki sam na każdym z wykresów.

Wykres warstwowy: Ustawianie opcji wyglądu

Dostosowywanie obszaru

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Obszar**.

Wybierz styl wypełnienia obszaru:

- **Puste**
- **Pełne**
- **Kreskowane**

Jeśli zaznaczysz **Kreskowane**, wybierz wzór wypełnienia i zagęszczenie linii.

Uwaga: Nie wszystkie style wypełnienia powierzchni są obsługiwane przez wszystkie formaty wyników graficznych. Style wypełnienia **Puste** lub **Kreskowane** nie działają, jeśli używasz formatów ActiveX, Java, ActiveX Image lub Java Image. Te formaty wyświetlają wykresy warstwowe, jeśli został wybrany styl wypełnienia Pełne.

Dodatkowe opcje wyglądu

Niektóre opcje wyglądu są wspólne dla kilku zadań wykresów. Dalsze informacje na temat tych opcji znajdziesz w poniższych tematach:

- "Ustawianie opcji osi" na stronie 681
- "Dodawanie linii pomocniczych" na stronie 684
- "Ustawianie opcji legendy" na stronie 685
- "Dostosowanie obszaru wykresu" na stronie 686

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1. Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.
2. Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.
3. Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

4

Zadanie Modelowanie i prognozowanie ARIMA

Modelowanie i prognozowanie ARIMA - informacje . . . 17
Modelowanie i prognozowanie ARIMA Przypisywanie zmiennych do ról . . . 18
Modelowanie i prognozowanie ARIMA Ustawianie opcji identyfikacji . . . 19
Różnicowanie szeregu odpowiedzi . . . 19
Określanie testów stacjonarności . . . 20
Generowanie wykresów i zapisywanie rezultatów . . . 20
Modelowanie i prognozowanie ARIMA Ustawianie opcji estymacji . . . 21
Włączanie kroków estymacji . . . 21
Definiowanie modelu ARIMA . . . 21
Wybór metody i opcji estymacji . . . 22
Zapisywanie rezultatów . . . 22
Modelowanie i prognozowanie ARIMA Ustawianie opcji prognozowania . . . 23
Włączanie kroków prognozowania . . . 23
Ustalanie przedziałów czasowych prognozy . . . 24
Generowanie wykresów i zapisywanie rezultatów . . . 24
Podawanie tytułów i przypisów . . . 25
Wyświetlanie właściwości . . . 25

Modelowanie i prognozowanie ARIMA - informacje

Modelowanie i prognozowanie ARIMA analizuje i prognozuje równo rozłożone jednowymiarowe dane szeregów czasowych, dane funkcji transferowych i dane interwencyjne używając autoregresyjnego zintegrowanego modelu średniej ruchomej (ARIMA) lub autoregresyjnego i średniej ruchomej (ARMA). Model ARIMA prognozuje wartość w szeregach czasowych odpowiedzi jako liniową

kombinację własnych poprzednich wartości, popełnionych błędów (inaczej zwanych szokiem lub innowacjami) i aktualnych i minionych wartości szeregów czasowych.

Przeprowadzanie analizy ARIMA można podzielić na trzy podstawowe etapy:

- Etap 1: Identyfikacja szeregu czasowego
- Etap 2: Estymacja szeregu czasowego
- Etap 3: Prognozowanie przyszłych wartości szeregu czasowego.

Do wykonania tych analiz można użyć zadania modelowania i prognozowania ARIMA:

- ustalenie wpływu czynników sezonowych. Przykładowo można stworzyć model szeregu czasowego ze zmiennymi pogodowymi (temperatura, opady, wilgotność, itp.) jako danymi wejściowymi.
- prognozowanie zapotrzebowania na produkt w oparciu o prawidłowości historyczne.

Uwaga: Zadanie Modelowanie i prognozowanie ARIMA jest rozplanowane w taki sposób, by każdy z trzech etapów znajdował się na oddzielnej stronie. Kliknięcie **Uruchom**, sprawia, że wykonywany jest tylko etap z zaznaczonej strony i etapy go poprzedzające. Tak więc, jeśli przejdziesz do **Etap 3: Strony Prognozowanie** i wprowadź zmiany, a następnie przejdź do **Etapu 1: Strona identyfikacji** i kliknij **Uruchom**, wykonywany jest tylko etap identyfikacji.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	ARIMA
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/ETS
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/GRAPH

Modelowanie i prognozowanie ARIMA Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu

Źródło danych. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Zmienna szeregu czasowego	określa zmienną prognozowania. Do tej roli trzeba przypisać dokładnie jedną zmienną.
Zmienna Id. czasu	określa zmienną używaną do przypisywania dat do wierszy. Do tej roli trzeba przypisać dokładnie jedną zmienną. Pierwsza zmienna w formacie daty, godziny lub daty i godziny SAS jest automatycznie przypisywana do tej roli. Można także utworzyć zmienną czasową.
Grupuj prognozy wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych. **Uwaga:** Aby nie dopuścić do sortowania zbioru wejściowego, wyczyść pole **Sortuj według zmiennych**. **Uwaga:** Nie można grupować analiz według zmiennej już wybranej jako zmienna zależna lub niezależna.

Modelowanie i prognozowanie ARIMA Ustawianie opcji identyfikacji

Różnicowanie szeregu odpowiedzi

W okienku wyboru w Etapie 1: Nagłówek identyfikacji, kliknij **Różnicowanie**, aby uzyskać dostęp do tych opcji.

Aby przeprowadzić różnicowanie szeregu odpowiedzi, zaznacz pole **Różnicuj szereg odpowiedzi**. Po zaznaczeniu tego pola, pierwsze różnicowania wykonywane są domyślnie. Aby zmienić stopień różnicowania, wpisz nową wartość w polu **Opóźnienia różnicowania**. Na przykład podaj 1,1, aby wykonać różnicowanie dwukrotnie przy pojedynczym opóźnieniu.

Określanie testów stacjonarności

W okienku wyboru w Etapie 1: Nagłówek identyfikacji, kliknij **Testy stacjonarności**, aby uzyskać dostęp do tych opcji.

Aby wybrać test stacjonarności, zaznacz przyciskiem pożądany test. Domyślnie testy nie są wykonywane. Po wybraniu testu stacjonarności można określić dla niego rząd autoregresji. Domyślnie określone są rzędy autoregresji 0, 1 i 2. W polu **Rzędy autoregresji** wpisz wybrane rzędy autoregresji, rozdzielając je przecinkami, lub też wpisz zakres rzędu, rozdzielając go wielokropkiem. Przykładowo, wpisz `1...3` aby wybrać rzędy autoregresji 1, 2 i 3.

Jeśli wybierzesz **Wykonuj rozszerzone testy Dickeya-Fullera**, wówczas możesz ustalić wartość opóźnienia sezonowego, aby przeprowadzić test sezonowy Dickeya-Fullera. Podaj wartość całkowitą w polu **Opóźnienie sezonowe**. Domyślna wartość opóźnienia to 1, co oznacza test niesezonowy.

Generowanie wykresów i zapisywanie rezultatów

W okienku wyboru w Etapie 1: Nagłówek identyfikacji, kliknij **Wykresy** i rezultaty, aby uzyskać dostęp do tych opcji.

Nazwa opcji	Opis
Wykres wartości faktycznych	wyświetla w rezultatach wykres szeregu czasowego wejścia. Można również podać liczbę opóźnień uwzględnianych w obliczeniach autokorelacji i korelacji wzajemnych. Domyślna liczba opóźnień to `24` lub jedna czwarta liczby obserwacji, w zależności od tego, która z tych liczb jest mniejsza.
Zapisz autokorelacje i kowariancje wzajemne	zapisuje wynikową tabelę autokorelacji i kowariancji wzajemnych. **Uwaga:** SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście. SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.

Nazwa opcji	Opis
Wstrzymaj wyświetlanie wyników identyfikacji	blokuje wyniki identyfikacji na podstawie rezultatów.

Modelowanie i prognozowanie ARIMA Ustawianie opcji estymacji

Włączanie kroków estymacji

W okienku wyboru w Etapie: Nagłówek estymacji, kliknij **Włącz estymację**, by uzyskać dostęp do tych opcji.

Aby włączyć opcje estymacji, zaznacz pole **Wykonaj estymację**.

Uwaga: Zadanie Modelowanie i prognozowanie ARIMA składa się z trzech etapów. Opcje dla Etapu 1: Identyfikacja jest zawsze włączona. Aby można było włączyć opcje Etapu 2, trzeba zaznaczyć odpowiednie pola: Oszacowanie i etap 3: Prognozowanie. Przed włączeniem kroków prognozowania trzeba włączyć opcje estymacji.

Definiowanie modelu ARIMA

W okienku wyboru w Etapie 2: Nagłówek estymacji, kliknij **Definicja modelu**, aby uzyskać dostęp do tych opcji.

Do estymacji modelu można dodać zarówno parametry autoregresyjne jak i parametry średniej ruchomej.

Aby dodać nowe parametry do oszacowania modelu:

1. W okienku **Współczynniki modelu AR** lub **Współczynniki modelu MA** wpisz liczbę całkowitą, listę liczb całkowitych oddzielonych przecinkami lub listę liczb całkowitych z myślnikiem, przedstawiających opóźnienia parametrów modelu autoregresyjnego lub modelu ze średnią ruchomą estymowanych dla każdego współczynnika multiplikatywnego z listy. Przykładowo można wpisać `1...3` , lub `1 TO 3` , lub `1,2,3,` aby podać (1, 2, 3) lub można wpisać `3`, aby określić (3).

2 Kliknięcie **Dodaj** lub wciśnięcie ENTER dodaje nowy parametr do listy.

3 Powtórz tę procedurę, aby dodać kolejne współczynniki multiplikatywne. Przykładowo, aby podać (1)(12), można wpisać `1`, kliknąć **Dodaj,** następnie wpisać `12` i znów kliknąć **Dodaj**.

Po utworzeniu parametru można go edytować lub usunąć z listy w obszarze **Autoregresja** lub **Średnia ruchoma**.

Wybór metody i opcji estymacji

W okienku wyboru w Etapie 2: Nagłówek estymacji, wybierz **Opcje modelu**, aby uzyskać dostęp do tych opcji.

Nazwa opcji	Opis
Metoda estymacji	Wybierz metodę estymacji z listy rozwijanej. Dostępne są następujące metody estymacji: ■ **Metoda największej wiarygodności** generuje oceny o największej wiarygodności. Funkcja wiarygodności jest maksymalizowana poprzez nieliniowe najmniejsze kwadraty, metodą Marquardta. ■ **Bezwarunkowa metoda najmniejszych kwadratów** (ULS) generuje bezwarunkowe oceny najmniejszych kwadratów. Metoda ULS jest nazywana także metodą dokładnych najmniejszych kwadratów (ELS). ■ **Warunkowa metoda najmniejszych kwadratów** generuje warunkowe oceny najmniejszych kwadratów. Oceny te są warunkowe przy założeniu, że wcześniejsze, nie zaobserwowane błędy są równe 0. Jest to metoda domyślna.
Maksimum iteracji	określa maksymalną liczbę iteracji dla etapu oceny. Podaj wartość całkowitą w polu **Maksimum iteracji**. Domyślna wartość to 50.
Odrzuć wyraz średniej	Wyklucza wartość średnią z modelu.

Zapisywanie rezultatów

W okienku wyboru w Etapie 2: Nagłówek estymacji, wybierz **Rezultaty**, aby uzyskać dostęp do tych opcji.

Nazwa opcji	Opis
Zapisywanie danych wynikowych	W zbiorze wynikowym można zapisać wszystkie (lub wybrane) rezultaty. Zaznacz odpowiednie pola, aby zapisać rezultaty. **Uwaga:** SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście. SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.
Wstrzymaj wyświetlanie wyników estymacji	Blokuje wynik z etapu szacowania.

Modelowanie i prognozowanie ARIMA Ustawianie opcji prognozowania

Włączanie kroków prognozowania

W okienku wyboru w Etapie 3: W nagłówku prognozy kliknij **Włącz kroki prognozowania**, aby uzyskać dostęp do tych opcji.

Aby włączyć opcje estymacji, zaznacz pole **Wykonaj prognozowanie**.

Uwaga: Zadanie Modelowanie i prognozowanie ARIMA składa się z trzech etapów. Opcje dla Etapu 1: Identyfikacja jest zawsze włączona. Aby można było włączyć opcje Etapu 2, trzeba zaznaczyć odpowiednie pola: Oszacowanie i etap 3: Prognozowanie. Przed włączeniem kroków prognozowania trzeba włączyć opcje estymacji.

Ustalanie przedziałów czasowych prognozy

W okienku wyboru w Etapie 3: W nagłówku prognozy kliknij **Opcje**, aby uzyskać dostęp do tych opcji.

Nazwa opcji	Opis
Odstęp czasowy obserwacji	Wybierz z listy odstęp czasowy, określający przedział pomiędzy obserwacjami w tabeli wejściowej. Wybrany przedział musi być odpowiedni dla danych wejściowych, w przeciwnym przypadku analiza nie powiedzie się lub da niedokładne rezultaty. Wybierając opcję **Liczba jednostek** jako przedział czasowy, można także podać liczbę jednostek czasu w przedziale. Domyślna wartość to 1. Pole **Jednostek w przedziale** jest niedostępne dla rodzajów przedziałów innych niż **Liczba jednostek**.
Liczba przedziałów prognozy	Podaj liczbę przedziałów czasowych, dla których mają być utworzone prognozy. Wartość domyślna to 24. Przykładowo, jeśli jako przedział czasu pomiędzy obserwacjami podano miesiąc i określono 6 przedziałów prognozy, utworzona zostanie prognoza wykraczająca na 6 miesięcy poza dane wejściowe. Wybierz poziom ufności z listy **Poziom ufności**. Domyślny poziom ufności wynosi 95 procent.

Generowanie wykresów i zapisywanie rezultatów

W okienku wyboru w Etapie 3: Nagłówek prognozy, wybierz **Wykresy i rezultaty**, aby uzyskać dostęp do tych opcji.

Nazwa opcji	Opis
Opcje wykresów prognozy	Można wygenerować poniższe wykresy: ■ Aby wygenerować wykres faktycznych wartości, prognozy na jeden okres, prognozy wielokrokowe i granice ufności, zaznacz pole **Prognozy**. ■ Aby utworzyć wykresy reszt, zaznacz pole **Reszty**. Za pomocą pól **Limit wyświetlanych danych faktycznych** i **Wyświetlane przedziały** podaj liczbę przedziałów danych

Nazwa opcji	Opis
	historycznych do umieszczenia na wykresie przed danymi prognozy.
Zapisz prognozy	Aby utworzyć tabelę wynikową prognoz, zaznacz pole **Zapisz prognozy**. **Uwaga:** SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście. SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.
Wstrzymaj wyświetlanie prognoz	Blokuje wyniki prognozowania na podstawie rezultatów.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

5

Przypisz bibliotekę projektu

Kreator przypisywania biblioteki projektu - informacje 27
Przypisz bibliotekę projektu Podaj nazwę i serwer 28
Przypisz bibliotekę projektu Określ mechanizm 28
Przypisz bibliotekę projektu Podawanie opcji konfiguracji 31
Przypisz bibliotekę projektu Sprawdzanie podsumowania informacji 31

Kreator przypisywania biblioteki projektu - informacje

Kreator przypisywania biblioteki projektu umożliwia zdefiniowanie biblioteki dla projektu. Kreator tworzy instrukcję LIBNAME, konieczną do zdefiniowania biblioteki. Biblioteka ta jest później przywoływana ilekroć uruchomisz zadanie lub przebieg procesu zawierający to zadanie.

Załóżmy, na przykład, że masz dane do przeanalizowania. Dane te znajdują się w lokalnym katalogu, i nie są zdefiniowaną przez administratora biblioteką SAS-ową. Aby uzyskać dostęp do danych trzeba zdefiniować bibliotekę SAS-ową. Za pomocą kreatora **Przypisz bibliotekę projektu** można utworzyć instrukcję LIBNAME.

Uwaga: To zadanie jest dostępne tylko w SAS Enterprise Guide.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	Brak
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	Brak

Przypisz bibliotekę projektu Podaj nazwę i serwer

1 Wpisz nazwę biblioteki w polu **Nazwa**. Całość nazwy musi być wpisana wielkimi literami i może składać się z maksymalnie ośmiu znaków. Nazwa musi być unikatowa dla wszystkich serwerów, na których utworzono bibliotekę. Nazwa nie może zawierać tych znaków: \ / : * ? " < > |

2 Wybierz serwer z listy dostępnych serwerów.

3 Kliknięciem **Dalej** to wybierz mechanizm biblioteki.

Przypisz bibliotekę projektu Określ mechanizm

1 Przed wybraniem mechanizmu trzeba podać nazwę i serwer biblioteki.

2 Wybierz typ mechanizmu. Można wybrać spośród poniższych typów mechanizmów:

Typ mechanizmu	Opis
System plików	Można zmienić następujące opcje: ■ Zaznaczenie pola **SAS sam wybierze mechanizm na podstawie zawartości podanej ścieżki** umożliwia SAS-owi wybranie mechanizmu na podstawie typu plików umieszczonych w ścieżce dostępu wybranej dla biblioteki. **Uwaga:** Nie należy zaznaczać tego pola, jeśli ścieżka biblioteki zawiera różne typy plików. ■ Wybierz mechanizm biblioteki. Jeśli jako mechanizm wybierzesz **REMOTE-SAS/SHARE** musisz podać parę

Typ mechanizmu	Opis
	nazwa-wartość slibref/SAMPSHR w opcjach konfiguracji biblioteki. **Uwaga:** Nie można wybrać mechanizmu jeśli pole **SAS sam wybierze mechanizm na podstawie zawartości podanej ścieżki** zostało zaznaczone. ■ W polu **Ścieżka** wpisz fizyczną ścieżkę dostępu do biblioteki na serwerze. Kliknij **Przeglądaj**, aby wybrać to położenie. Na ścieżce można używać symboli wieloznacznych. <userid> zastępuje ID użytkownika Windows <sample> zastępuje przykładowy katalog Enterprise Client <serveruser> zastępuje ID użytkownika na serwerze <serverpassword> zastępuje hasło na serwerze <libraryuser> zastępuje ID użytkownika biblioteki <librarypassword> zastępuje hasło do biblioteki Jeżeli dostęp do wybranego serwera wymaga podania identyfikatora i hasła, należy wpisać id. użytkownika i hasło. **Uwaga:** Jeśli jako mechanizm wybierzesz **BASE**, **V9**, **V8**, **V7**, **V604** lub **V6**, wówczas nie trzeba podawać ścieżki dostępu. Pozostałe mechanizmy wymagają podania ścieżki.
System bazodanowy	Można zmienić następujące opcje: ■ Wybierz mechanizm, który ma być użyty do uzyskania dostępu do plików w bibliotece. ■ Wybierz zewnętrzny serwer bazodanowy dla biblioteki. **Uwaga:** Lista rozwijana wyświetla serwery bazodanowe zdefiniowane w aktywnym SAS-owym repozytorium metadanych. Jeśli serwer, którego chcesz użyć, nie jest zdefiniowany w metadanych, wówczas serwer ten nie pojawi się na liście rozwijanej. Administrator może użyć SAS Management Console do zdefiniowania dodatkowych serwerów. ■ Podaj schemat bazy danych użyty do uzyskania dostępu do danych na serwerze. Podana nazwa

Typ mechanizmu	Opis
	schematu musi odpowiadać nazwie schematu już zdefiniowanego na serwerze bazodanowym. ■ Wpisz ID użytkownika i hasło do serwera bazodanowego.
WebDAV	Można zmienić następujące opcje: ■ Wybierz serwer WebDAV jako źródło biblioteki. **Uwaga:** Lista rozwijana wyświetla serwery WebDAV zdefiniowane w aktywnym SAS-owym repozytorium metadanych. Jeśli serwer, którego chcesz użyć, nie jest zdefiniowany w metadanych, wówczas serwer ten nie pojawi się na liście rozwijanej. Administrator może użyć SAS Management Console do zdefiniowania dodatkowych serwerów. ■ W polu **Ścieżka** wpisz fizyczną ścieżkę dostępu do biblioteki na serwerze. Podając fizyczną ścieżkę dostępu do biblioteki na serwerze, lub ustalając opcje biblioteki można użyć następujących znaków uniwersalnych. <userid> zastępuje ID użytkownika Windows <sample> zastępuje przykładowy katalog Enterprise Client <serveruser> zastępuje ID użytkownika na serwerze <serverpassword> zastępuje hasło na serwerze <libraryuser> zastępuje ID użytkownika biblioteki <librarypassword> zastępuje hasło do biblioteki ■ Wpisz ID użytkownika i hasło do serwera WebDAV.

3 Kliknij **Dalej** aby podać opcje konfiguracji biblioteki.

Przypisz bibliotekę projektu Podawanie opcji konfiguracji

1 Przed podaniem opcji konfiguracji, należy wybrać mechanizm biblioteki.

2 Podaj opcje biblioteki zawierające pary nazwa-wartość. Można podać tylko te opcje, które w tabeli mają przypisane wartości. Przykładową opcją z parą nazwa-wartość jest ACCESS=READONLY. Opcja ta nadaje bibliotece status tylko do odczytu, przez co nie można zapisywać w niej danych wynikowych. Listę dostępnych opcji znajdziesz w dokumentacji środowiska operacyjnego.

Uwaga: Jeśli jako mechanizm wybierzesz **REMOTE-SAS/SHARE** musisz podać parę nazwa-wartość slibref/SAMPSHR w opcjach konfiguracji biblioteki.

Aby wpisać nazwę lub wartość opcji

a Kliknij pustą komórkę w tabeli. Przy podawaniu nazwy lub wartości opcji w tabeli automatycznie pojawia się pusty wiersz.

b Wpisz nazwę opcji w polu **Nazwa**. Można podać dowolną opcję instrukcji LIBNAME, chociaż lepiej nie używać opcji interakcyjnych (jak np. DBPROMPT=YES).

c Wpisz wartość odpowiadającą opcji w kolumnie Wartość. Wartości puste są niedozwolone.

Uwaga: Jeśli biblioteka ma się łączyć z bazą danych Sybase, trzeba wstawić opcję READLOCK_TYPE=PAGE.

3 Wpisz opcje nie wymagające wartości w polu **Opcje dodatkowe**.

4 Kliknij **Dalej** aby przejrzeć podsumowanie.

Przypisz bibliotekę projektu Sprawdzanie podsumowania informacji

Przed utworzeniem nowej biblioteki, można sprawdzić podane przez siebie informacje.

1. Przed przejrzeniem podsumowania, należy podać opcje konfiguracji biblioteki.
2. Sprawdź informacje znajdujące się w polu. Aby zmienić wartość, kliknij **Wstecz**.
3. Aby przetestować nową bibliotekę na wybranym serwerze, kliknij **Testuj bibliotekę**. Kiedy SAS Enterprise Guide połączy się z serwerem i przypisze mu bibliotekę, status serwera zmieni się na **OK**. Aby obejrzeć log testu, kliknij **Pokaż log**.
4. Kliknięciem **Zakończ** utwórz nową bibliotekę.

6

Wykres słupkowy

Wykres słupkowy - informacje 33
Wykres słupkowy Wybór typu wykresu 34
Wykres słupkowy Przypisywanie zmiennych do ról 35
Wykres słupkowy Ustawianie opcji wyglądu 36
Podawanie układu 36
Dodatkowe opcje wyglądu 37
Podawanie tytułów i przypisów 37
Wyświetlanie właściwości 38

Wykres słupkowy - informacje

Zadanie Wykres słupkowy tworzy pionowe, poziome i trójwymiarowe wykresy słupkowe, porównujące wartości liczbowe lub statystyki poszczególnych wartości zmiennej. Wykresy słupkowe pokazują rząd wielkości danych wyświetlając słupki różnej wysokości. Każdy słupek reprezentuje odrębną kategorię danych.

Za pomocą wykresu słupkowego można porównać łączną sprzedaż w poszczególnych sklepach. Na takim rodzaju wykresu każdy słupek reprezentuje sprzedaż w danym sklepie.

Dalsze informacje znajdziesz w “Wybór formatów wyników graficznych” na stronie 5.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	GCHART
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/STAT

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/GRAPH

Wykres słupkowy Wybór typu wykresu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Wykres słupkowy**.

Nazwa opcji	Opis
Proste	wyświetla wielkości danych przy użyciu słupków, z których każdy przedstawia kategorię danych. Długość (lub wysokość) słupków przedstawia wartość statystyki wykresu dla odpowiedniego punktu środkowego.
Grupowane	tworzy oddzielną grupę słupków dla każdej unikatowej wartości zmiennej przypisanej do roli **Grupuj słupki wg**.
Nakładane	tworzy na każdym ze słupków osobny segment dla każdej poszczególnej unikatowej wartości zmiennej przypisanej do roli **Nakładaj**. Każdy z segmentów słupka ma inny kolor.
Grupowane/ Nakładane	łączy w sobie wykres słupkowy grupowany i nakładany. Opcja wylicza osobną grupę trójwymiarowych słupków dla każdej unikatowej wartości zmiennej przypisanej do roli **Grupuj słupki wg** i tworzy na każdym ze słupków osobny segment dla każdej poszczególnej unikatowej wartości zmiennej przypisanej do roli **Nakładaj**.
Kolorowe	tworzy wykres słupkowy prosty, na którym każdy słupek ma inny kolor.
Grupowane kolorowe	tworzy oddzielną grupę słupków dla każdej unikatowej wartości zmiennej przypisanej do roli **Grupuj słupki wg**. Każdy słupek w grupie ma inny kolor.
Grupowane grupy kolorowe	tworzy oddzielną grupę słupków dla każdej unikatowej wartości zmiennej przypisanej do roli **Grupuj słupki wg**. Słupki w grupie mają ten sam kolor.
Przeplot	tworzy oddzielną grupę słupków dla każdej unikatowej wartości zmiennej przypisanej do roli **Grupuj słupki wg**. Słupki w każdej grupie są połączone, a każdy słupek ma inny kolor.

Nazwa opcji	Opis
Grupowane 3W	tworzy oddzielną grupę trójwymiarowych słupków dla każdej unikatowej wartości zmiennej przypisanej do roli **Grupuj słupki wg**.
Grupowane/ Nakładane 3W	łączy w sobie wykres słupkowy grupowany i nakładany. Opcja wylicza osobną grupę trójwymiarowych słupków dla każdej unikatowej wartości zmiennej przypisanej do roli **Grupuj słupki wg** i tworzy na każdym ze słupków osobny segment dla każdej poszczególnej unikatowej wartości zmiennej przypisanej do roli **Nakładaj**.
Kolorowe grupowane 3W	tworzy oddzielną grupę trójwymiarowych słupków dla każdej unikatowej wartości zmiennej przypisanej do roli **Grupuj słupki wg**. Każdy słupek w grupie ma inny kolor.
Grupowane grupy kolorowe 3W	tworzy oddzielną grupę trójwymiarowych słupków dla każdej unikatowej wartości zmiennej przypisanej do roli **Grupuj słupki wg**. Słupki w grupie mają ten sam kolor.
Grupy wielokrotnych pomiarów	pozwala na przypisanie wielu zmiennych analizowanych do roli Suma. Powstały wykres zawiera grupę słupków dla każdej unikatowej wartości zmiennej przypisanej do roli **Wykreślana kolumna**. Słupki w grupie mają ten sam kolor.

Wykres słupkowy Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Uwaga: Dostępne role zależą od wybranego typu wykresu.

Nazwa roli	Opis
Wykreślana kolumna	Wartości kolumny przypisanej do tej roli określają kategorię wykreślanych danych. Do tej roli trzeba przypisać jedną zmienną.
Grupuj słupki wg	Wartości kolumny przypisanej do tej roli określają grupy, na które podzielone są słupki. Do tej roli trzeba przypisać jedną zmienną.
Nakładaj	Wartości kolumny przypisanej do tej roli określają liczbę segmentów w każdym słupku.
Suma	Kolumna przypisana do tej roli określa długość słupków. Aby wybrać statystykę służącą do ustalenia długości słupków, w okienku wybierz **Zaawansowane**. Jeśli do tej roli nie zostanie przypisana kolumna, długości słupków lub wielkości sekcji określa liczebność każdej poszczególnej wartości w kolumnie **Wykreślana kolumna.**
Grupuj wykresy wg	Wartość w kolumnie przypisanej do tej roli określa liczbę tworzonych wykresów. Dla każdej wartości unikatowej tworzony jest osobny wykres.

Wykres słupkowy Ustawianie opcji wyglądu

Podawanie układu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Układ**.

Domyślnie większość wykresów słupkowych jest dwuwymiarowa, i pole **2W** jest zaznaczone. Aby utworzyć wykres trójwymiarowy, wyczyść pole **2W** i wybierz kształt słupka z listy rozwijanej **Kształt**.

Uwaga: Pole **2W** jest niedostępne jeśli jako typ wykresu wybrano wykres trójwymiarowy.

Za pomocą listy **Porządek** ustal porządek sortowania słupków. Domyślnie porządek sortowania jest ustalony automatycznie. Słupki można ustawić rosnąco lub malejąco według ich wysokości lub długości.

Zaznacz pole **Kolor obwódki**, jeśli chcesz obrysować każdy ze słupków. Kolor obwódki można wybrać z listy.

Za pomocą listy **Wielkość słupka** ustal wielkość słupków. Domyślnie wielkość słupków jest ustalona automatycznie. Można jednak określić szerokość słupków,lub odstępów między nimi jako procent łącznej szerokości wykresu w polu tekstowym.

Dodatkowe opcje wyglądu

Niektóre opcje są wspólne dla zadań graficznych. Dalsze informacje na temat tych opcji znajdziesz w poniższych tematach:

- “Określanie wyglądu słupka” na stronie 687
- “Ustawianie opcji osi” na stronie 681
- “Dodawanie linii pomocniczych” na stronie 684
- “Ustawianie opcji legendy” na stronie 685
- “Dostosowanie obszaru wykresu” na stronie 686
- “Ustawianie opcji zaawansowanych” na stronie 691

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1. Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.
2. Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.
3. Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

7

Kreator wykresów słupkowych

Kreator wykresów słupkowych - informacje 39
Kreator wykresów słupkowych Wybór danych 39
Kreator wykresów słupkowych Przypisywanie zmiennych do ról 40
Kreator wykresów słupkowych Ustawianie opcji wyglądu 41
Kreator wykresów słupkowych Podawanie tytułów i przypisów. 42

Kreator wykresów słupkowych - informacje

Kreator wykresów słupkowych pomaga tworzyć wykresy słupkowe pionowe i poziome, dwu- lub trójwymiarowe, z opcjami grupowania oraz nakładania.

Kreator wykresów słupkowych Wybór danych

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Kliknij **Dalej**, aby przypisać zmienne do ról.

Kreator wykresów słupkowych Przypisywanie zmiennych do ról

1 Przed przypisaniem zmiennych do ról, należy wybrać dane.

2 Przypisz zmienne do następujących ról:

- **Słupki** - wartości zmiennej przypisanej do tej roli określają liczbę słupków. Zmienna ta może być znakowa lub numeryczna. Do tej roli trzeba przypisać jedną zmienną. Aby posortować słupki lub by podać typ zmiennej:
  - **Sortowanie** - Można podać porządek sortowania słupków. Domyślnie zadanie automatycznie sortuje słupki rosnąco według wartości punktu środkowego. Słupki można sortować rosnąco lub malejąco według ich wysokości.
  - **Typ zmiennej** – Domyślnie liczba słupków jest określana automatycznie. W przypadku kolumn ciągłych, wartości są dzielone na przedziały, a na każdy przedział przypada jeden słupek. Jeżeli kolumna numeryczna reprezentuje wartości dyskretne, można użyć opcji **Dyskretne**.
- **Wysokość słupka** - Zmienna lub statystyka przypisana do tej roli określa wysokość słupków.
  - Po przypisaniu zmiennej do tej roli możesz wyliczyć sumę lub średnią każdego słupka. Domyślnie liczona jest suma.
  - Jeżeli do tej roli nie zostanie przypisana zmienna, można wyliczyć liczebność, liczebność skumulowaną, procent lub procent skumulowany każdego słupka. Domyślnie liczona jest liczebność.

Uwaga: Jeśli tworzysz poziomy wykres słupkowy, opcja ta nazywa się **Długość słupka**.

3 (Opcjonalnie) Przypisz zmienne do następujących ról:

- **Grupuj wg** - Wartości zmiennej przypisanej do tej roli określają grupy, na które podzielone są słupki. Na pionowym wykresie słupkowym grupy słupków są wyświetlane na osi X. Na poziomym wykresie słupkowym grupy słupków są wyświetlane na osi Y.

  Uwaga: Opcja ta jest niedostępna, jeśli do roli **Głębia** przypisano zmienną.
- **Głębia** - Wartości zmiennej przypisanej do tej roli określają grupy, na które podzielone są słupki. Grupy słupków są wyświetlane na osi Z.

Uwaga: Opcja ta nie jest dostępna, jeżeli tworzysz wykres słupkowy poziomy lub jeśli do roli **Grupuj wg** została przypisana zmienna.

- **Nakładaj wg** - Wartości zmiennej przypisanej do tej roli określają liczbę segmentów w każdym słupku wykresu słupkowego.
- **Wykres wg** - Dla każdej grupy tworzony jest oddzielny wykres. Grupy są określane przez wartości zmiennej przypisanej do tej roli.

4 Kliknij **Dalej**, aby ustawić opcje wyglądu.

Kreator wykresów słupkowych Ustawianie opcji wyglądu

1 Przed podaniem opcji wyglądu należy przypisać zmienne do ról.

2 Zaznacz pole **Wykres 3W**, aby utworzyć trójwymiarowy wykres słupkowy. Domyślnie słupki są dwuwymiarowe.

3 Za pomocą listy **Koloruj słupki wg** przypisz słupkom kolory. Opcje **Wszystkie słupki takie same** i **Kategoria słupków** są domyślnie dostępne. Jeżeli do roli **Grupuj wg** lub **Głębia** zostanie przypisana zmienna, wówczas opcje **Zmienna grupująca** lub **Zmienna głębi** również staną się dostępne.

Uwaga: Jeżeli do roli **Nakładaj wg** zostanie przypisana zmienna, wówczas opcja ta nie jest dostępna.

Jeżeli wszystkie słupki są tego samego koloru, należy wybrać kolor z listy **Kolor słupka**. Jeżeli każda kategoria słupków jest innego koloru, wówczas schemat kolorów został automatycznie wybrany przez kreator wykresów słupkowych.

4 Jeżeli jest dostępna legenda, zaznacz pole **Legenda**, aby dołączyć ją do wykresu. Z listy wybierz położenie legendy.

5 Aby podać statystyki wyświetlane jako etykiety słupków, zaznacz pole **Etykiety danych** i wybierz wyświetlaną statystykę z listy. Jeżeli do roli **Wysokość słupka** nie została przypisana zmienna, wówczas dostępne są statystyki liczebność, liczebność skumulowana, procent i procent skumulowany. Jeśli do roli **Wysokość słupka** została przypisana zmienna, dostępne są również statystyki suma i średnia.

6 Aby edytować etykiety wszystkich przypisanych zmiennych kliknij **Etykiety osi**. Otworzy się okienko **Etykiety osi**.

7 Aby uwzględnić linie pomocnicze, zaznacz pole **Użyj linii pomocniczych**.

8 Aby uwzględnić kreski podziałki, zaznacz pole **Podziałka**.

9 Kliknij **Dalej**, aby podać tytuły i przypisy.

Kreator wykresów słupkowych Podawanie tytułów i przypisów.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

1 Przed podaniem tytułów i przypisów należy ustawić opcje wyglądu.

2 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym. W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

3 Kliknięciem **Zakończ** uruchom zadanie.

8

Wykres słupkowo-liniowy

Wykres słupkowo-liniowy - informacje . . . 43
Wykres słupkowo-liniowy: Przypisywanie zmiennych do ról . . . 44
Wykres słupkowo-liniowy: Ustawianie opcji wyglądu . . . 45
Wybór metody interpolacji . . . 45
Dodatkowe opcje wyglądu . . . 46
Podawanie tytułów i przypisów . . . 46
Wyświetlanie właściwości . . . 46

Wykres słupkowo-liniowy - informacje

Wykres słupkowo-liniowy tworzy pionowy wykres słupkowy z nałożonym nań wykresem liniowym. Wykres liniowy przedstawia wartość statystyki wyliczanej dla jednej ze zmiennych zbioru wejściowego.

Możesz użyć tego zadania do następujących zadań:

- wyświetlić i porównać dokładne i względne rzędy wielkości
- zbadać udział każdej części w całości
- poznać trendy i tendencje w danych

Przykładowo, można użyć tego zadania do przedstawienia zależności między cenami produktu a kosztami we wszystkich krajach, gdzie sprzedaje się ten produkt. Oś pozioma jest osią punktu środkowego, zaś każdy kraj jest reprezentowany przez słupek. Osie pionowe to osie odpowiedzi. Każdy słupek przedstawia sprzedaż w poszczególnych krajach. Na prawej pionowej osi wykres liniowy kosztów wytworzenia i marketingu produktu w każdym kraju nakłada się na wykres słupkowy. Wykres ten umożliwia porównanie kosztów ze sprzedażą w każdym kraju.

Dalsze informacje znajdziesz w “Wybór formatów wyników graficznych” na stronie 5.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	GBARLINE
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/STAT
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/GRAPH

Wykres słupkowo-liniowy: Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Wykreślana kolumna	Wartości kolumny przypisanej do tej roli określają kategorię wykreślanych danych. Do tej roli trzeba przypisać jedną zmienną.
Suma słupków dla	Kolumna przypisana do tej roli określa długość słupków. Domyślnie jeśli żadna kolumna nie jest przypisana do tej roli, wówczas długość słupków wyznaczana jest przez łączną liczbę obserwacji (statystyka liczebności). Jeśli kolumna została przypisana do tej roli, wówczas suma wartości dla każdej kategorii określa długość słupków. Aby wybrać konkretną statystykę służącą do ustalenia długości słupków, w okienku wybierz **Zaawansowane**. Dalsze informacje znajdziesz pod Ustawianie zaawansowanych opcji.
Suma linii dla	Kolumny przypisane do tej roli określają zmienne użyte w wykresie. Do tej roli można przypisać więcej niż jedną zmienną. Aby wybrać statystykę służącą do wykreślania wszystkich linii, w okienku wybierz **Wykresy**. Domyślnie do wykreślania linii służy suma wartości dla każdej kategorii. **Uwaga:** Jeśli żadna kolumna nie jest przypisana do tej roli, wówczas do wykreślenia linii używana jest łączna liczba obserwacji dla każdej kategorii (statystyka liczebności). Aby wybrać

Nazwa roli	Opis
	statystykę służącą do wykreślania linii, w okienku wybierz **Zaawansowane**.
Nakładaj	Wartości kolumny przypisanej do tej roli określają liczbę segmentów w każdym słupku.
Grupuj wykresy wg	Wartość w kolumnie przypisanej do tej roli określa liczbę tworzonych wykresów. Dla każdej wartości unikatowej tworzony jest osobny wykres.

Wykres słupkowo-liniowy: Ustawianie opcji wyglądu

Wybór metody interpolacji

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Interpolacje**.

1 Wybierz zmienną z listy. Zmienne na liście są zmiennymi przypisanymi do roli **Suma linii dla**.

2 Wybierz z listy metodę interpolacji. W zależności od wybranej metody interpolacji może okazać się konieczne podanie ustawień dodatkowych. Dostępne są następujące metody interpolacji:

- **Liniowa** - łączy punkty danych za pomocą odcinków. Punkty są łączone w kolejności występowania w danych wejściowych.
- **Wykres punktowy** - wstrzymuje wszelkie interpolacje. Tworzony jest wykres składający się z punktów danych.
- **Wykres schodkowy** - łączy ze sobą punkty danych za pomocą funkcji skokowej.

3 (Opcjonalnie) Zaznacz pole **Zastosuj do wszystkich**, by zastosować tę samą metodę interpolacji i ustawienia właściwości do wszystkich zmiennych z listy. Opcja ta jest dostępna jedynie wówczas, gdy na liście znajduje się więcej niż jedna zmienna.

Dodatkowe opcje wyglądu

Niektóre opcje są wspólne dla zadań graficznych. Dalsze informacje na temat tych opcji znajdziesz w poniższych tematach:

- "Określanie wyglądu słupka" na stronie 687
- "Ustawianie opcji słupków" na stronie 688
- "Ustawianie opcji wykresu liniowego" na stronie 689
- "Ustawianie opcji osi" na stronie 681
- "Dodawanie linii pomocniczych" na stronie 684
- "Ustawianie opcji legendy" na stronie 685
- "Dostosowanie obszaru wykresu" na stronie 686
- "Ustawianie opcji zaawansowanych" na stronie 691

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1. Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.
2. Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.
3. Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

9

Prognozowanie podstawowe

Prognozowanie podstawowe - informacje 49
Prognozowanie podstawowe: Przypisywanie zmiennych do ról 50
Prognozowanie podstawowe: Ustawianie opcji prognozowania 51
Wybór przedziałów i metody prognozowania 51
Wybieranie opcji danych wejściowych 52
Ustawianie opcji metody prognozowania 52
Prognozowanie podstawowe: Tworzenie wykresów 53
Prognozowanie podstawowe: Ustawianie opcji rezultatów 54
Podawanie tytułów i przypisów 54
Wyświetlanie właściwości 55

Prognozowanie podstawowe - informacje

Zadanie Prognozowanie podstawowe zapewnia szybki i automatyczny sposób generowania prognoz dla wielu szeregów czasowych w jednym kroku. Zadanie to używa metod ekstrapolacyjnego prognozowania, w których prognozy dla szeregów są wyłącznie funkcjami czasu i poprzednich wartości szeregu, a nie innych zmiennych.

Zadania tego można użyć do prognozowania sprzedaży produktu. Załóżmy, że dane dotyczące sprzedaży miesięcznej produktu zostały zapisane w zbiorze i chcemy prognozować sprzedaż na najbliższe 10 miesięcy. Zadanie to może obliczyć daty dla wartości prognozy i granice przedziałów ufności dla przewidywanej sprzedaży. Wynik można zapisać w zbiorze SAS-owym. W zbiorze tym można też zapisać parametry wykorzystane w modelach prognozowania i statystyki mierzące stopień, w jakim te modele odpowiadają danym. Następnie można wykonać wykres prognoz, granic przedziałów ufności, reszt i wartości faktycznych.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	FORECAST
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/ETS
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/GRAPH

Prognozowanie podstawowe: Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Zmienna prognozy	Określa zmienne dla prognozy. Do tej roli trzeba przypisać dokładnie jedną zmienną.
Zmienna Id. czasu	określa zmienną używaną do przypisywania dat do wierszy. Do tej roli trzeba przypisać dokładnie jedną zmienną. Pierwsza zmienna w formacie daty, godziny lub daty i godziny SAS jest automatycznie przypisywana do tej roli. Można także utworzyć zmienną czasową.
Grupuj prognozy wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych. **Uwaga:** Aby nie dopuścić do sortowania zbioru wejściowego, wyczyść pole **Sortuj według zmiennych**. **Uwaga:** Nie można grupować analiz według zmiennej przypisanej już do innej roli.

Prognozowanie podstawowe: Ustawianie opcji prognozowania

Wybór przedziałów i metody prognozowania

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Opcje prognozy**.

Nazwa opcji	Opis
Metoda prognozowania	Aby podać metodę prognozowania, wybierz metodę z listy. Uwaga ■ **Metoda autoregresyjno-krokowa** (dla procesów autoregresyjnych) dopasowuje model trendu do szeregu i uwzględnia różnicę pomiędzy każdą wartością a oszacowywanym trendem. Pozostała wariancja jest dopasowywana przy użyciu modelu autoregresywnego. Jest to metoda domyślna. ■ Metoda **wygładzania wykładniczego** (dla procesów średniej ruchomej) dopasowuje model trendu w ten sposób, że nowsze dane mają większą wagę niż dane z początku szeregu. Waga obserwacji jest funkcją geometryczną (wykładniczą) liczby okresów w przeszłości względem bieżącego okresu, które obejmuje obserwacja. ■ **Metoda Wintersa (multiplikatywna)** (dla multiplikatywnych procesów sezonowych) używa równań aktualizujących podobnych do tych używanych podczas wygładzania wykładniczego, aby dopasować parametry do modelu. W tym modelu masz dwa parametry trendu i funkcję, która wybiera parametr sezonowy odpowiadający czasowi. ■ **Addytywna metoda Wintersa** (dla addytywnych procesów sezonowych) jest podobna do metody multiplikatywnej Wintersa z tą różnicą, że parametry są dodawane do trendu, a nie mnożone przez trend. **Uwaga:** Wybór metody prognozowania stosownie do potrzeb włącza i wyłącza pozostałe przyciski w tym oknie.
Liczba przedziałów prognozy	W polu **Liczba przedziałów prognozy** podaj liczbę przedziałów czasowych, dla których mają powstać prognozy. Domyślnie 12. Przykładowo, jeśli jako przedział czasu pomiędzy obserwacjami podano miesiąc i określono 6 przedziałów prognozy, utworzona

Nazwa opcji	Opis
	zostanie prognoza wykraczająca na 6 miesięcy poza dane wejściowe.

Wybieranie opcji danych wejściowych

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Opcje prognozy**.

Nazwa opcji	Opis
Odstęp czasowy obserwacji	określa odstęp czasu między wierszami w tabeli danych wejściowych. Domyślnym przedziałem jest **Liczba jednostek**. Gdy jako przedział czasowy wybierzesz opcję **Liczba jednostek**, możesz również podać liczbę jednostek czasu w przedziale. Dla każdego innego przedziału opcja **Jednostek w przedziale** jest niedostępna. Wybrany przedział musi być odpowiedni dla danych wejściowych, w przeciwnym przypadku analiza nie powiedzie się lub da niedokładne rezultaty.
Długość cyklu sezonowego	określa długość cyklu sezonowego i odstępy między cyklami sezonowymi dla metody prognozowania sezonowego (metoda multiplikatywna Winta lub metoda addytywna Wintersa). Dostępne długości cyklu sezonowego zależą od przedziału czasowego wybranego w polu powyżej. Domyślna wartość długości cyklu sezonowego to **Liczba przedziałów**.

Ustawianie opcji metody prognozowania

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Opcje prognozy**.

Nazwa wykresu	Opis
Stopień modelu trendu	Aby podać stopień modelu trendu, wybierz wartość z listy. Dostępne modele to **Stały**, **Liniowy** i **Kwadratowy**. Domyślnie wszystkie metody prognozowania korzystają z modelu liniowego, z wyjątkiem metody wygładzania wykładniczego, używającej modelu kwadratowego.
Poziom ufności	Z listy wybierz poziom ufności. Domyślny poziom ufności wynosi 95 procent.

Nazwa wykresu	Opis
Wagi wygładzania składników	Wagi wygładzania można podać tylko dla wygładzania wykładniczego, metody multiplikatywnej Wintersa i metody addytywnej Wintersa. W przypadku metody wygładzania wykładniczego można podać wagę wygładzania tylko dla wyrazu stałego. Dla metody multiplikatywnej i addytywnej Wintersa można podać wagi wygładzania dla komponentu stałego, liniowego i kwadratowego, oraz sezonowego. Składnik liniowy i kwadratowy staje się dostępny tylko wtedy, gdy określono wagę wygładzania ciągłego. Podobnie można określić sezonową wagę wygładzającą tylko po określeniu jej dla komponentu liniowego i kwadratowego. Domyślna waga wygładzania zależy od podanego stopnia modelu trendu oraz innych podanych wag wygładzania. Aby zmienić wagę wygładzania zaznacz odpowiednie pole wyboru i wprowadź nową wartość.

Prognozowanie podstawowe: Tworzenie wykresów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Wykresy**.

Aby utworzyć wykresy wartości faktycznych danych prognozy i reszt, zaznacz odpowiednie pola w **Typy**.

W przypadku wykresów danych prognozy możesz dołączyć te dane

- **Wartości faktyczne i prognozy jednokrokowe** uwzględniają na wykresie faktyczne wartości danych i prognozy jednokrokowe. Prognoza jednokrokowa dotyczy prognozy wykonanej w poprzednim przedziale czasowym (*t*-1) dla następującego po nim kolejnego przedziału.
- **Przedziały ufności prognoz** uwzględniają granicę przedziału ufności dla każdej prognozowanej wartości wykresu.

Aby podać liczbę przedziałów danych historycznych (faktycznych) do umieszczenia przed danymi prognozy na wszystkich rodzajach wykresów, zaznacz pole **Limit przedziałów danych faktycznych** i pole **Wyświetlane przedziały**.

Uwaga: Pole **Limit wyświetlanych danych faktycznych** jest niedostępne, jeśli do roli **Grupuj prognozy wg** została przypisana zmienna.

Prognozowanie podstawowe: Ustawianie opcji rezultatów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Rezultaty**.

Zbiór zawierający prognozowane wartości jest zawsze zapisywany. Aby trwale zapisać tabelę ocen parametrów, zaznacz pole **Oceny parametrów**. Wybierz dołączane dodatkowe statystyki.

Uwaga: SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście.

SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.

Możesz zdecydować, czy uwzględnić w rezultatach prognozy i oceny parametrów. Należy zaznaczyć pole **Oceny parametrów** w obszarze **Oceny parametrów** przed zaznaczeniem pola **Oceny parametrów** w obszarze **Wyświetlaj wynik**.

Uwaga: Jeśli nie zaznaczysz żadnych wykresów i nie wybierzesz prognoz ani ocen do wyświetlenia, wynik nie zostanie wygenerowany.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1. Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.
2. Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.
3. Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

   Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

10

Wykres pudełkowy

Wykres pudełkowy - informacje . . . 57
Karty kontrolne: Przypisywanie zmiennych do ról . . . 58
Karty kontrolne: Podawanie granic kontroli . . . 59
Karta kontrolna: Wybór przeprowadzanych testów . . . 61
Karty kontrolne: Ustawianie opcji wyglądu wykresu . . . 62
Ustawianie opcji kontrolnego wykresu pudełkowego . . . 62
Dodatkowe opcje wyglądu . . . 63
Karty kontrolne: Zapisywanie rezultatów analizy . . . 63
Podawanie tytułów i przypisów . . . 64
Wyświetlanie właściwości . . . 64

Wykres pudełkowy - informacje

Karta kontrolna Shewharta jest graficznym i analitycznym narzędziem do określania, czy proces mieści się w granicach poprawności statystycznej. Zadanie Wykres pudełkowy tworzy wykres średniej dla średnich z podgrup. Wykresy kontrolne pudełkowe pomiarów dla każdej podgrupy są nakładane na wykres średniej. Wykres pudełkowy umożliwia szczegółową analizę rozkładu podgrup i jest zalecany dla dużych liczebności próby podgrup (powyżej 10).

Za pomocą wykresu kontrolnego pudełkowego można znaleźć rozkład danych wynikowych i ustalić, czy proces mieści się w granicach poprawności statystycznej. Przykładowo firma wiertnicza używa turbiny do wytworzenia pary pompowanej do gruntu w celu zmniejszenia lepkości ropy i ułatwienia jej wydobycia. Proces ten uruchamiany jest 20 razy na dobę, a moc (w kilowatach) niezbędna do ogrzania wody do wymaganej temperatury jest zapisywana. Za pomocą wykresu kontrolnego pudełkowego można zbadać rozkład wydatku mocy dla każdego dnia i ustalić, czy średni poziom procesu ogrzewania mieści się w granicach poprawności statystycznej.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	SHEWHART
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/QC, SAS/GRAPH
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/STAT

Karty kontrolne: Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Pomiary procesu	określa analizowane zmienne procesowe. Zmienne te zawierają poszczególne pomiary. Do tej roli trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną.
Identyfikator podgrupy	określa zmienną identyfikującą podgrupy danych. Wartości zmiennej wskazują, w jaki sposób obserwacje tabeli wejściowej są ustawione w wymierne podgrupy. Zazwyczaj są to wartości: ■ wskaźniki określające porządek pobierania prób podgrup ■ data lub czas pobrania prób podgrup ■ etykiety jednoznacznie definiujące próby podgrup Identyfikator podgrup jest wymagany i do tej roli można przypisać tylko jedną zmienną. Aby posortować dane według zidentyfikowanych podgrup, zaznacz pole **Sortuj wg podgrupy**.
Liczebność próby podgrupy	określa liczebności próby podgrup jako wartości zmiennej. Liczebność ta jest wymagana, a do roli przypisuje się tylko jedną zmienną numeryczną.

Nazwa roli	Opis
	Zaznacz pole **Użyj dla podgrupy wartości liczbowej (zamiast zmiennej)**, jeśli liczebność próby podgrup jest stała i należy podać stałą wartość wielkości. W polu **Liczebność próby podgrupy** wpisz wartość. Liczebność próby podgrupy musi zawierać się między wartością maksymalną zmiennej procesowej a 99999 (włącznie). **Uwaga:** Rola ta nie jest wymagana, jeśli na stronie **Opcje** zaznaczono pole **Użyj dla podgrupy wartości liczbowej (zamiast zmiennej)**.
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych. **Uwaga:** Aby nie dopuścić do sortowania zbioru wejściowego, wyczyść pole **Sortuj według zmiennych**. **Uwaga:** Analiz nie można grupować według zmiennej wybranej już do roli analizowanej.
Zmienne blokowe	określa do dwóch zmiennych grupujących dane w bloki następujących po sobie podgrup. Etykiety tych bloków określone są w legendzie, a każda zmienna blokowa stanowi w legendzie jeden poziom etykiet.

Karty kontrolne: Podawanie granic kontroli

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Granice kontroli**.

Nazwa opcji	Opis
Granice sigma	określa szerokość granic kontroli jako wielokrotność błędu standardowego (sigma) statystyki zbiorczej podgrupy rysowanej na wykresie. Szerokość musi być dodatnia. Domyślny mnożnik to 3.
Wybierz metodę wyliczania	określa metodę obliczania granic kontroli. Można wybrać spośród poniższych opcji: ■ **Oblicz granice kontroli na podstawie danych aktywnych**

Nazwa opcji	Opis
	■ **Oblicz granicę kontroli z wybranego zbioru** Aby wybrać zbiór zawierający granice kontroli, lub parametry, na podstawie których można wyliczyć te granice, kliknij **Przeglądaj**. Wybierz zbiór, którego chcesz użyć i kliknij **Otwórz**. **Uwaga:** Musi to być zbiór LIMITS=. Dalsze informacje o zmiennych wymaganych w zbiorze LIMITS= znajdziesz w dokumentacji procedury tworzonego wykresu. Aby utworzyć wykresy statystyk sumarycznych dla wszystkich podgrup, zaznacz pole **Wykresy statystyk sumarycznych dla wszystkich podgrup, niezależnie od tego, czy rozmiar próby podgrupy jest równy nominalnemu rozmiarowi próby granicy kontroli**. Z opcji tej warto skorzystać, gdy niemal wszystkie podgrupy mają ten sam rozmiar próby, oraz gdy planujesz wyświetlić ustalone (nie zaś zróżnicowane) granice kontroli odpowiadające nominalnemu rozmiarowi próby *n*. Jeśli opcja ta zostanie zaznaczona, mimo że rozmiary prób podgrup istotnie się różnią, wówczas interpretacja granic kontroli będzie istotna jedynie dla tych podgrup, których rozmiar próby wynosi *n*. Aby dodać specjalne znaczniki do punktów danych, gdzie rozmiar próby nie jest równy `n`, zaznacz pole wyboru **Dodaj specjalne znaczniki dla punktów odpowiadających rozmiarom próby nie równym nominalnemu rozmiarowi próby dla ustalonych granic kontroli**. ■ **Podaj granice kontroli** W polach **Górna**, **Środkowa** i **Dolna** podaj odpowiednio górną granicę kontroli, jej linię środkową i dolną granicę kontroli. Jeśli liczebności próby podgrup różnią się od siebie, podajemy nominalną liczebność próby. **Uwaga:** Nie można wpisać wartości granic kontroli, jeśli do **roli Grupuj analizowane wg** jest przypisana zmienna.

Karta kontrolna: Wybór przeprowadzanych testów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Testy**.

Uwaga: Testy te nie dotyczą granic kontroli różnych od granic trzy sigma, ani tych o różnej liczebności próby podgrupy.

Nazwa opcji	Opis
Wybierz test	Zaznacz pola, aby wykonać co najmniej jeden z testów przyczyn szczególnych, znanych też jako testy przebiegów, testy wzorców i reguły według Western Electric. Testy te wykrywają szczególne, nielosowe prawidłowości występowania punktów wykreślanych na głównej karcie kontrolnej. Wystąpienie nielosowej prawidłowości określa się jako sygnał. Testy sygnalizują obecność szczególnej przyczyny zmiany. Po wybraniu testu w polu **Opis** jest wyświetlany jego opis.
Etykieta	W polach tekstowych wpisz etykiety punktów, dla których wynik testów przyczyn szczególnych jest pozytywny. Etykieta nie może być dłuższa niż 16 znaków. Każda etykieta jest umieszczana przy wszystkich punktach testu, w których występuje sygnał.
Tekst identyfikujący sygnały testowe	■ Z listy wybierz kolor podanych etykiet. ■ Zaznacz pole **Wyświetl linie strefowe**, aby uwzględnić na wykresie głównym linie wykreślające strefy A, B i C. Strefy te są tworzone przez podzielenie przedziału między granicami kontroli na sześć podprzedziałów o takiej samej szerokości. ■ Za pomocą pola **Zignoruj granicę 3 sigm** można sprawdzić przypadki szczególne, w których podawana jest inna granica sigma niż domyślna wartość 3. Aby zmienić granicę sigm, w okienku wyboru kliknij **Granice kontroli**. ■ Zaznacz pole **Zastosuj test do nakładających się wzorców punktów**, aby przeprowadzić testy przyczyn szczególnych na nakładających się wzorcach punktów.

Karty kontrolne: Ustawianie opcji wyglądu wykresu

Ustawianie opcji kontrolnego wykresu pudełkowego

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Opcje**.

Nazwa opcji	Opis
W granicach kontroli, Granice kontroli i Ramka	określa kolor dla tych elementów wykresu. ■ **W granicach kontroli** określa kolor wewnątrz dolnej i górnej granicy kontroli. ■ **Granice kontroli** określa kolor granic kontroli oraz linii środkowej. Określa także kolor etykiet tych linii. ■ **Ramka** określa kolor wypełnienia prostokąta, ograniczonego osiami i ramką. **Uwaga:** Opcje **W granicach kontroli** i **Granice kontroli** nie będą dostępne, jeśli wstrzymasz wyświetlanie granic kontroli. Aby włączyć granice kontroli, usuń zaznaczenie pola **Wstrzymaj wyświetlanie granic kontroli**.
Kolory wykresu pudełkowego	określa kolor obwódki i wypełnienia pudełek.
Wstrzymaj wyświetlanie granic kontroli	blokuje wyświetlanie domyślnej legendy liczebności próby podgrup. Opcja jest przydatna, jeśli liczebność próby podgrup jest stała i równa liczebności kontrolnej, ponieważ liczebność ta automatycznie pojawia się w górnym prawym rogu wykresu.
Różnicuj szerokość pudełka wg wielkości podgrupy	określa różnicowanie wykresów pudełkowych proporcjonalnie do wielkości podgrupy.
Karbuj pudełka	tworzy karbowane wykresy pudełkowe. Punkty końcowe karbów są umieszczone w medianie, plus-minus wartość 1,58(IQR/sqrt(*n*)), gdzie IQR to rozstęp międzyćwiartkowy, a sqrt(*n*) to pierwiastek kwadratowy z liczebności próby

Nazwa opcji	Opis
	podgrupy. Mediany (linie centralne) dwóch wykresów pudełkowych różnią się istotnie na poziomie około 0,05, jeśli odpowiednie karby nie nakładają się.

Dodatkowe opcje wyglądu

Niektóre opcje wyglądu są wspólne dla kilku zadań na kartach kontrolnych. Dalsze informacje na temat tych opcji znajdziesz w poniższych tematach:

- “Ustawianie opcji osi” na stronie 695
- “Dodawanie linii pomocniczych” na stronie 696
- “Ustawianie opcji zmiennej blokowej” na stronie 698

Karty kontrolne: Zapisywanie rezultatów analizy

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tabele**.

Aby zapisać rezultaty analizy, możesz utworzyć zbiory wynikowe zawierające rozmaite statystyki. Zaznacz pola wyboru przy wynikach, które chcesz zapisać na stałe.

Nazwa roli	Opis
Zbiór statystyk podgrup i granic kontroli	tworzy zbiór wynikowy, zawierający informacje rysowane na wykresie. Obejmują one wartości zmiennej podgrupy i odpowiadające im statystyki sumaryczne oraz granice kontroli. **Uwaga:** Opcja tworzy zbiór OUTTABLE= Zbiór ten można wczytać z powrotem do SAS-a za pomocą opcji TABLE= procedury SHEWHART. Dalsze informacje znajdziesz w pomocy do procedury SHEWHART.
Zbiór wynikowy statystyk podgrup	tworzy zbiór wynikowy, zawierający statystyki sumaryczne podgrupy. **Uwaga:** Opcja tworzy zbiór OUTHISTORY= Zbiór ten można wczytać z powrotem do SAS-a za pomocą opcji HISTORY=

Nazwa roli	Opis
	procedury SHEWHART. Dalsze informacje znajdziesz w pomocy do procedury SHEWHART.
Zbiór wynikowy granic kontroli	tworzy zbiór wynikowy zapisujący granice kontroli. Zbioru tego można użyć po wybraniu metody wyliczania granic kontroli w późniejszym zastosowaniu zadania.

Uwaga: SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście.

SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1. Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.
2. Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.
3. Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

   Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

11

Wykres pudełkowy

Wykres pudełkowy - informacje . . . 67
Wykres pudełkowy: Wybór typu wykresu . . . 68
Wykres pudełkowy: Przypisywanie zmiennych do ról . . . 68
Wykres pudełkowy: Ustawianie opcji wyglądu . . . 69
Ustawianie opcji wykresu pudełkowego . . . 69
Ustawianie opcji wykresu góra-dół . . . 71
Dodatkowe opcje wyglądu . . . 71
Podawanie tytułów i przypisów . . . 71
Wyświetlanie właściwości . . . 72

Wykres pudełkowy - informacje

Zadanie Wykres pudełkowy tworzy wykresy pudełkowe, wykresy typu góra-dół oraz wykresy typu góra-dół-zamknięcie, wyświetlające statystyki agregujące dla wybranej zmiennej numerycznej i dla różnych wartości zmiennej wykresu. Wykres taki może ilustrować rozstęp, rozstęp międzyćwiartkowy i średnią zmiennej. Wykres góra-dół-zamknięcie ilustruje np. cenę najwyższą, najniższą i cenę zamknięcia danych akcji w dane dni na giełdzie.

Dalsze informacje znajdziesz w “Wybór formatów wyników graficznych” na stronie 5.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	GPLOT
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/STAT
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/GRAPH

Wykres pudełkowy: Wybór typu wykresu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Wykres pudełkowy**.

Nazwa opcji	Opis
Wykres pudełkowy	podaje, że dolna i górna krawędź pudełka są umieszczone na 25 i 75 centylu próby. Pozioma linia oznacza 50 centyl (medianę). Pionowe odcinki (wąsy) są rysowane od krawędzi pudełka do najbardziej skrajnego punktu mieszczącego się w odległości 1.5 rozstępu międzyćwiartkowego. Wartości znajdujące się poza zakresem są oznaczone symbolem wykresu.
Wykres góra-dół	oznacza pionowe odcinki łączące dolne (minima) i górne (maksyma) wartości Y dla poszczególnych wartości X. Znacznik wskazuje średnią wartość Y dla każdej wartości X. Typ wykresu przeznaczony do danych giełdowych.
Wykres góra-dół-zamknięcie	oznacza pionowe odcinki łączące dolne (minima) i górne (maksyma) wartości Y dla poszczególnych wartości X. Znacznik wskazuje wartość zamknięcia. Typ wykresu przeznaczony do danych giełdowych.

Wykres pudełkowy: Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Poziom	Kolumna przypisana do tej roli będzie na wykresie zmienną osi poziomej (X).
Pion	Kolumna przypisana do tej roli będzie na wykresie zmienną osi pionowej (Y).
Pionowa (prawa)	Kolumna przypisana do tej roli będzie zmienną osi pionowej (Y) dla prawej części wykresu. Zmienna jest wykreślana w zależności od zmiennej osi X tak, że tworzy na wykresie kolejny wykres.
Grupuj wykresy wg	Wartość w kolumnie przypisanej do tej roli określa liczbę tworzonych wykresów. Dla każdej wartości unikatowej tworzony jest osobny wykres. Zaznacz pole **Ta sama skala osi dla wszystkich wykresów**, jeżeli chcesz, by osie wszystkich tworzonych wykresów były w tej samej skali. Domyślnie przedziały wartości dla każdej z osi wyznaczają minimalne i maksymalne wartości danych, a zatem są inne dla każdego z wykresów. Jeśli wybierzesz tę opcję, przedział dla każdej z osi będzie taki sam na każdym z wykresów.

Wykres pudełkowy: Ustawianie opcji wyglądu

Ustawianie opcji wykresu pudełkowego

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Wykres pudełkowy**.

Uwaga: Opcje te są dostępne po zaznaczeniu wykresu pudełkowego.

Nazwa roli	Opis
Rysowanie linii mediany oraz wierzchu i spodu każdego wąsa	Można nakreślić linie łączące mediany oraz dorysować wierzchy i spody wąsów.

Nazwa roli	Opis
Wybór kolorów pudełka i wartości odstających	Aby wybrać własną kombinację kolorów wypełnienia i obwódki, zaznacz pole **Podaj kolory** i wybierz kolory z list **Wypełnienie i wartości odstające** i **Obwódka**. Kolor obwódki określa kolor obwódki pudełka i wąsów w wykresach góra-dół i wykresach pudełkowych.
Uwzględnianie wartości poza zasięgiem osi	Wartości spoza zasięgu osi znajdą się w wyliczeniu interpolacji po zaznaczeniu pola **Uwzględnij wartości poza zasięgiem osi**. Po wybraniu tej opcji, wartości wychodzące poza zakres osi są uwzględnianie w wyliczaniu interpolacji, mimo że nie znajdą się na wykresie. Domyślnie pole to nie jest zaznaczone, a wartości poza zasięgiem osi są pomijane przy wyliczaniu interpolacji.
Podawanie długości wąsów	Można wybrać centyl długości wąsów. Dostępne są następujące opcje: ■ **+- 1,5 rozstępu międzyćwiartkowego** rysuje pionowe odcinki (wąsy) od krawędzi pudełka do najbardziej skrajnego punktu mieszczącego się w odległości 1,5 rozstępu międzyćwiartkowego. ■ **maksima/minima** rysuje wąsy od skrajnej wartości górnej do skrajnej wartości dolnej. **Uwaga:** Jeśli wybierzesz tę opcję, wówczas wszystkie wartości poza zakresem centyla długości wąsów (zwane też wartościami odstającymi) nie będą oznaczone symbolami wykresu. Jeśli wybierzesz dowolną inną opcję centyla długości, wartości odstające zostaną oznaczone symbolami wykresu. ■ **1. centyl dolny, 99th centyl górny** rysuje wąsy od skrajnych wartości w zakresie od 1. do 99. centyla. ■ **5.centyl dolny, 95.centyl górny** rysuje wąsy od skrajnych wartości w zakresie od 5.do 95th ■ **10. centyl dolny, 90. górny** rysuje wąsy od skrajnych wartości w zakresie od 10. centyla do 90. centyla. ■ **25. centyl dolny, 75. górny** nie rysuje wąsów, ponieważ pudełko rozciąga się od 25. do 75. centyla.
Dostosowanie wartości odstających	Można także podać, jaka ma być użyta czcionka, symbol i wysokość.

Ustawianie opcji wykresu góra-dół

W okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Góra-dół**.

Uwaga: Te opcje są dostępne tylko po wybraniu wykresu wysoki-niski lub wysoki-niski-zamknięty.

Nazwa roli	Opis
Rysowanie linii mediany oraz wierzchu i spodu każdego wąsa	Można nakreślić linie łączące mediany oraz dorysować wierzchy i spody wąsów.
Łączenie wysokich i niskich wartości pustymi słupkami	Można narysować puste słupki zamiast linii między minimalnymi i maksymalnymi wartościami Y.
Rysowanie kresek podziałki wskazujących wartości zamknięcia	Można narysować kreskę podziałki przy wartości zamknięcia, a nie przy średniej. Opcja wymaga istnienia dokładnie trzech wartości Y (góra, dół i zamknięcie) dla każdej wartości X. Jeśli istnieje więcej lub mniej niż trzy wartości Y dla każdej wartości X, znaczniki znajdą się przy średnich wartościach Y.

Dodatkowe opcje wyglądu

Niektóre opcje są wspólne dla zadań wykresów. Dalsze informacje na temat tych opcji znajdziesz w poniższych tematach:

- “Ustawianie opcji osi” na stronie 681
- “Dodawanie linii pomocniczych” na stronie 684
- “Dostosowanie obszaru wykresu” na stronie 686

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

12

Wykres bąbelkowy

Wykres bąbelkowy - informacje 73
Wykres bąbelkowy: Przypisywanie zmiennych do ról 74
Wykres bąbelkowy: Ustawianie opcji wyglądu 75
Ustawianie opcji wykresu bąbelkowego 75
Dodatkowe opcje wyglądu 75
Podawanie tytułów i przypisów 76
Wyświetlanie właściwości 76

Wykres bąbelkowy - informacje

Zadanie Wykresy bąbelkowe tworzy proste wykresy bąbelkowe rysując w prostokątnym układzie współrzędnych kółka różnych rozmiarów jako punkty danych. Dwie zmienne ustalają położenie punktów danych. Trzecia zmienna determinuje wielkość kół.

Wykresu bąbelkowego można użyć do porównania informacji o zarobkach. Przykładowo można utworzyć wykres, w którym każdy bąbelek oznacza kategorię inżyniera, jak inżynier konstrukcji lotniczych, inżynier chemik, inżynier budownictwa lądowo-wodnego, inżynier elektryk i inżynier mechanik. Położenie bąbelka określane jest przez przeciętną płacę dla reprezentowanej przez niego kategorii. Wielkość pęcherzyka oznacza liczbę inżynierów danej kategorii w stosunku do całkowitej liczby inżynierów w danych.

Dalsze informacje znajdziesz w “Wybór formatów wyników graficznych” na stronie 5.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	GPLOT

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/STAT
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/GRAPH

Wykres bąbelkowy: Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Poziom	Kolumna przypisana do tej roli będzie na wykresie zmienną osi poziomej (X).
Pion	Kolumna przypisana do tej roli będzie na wykresie zmienną osi pionowej (Y).
Pionowa (prawa)	Kolumna przypisana do tej roli będzie zmienną osi pionowej (Y) dla prawej części wykresu. Zmienna jest wykreślana w zależności od zmiennej osi X tak, że tworzy na wykresie kolejny wykres.
Wielkość bąbelków	Kolumna przypisana do tej roli określa względne wielkości bąbelków na wykresie zmiennych Poziomej i Pionowej. **Uwaga:** Jeżeli do roli **Prawa pionowa** została przypisana zmienna, ale do roli **Wielkość bąbelków 2** nie przypisano zmiennej, wówczas rola ta również określa względną wielkość bąbelków na wykresie zmiennych Poziomej i Pionowej.
Grupuj wykresy wg	Wartość w kolumnie przypisanej do tej roli określa liczbę tworzonych wykresów. Dla każdej wartości unikatowej tworzony jest osobny wykres. Zaznacz pole **Ta sama skala osi dla wszystkich wykresów**, jeżeli chcesz, by osie wszystkich tworzonych wykresów były w tej samej skali. Domyślnie przedziały wartości dla każdej z osi wyznaczają

Nazwa roli	Opis
	minimalne i maksymalne wartości danych, a zatem są inne dla każdego z wykresów. Jeśli wybierzesz tę opcję, przedział dla każdej z osi będzie taki sam na każdym z wykresów.
Wielkość bąbelków 2	Kolumna przypisana do tej roli określa względną wielkość bąbelków na wykresie zmiennej poziomej i prawej pionowej. **Uwaga:** Pole to jest dostępne tylko jeśli przypisano zmienną do roli **Pionowa prawa**.

Wykres bąbelkowy: Ustawianie opcji wyglądu

Ustawianie opcji wykresu bąbelkowego

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Opcje wykresu bąbelkowego**.

Wybierz z listy kolor bąbelka.

Bąbelkom można nadać etykiety. Etykieta jest wartością kolumny przypisanej do **roli Wielkość bąbelków** dla kombinacji wartości zmiennych poziomych i pionowych. Jeżeli zmienna ma format, zostanie użyta wartość sformatowana. Domyślnie bąbelki nie mają etykiet.

Bąbelki zwiększa się lub zmniejsza za pomocą suwaka. Przed zmianą wielkości bąbelków można obejrzeć podgląd wyniku.

Uwaga: Jeżeli do roli **Prawa pionowa** została przypisana zmienna, wówczas można również ustawić opcje wykresu 2, dla bąbelków kombinacji zmiennej Poziomej z Pionową prawą.

Dodatkowe opcje wyglądu

Niektóre opcje są wspólne dla zadań graficznych. Dalsze informacje na temat tych opcji znajdziesz w poniższych tematach:

- “Ustawianie opcji osi” na stronie 681

- “Dodawanie linii pomocniczych” na stronie 684
- “Dostosowanie obszaru wykresu” na stronie 686

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

13

Korelacja kanoniczna

Zadanie korelacja kanoniczna - informacje . . . 79
Korelacja kanoniczna Przypisywanie zmiennych do ról . . . 80
Korelacja kanoniczna Ustawianie opcji statystyk . . . 81
Korelacja kanoniczna: Tworzenie wykresów . . . 82
Korelacja kanoniczna Ustawianie opcji rezultatów . . . 83
Podawanie tytułów i przypisów . . . 84
Wyświetlanie właściwości . . . 84

Zadanie korelacja kanoniczna - informacje

Korelacja kanoniczna bada związki pomiędzy liniowymi kombinacjami zbioru zmiennych X, a liniowymi kombinacjami zbioru zmiennych Y. Seria kolejnych hipotez sprawdza, czy każda korelacja kanoniczna w populacji wynosi zero. Korelacje proste i wielokrotne stanowią szczególne przypadki korelacji kanonicznej, w której przynajmniej jeden zbiór zawiera tylko jedną zmienną.

Zadania Korelacja kanoniczna można użyć do określenia stopnia zgodności między zbiorem charakterystycznych cech procesu, a zestawem pomiarów zadowolenia pracowników.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	CANCORR
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/STAT

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/GRAPH

Korelacja kanoniczna Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Zmienne zbioru 1	wykonuje analizy przy użyciu zmiennych przypisanych do tej roli. Do tej roli trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną. Do określenia przedrostka i etykiety zmiennych zbioru 1 można użyć pola **Tytuł kanonicznych zm. losowych zbioru 1**.
Zmienne zbioru 2	wykonuje analizy przy użyciu zmiennych przypisanych do tej roli. Do tej roli trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną. Do określenia przedrostka i etykiety zmiennych zbioru 2 można użyć pola **Tytuł kanonicznych zm. losowych zbioru 2**.
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych. **Uwaga:** Aby nie dopuścić do sortowania zbioru wejściowego, wyczyść pole **Sortuj według zmiennych**. **Uwaga:** Nie można grupować analiz według zmiennej wybranej już do roli **Zmienne zbioru 1** lub **Zmienne zbioru 2**.
Liczebność	określa zmienną zawierającą liczbę wystąpień dla każdego wiersza w tabeli. Zakłada się, że każda rola reprezentuje *n* obserwacji, gdzie *n* jest wartością liczby wystąpień dla tego wiersza.

Nazwa roli	Opis
Zmienne cząstkowe	określa zmienne, które opierają analizę kanoniczną na korelacjach cząstkowych. Zmienne w tej roli są podzielone na części poza zmiennymi zbioru 1 i zmiennymi zbioru 2.
Waga względna	określa wartość zmiennej w każdym wierszu w celu obliczenia ważonych współczynników korelacji iloczynu produktu. Wiersz jest używany tylko wtedy, gdy wartość zmiennej w tej roli jest większa od zera. Do tej roli można przypisać nie więcej niż jedną zmienną.

Korelacja kanoniczna Ustawianie opcji statystyk

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Statystyki**.

Nazwa opcji	Opis
Wykonywane analizy regresji	ustawia analizę regresji do wykonania. Można wybrać spośród poniższych opcji: ■ Po zaznaczeniu **Bez analiz regresji** nie zostaną przeprowadzone analizy regresji. ■ **Zbiór 1 prognozuje zbiór 2, i zbiór 2 prognozuje zbiór 1** wymaga dwóch analiz regresji wielokrotnej, tak aby **Zmienne zbioru 1** były zmiennymi zależnymi dla jednej analizy, a regresorami dla drugiej. ■ **Zbiór 1 prognozuje zbiór 2** wymaga analiz regresji wielokrotnej, gdzie **zmienne zbioru 2** są zmiennymi zależnymi, a **zmienne zbioru 1** - regresorami. ■ **Zbiór 2 prognozuje zbiór 1** Wymaga analiz regresji wielokrotnej, gdzie **zmienne zbioru 1** są zmiennymi zależnymi, a **zmienne zbioru 2** - regresorami.
Statystyki regresji	oblicza jedną lub więcej z następujących statystyk: ■ **Współczynniki regresji** wylicza pierwotne współczynniki regresji z analiz regresji. ■ **Standaryzowane współczynniki regresji** wylicza standaryzowane współczynniki regresji. ■ **Błąd standardowy współczynników** wylicza błędy standardowe współczynników regresji.

Nazwa opcji	Opis
	■ **Statystyka t i Prob > |t|** wylicza statystykę *t* dla współczynnika regresji i poziomy prawdopodobieństwa dla statystyki *t*. ■ **Kwadratowa korelacja wielokrotna** wylicza kwadratowe korelacje wielokrotne i testy *F* dla analiz regresji.
Statystyki korelacji	oblicza jedną lub więcej z następujących statystyk: ■ **Korelacje współczynników regresji** wylicza korelacje pomiędzy ocenami współczynnika regresji. ■ **Korelacje cząstkowe** wylicza kwadratowe korelacje cząstkowe pomiędzy regresorami a zmiennymi zależnymi, usuwając z każdej zmiennej zależnej i każdego regresora efekty wszystkich pozostałych regresorów. ■ **Kwadratowe korelacje cząstkowe** wylicza kwadratowe korelacje cząstkowe pomiędzy regresorami a zmiennymi zależnymi, usuwając z każdej zmiennej zależnej i każdego regresora efekty wszystkich pozostałych regresorów. ■ **Korelacje półczęstkowe** wylicza kwadratowe korelacje cząstkowe pomiędzy regresorami a zmiennymi zależnymi, usuwając z każdego regresora efekty wszystkich pozostałych regresorów. ■ **Kwadratowe korelacje półczęstkowe** wylicza kwadratowe korelacje półczęstkowe pomiędzy regresorami a zmiennymi zależnymi, usuwając z każdego regresora efekty wszystkich pozostałych regresorów.

Korelacja kanoniczna: Tworzenie wykresów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Wykresy**.

Uwaga: Opcje wykresu nie są dostępne, jeśli dla żadnej ze zmiennych kanonicznych nie zostały wyliczone kanoniczna analiza redundancji i współczynniki. Dalsze informacje znajdziesz w opcji Liczba zmiennych kanonicznych w Rezultatach.

Aby wyświetlić wykresy, zaznacz pole **Wykresy zmiennych kanonicznych**. Aby wybrać zmienne do wykreślenia, użyj pól **Zmienna początkowa** i **Zmienna końcowa**. Oto kilka przykładów:

- Aby wykreślić tylko pierwszą zmienną kanoniczną (V1 od W1), wpisz w obu polach 1.
- Przykładowo, aby wykreślić pierwszą, drugą i trzecią zmienną kanoniczną (V1 od W1, V2 od W2 i V3 od W3), wpisz w pierwszym polu wartość 1, a w drugim polu wartość 3.

Korelacja kanoniczna Ustawianie opcji rezultatów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Rezultaty**.

Nazwa opcji	Opis
Zapisz rezultaty w zbiorze wynikowym	zapisuje wyniki w zbiorze danych wyjściowych. Można wybrać spośród poniższych opcji: ■ **Zapisz korelacje** Tworzy zbiór zawierający żądane statystyki, m.in. korelacje kanoniczne, współczynniki i statystyki regresji. ■ **Zapisz punktacje** Tworzy zbiór zawierający wszystkie pierwotne dane oraz punktacje zmiennych kanonicznych. Liczba nowych zmiennych jest podwojoną wartością podaną w polu **Liczba zmiennych kanonicznych**. **Uwaga:** SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście. SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.
Pokaż rezultaty	wyświetla wynik. Można zmienić następujące opcje: ■ **Liczba zmiennych kanonicznych** określa liczbę zmiennych kanonicznych uwzględnionych w wynikach. ■ **Włącz kanoniczną analizę redundancji** Wykonuje kanoniczną analizę redundancji, uwzględniając niestandardową i standardową wariancję oraz skumulowaną proporcję wariancji zbiorów zmiennych, objaśnionych przy pomocy ich własnych i przeciwnych zmiennych kanonicznych. ■ **Uwzględnij punktacje** wyświetla zbiór wynikowy zawierający wszystkie dane pierwotne oraz punktacje zmiennych kanonicznych. Aby utworzyć zbiór nadający się do późniejszego wykorzystania, wybierz opcję **Zapisz punktacje**.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

14

Karta c

Zadanie Karta c - informacje . . . 87
Karta c: Przypisywanie zmiennych do ról . . . 88
Karty kontrolne: Podawanie granic kontroli . . . 89
Karta kontrolna: Wybór przeprowadzanych testów . . . 90
Karty kontrolne: Ustawianie opcji wyglądu wykresu . . . 91
Karty kontrolne: Zapisywanie rezultatów analizy . . . 92
Podawanie tytułów i przypisów . . . 93
Wyświetlanie właściwości . . . 93

Zadanie Karta c - informacje

Karta kontrolna Shewharta jest graficznym i analitycznym narzędziem do określania, czy proces mieści się w granicach poprawności statystycznej. Zadanie Karta c tworzy karty c dla liczb odstępstw (defektów) w podgrupach próby.

Karty c można użyć do monitorowania liczby defektów wykrytych w nowym produkcie. Przykładowo przypuśćmy, że firma motoryzacyjna chce kontrolować liczbę uszkodzeń lakieru nowych ciężarówek. Kontrolowanych jest dwadzieścia egzemplarzy tego samego modelu i zapisywana jest liczba uszkodzeń każdego z nich. Każdy punkt na karcie c oznacza liczbę uszkodzeń danej ciężarówki. Zaznaczona górna i dolna granica kontrolna wyznaczają, które punkty znajdują się powyżej lub poniżej granicy. Jeśli żaden z punktów nie wykracza poza granice, proces lakierniczy mieści się w granicach poprawności statystycznej.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	SHEWHART

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/QC, SAS/GRAPH
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/STAT

Karta c: Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Liczba odstępstw	określa zmienne zawierające liczbę odstępstw. Do tej roli trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną.
Identyfikator podgrupy	określa zmienną identyfikującą podgrupy danych. Wartości zmiennej wskazują, w jaki sposób obserwacje tabeli wejściowej są ustawione w wymierne podgrupy. Zazwyczaj są to wartości: ■ wskaźniki określające porządek pobierania prób podgrup ■ data lub czas pobrania prób podgrup ■ etykiety jednoznacznie definiujące próby podgrup Identyfikator podgrup jest wymagany i do tej roli można przypisać tylko jedną zmienną. Aby posortować dane według zidentyfikowanych podgrup, zaznacz pole **Sortuj wg podgrupy**.
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych. **Uwaga:** Aby nie dopuścić do sortowania zbioru wejściowego, wyczyść pole **Sortuj według zmiennych**. **Uwaga:** Analiz nie można grupować według zmiennej wybranej już do roli analizowanej.

Nazwa roli	Opis
Zmienne blokowe	określa do dwóch zmiennych grupujących dane w bloki następujących po sobie podgrup. Etykiety tych bloków określone są w legendzie, a każda zmienna blokowa stanowi w legendzie jeden poziom etykiet.

Karty kontrolne: Podawanie granic kontroli

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Granice kontroli**.

Nazwa opcji	Opis
Granice sigma	określa szerokość granic kontroli jako wielokrotność błędu standardowego (sigma) statystyki zbiorczej podgrupy rysowanej na wykresie. Szerokość musi być dodatnia. Domyślny mnożnik to 3.
Wybierz metodę wyliczania	określa metodę obliczania granic kontroli. Można wybrać spośród poniższych opcji: ■ **Oblicz granice kontroli na podstawie danych aktywnych** ■ **Oblicz granicę kontroli z wybranego zbioru** Aby wybrać zbiór zawierający granice kontroli, lub parametry, na podstawie których można wyliczyć te granice, kliknij **Przeglądaj**. Wybierz zbiór, którego chcesz użyć i kliknij **Otwórz**. **Uwaga:** Musi to być zbiór LIMITS=. Dalsze informacje o zmiennych wymaganych w zbiorze LIMITS= znajdziesz w dokumentacji procedury tworzonego wykresu. Aby utworzyć wykresy statystyk sumarycznych dla wszystkich podgrup, zaznacz pole **Wykresy statystyk sumarycznych dla wszystkich podgrup, niezależnie od tego, czy rozmiar próby podgrupy jest równy nominalnemu rozmiarowi próby granicy kontroli**. Z opcji tej warto skorzystać, gdy niemal wszystkie podgrupy mają ten sam rozmiar próby, oraz gdy planujesz wyświetlić ustalone (nie zaś zróżnicowane) granice kontroli odpowiadające nominalnemu

Nazwa opcji	Opis
	rozmiarowi próby *n*. Jeśli opcja ta zostanie zaznaczona, mimo że rozmiary prób podgrup istotnie się różnią, wówczas interpretacja granic kontroli będzie istotna jedynie dla tych podgrup, których rozmiar próby wynosi *n*. Aby dodać specjalne znaczniki do punktów danych, gdzie rozmiar próby nie jest równy `n`, zaznacz pole wyboru **Dodaj specjalne znaczniki dla punktów odpowiadających rozmiarom próby nie równym nominalnemu rozmiarowi próby dla ustalonych granic kontroli**. ■ **Podaj granice kontroli** W polach **Górna**, **Środkowa** i **Dolna** podaj odpowiednio górną granicę kontroli, jej linię środkową i dolną granicę kontroli. Jeśli liczebności próby podgrup różnią się od siebie, podajemy nominalną liczebność próby. **Uwaga:** Nie można wpisać wartości granic kontroli, jeśli do **roli Grupuj analizowane wg** jest przypisana zmienna.

Karta kontrolna: Wybór przeprowadzanych testów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Testy**.

Uwaga: Testy te nie dotyczą granic kontroli różnych od granic trzy sigma, ani tych o różnej liczebności próby podgrupy.

Nazwa opcji	Opis
Wybierz test	Zaznacz pola, aby wykonać co najmniej jeden z testów przyczyn szczególnych, znanych też jako testy przebiegów, testy wzorców i reguły według Western Electric. Testy te wykrywają szczególne, nielosowe prawidłowości występowania punktów wykreślanych na głównej karcie kontrolnej. Wystąpienie nielosowej prawidłowości określa się jako sygnał. Testy sygnalizują obecność szczególnej przyczyny zmiany.

Nazwa opcji	Opis
	Po wybraniu testu w polu **Opis** jest wyświetlany jego opis.
Etykieta	W polach tekstowych wpisz etykiety punktów, dla których wynik testów przyczyn szczególnych jest pozytywny. Etykieta nie może być dłuższa niż 16 znaków. Każda etykieta jest umieszczana przy wszystkich punktach testu, w których występuje sygnał.
Tekst identyfikujący sygnały testowe	■ Z listy wybierz kolor podanych etykiet. ■ Zaznacz pole **Wyświetl linie strefowe**, aby uwzględnić na wykresie głównym linie wykreślające strefy A, B i C. Strefy te są tworzone przez podzielenie przedziału między granicami kontroli na sześć podprzedziałów o takiej samej szerokości. ■ Za pomocą pola **Zignoruj granicę 3 sigm** można sprawdzić przypadki szczególne, w których podawana jest inna granica sigma niż domyślna wartość 3. Aby zmienić granicę sigm, w okienku wyboru kliknij **Granice kontroli**. ■ Zaznacz pole **Zastosuj test do nakładających się wzorców punktów**, aby przeprowadzić testy przyczyn szczególnych na nakładających się wzorcach punktów.

Karty kontrolne: Ustawianie opcji wyglądu wykresu

Niektóre opcje wyglądu są wspólne dla kilku zadań na kartach kontrolnych. Dalsze informacje na temat tych opcji znajdziesz w poniższych tematach:

- “Ustawianie opcji osi” na stronie 695
- “Dodawanie linii pomocniczych” na stronie 696
- “Ustawianie innych opcji wykresu” na stronie 696
- “Ustawianie opcji zmiennej blokowej” na stronie 698

Karty kontrolne: Zapisywanie rezultatów analizy

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tabele**.

Aby zapisać rezultaty analizy, możesz utworzyć zbiory wynikowe zawierające rozmaite statystyki. Zaznacz pola wyboru przy wynikach, które chcesz zapisać na stałe.

Nazwa roli	Opis
Zbiór statystyk podgrup i granic kontroli	tworzy zbiór wynikowy, zawierający informacje rysowane na wykresie. Obejmują one wartości zmiennej podgrupy i odpowiadające im statystyki sumaryczne oraz granice kontroli. **Uwaga:** Opcja tworzy zbiór OUTTABLE= Zbiór ten można wczytać z powrotem do SAS-a za pomocą opcji TABLE= procedury SHEWHART. Dalsze informacje znajdziesz w pomocy do procedury SHEWHART.
Zbiór wynikowy statystyk podgrup	tworzy zbiór wynikowy, zawierający statystyki sumaryczne podgrupy. **Uwaga:** Opcja tworzy zbiór OUTHISTORY= Zbiór ten można wczytać z powrotem do SAS-a za pomocą opcji HISTORY= procedury SHEWHART. Dalsze informacje znajdziesz w pomocy do procedury SHEWHART.
Zbiór wynikowy granic kontroli	tworzy zbiór wynikowy zapisujący granice kontroli. Zbioru tego można użyć po wybraniu metody wyliczania granic kontroli w późniejszym zastosowaniu zadania.

Uwaga: SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście.

SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

15

Wykresy dystrybuanty

Zadanie Wykresy dystrybuanty - informacje . . . 95
Analiza wydolności procesu Przypisywanie zmiennych do ról . . . 96
Wykresy dystrybuanty: Wybór rozkładu . . . 97
Wykresy dystrybuanty: Dostosowanie rozkładu . . . 98
Analiza wydolności procesu Ustawianie opcji wyglądu wykresu . . . 99
Ustawianie opcji osi . . . 99
Dodawanie linii pomocniczych . . . 99
Dodawanie wstawki . . . 99
Ustawianie innych opcji wykresu . . . 100
Ustawianie opcji granic specyfikacji . . . 102
Analiza wydolności procesu Określanie typów analiz . . . 102
Podawanie tytułów i przypisów . . . 103
Wyświetlanie właściwości . . . 104

Zadanie Wykresy dystrybuanty - informacje

Analiza wydolności procesu porównuje rozkład danych wynikowych procesu prowadzonego pod kontrolą statystyczną z narzuconymi ograniczeniami, celem ustalenia zgodności z tymi ograniczeniami. Wykres dystrybuanty służy w analizie wydolności procesu do przedstawienia obserwowanej dystrybuanty zmiennej. Dystrybuantą nazywa się też kumulowaną funkcją empirycznego rozkładu prawdopodobieństwa, która jest rosnącą funkcją skokową.

Wykresu dystrybuanty używa się przy obliczaniu procentu obserwacji znajdujących się poniżej dolnej granicy specyfikacji lub powyżej górnej granicy specyfikacji. Załóżmy, że firma wytwarzająca włókna optyczne chce zmierzyć ich wytrzymałość na zrywanie. Tworzy się zbiór danych zawierający 50 obserwacji odporności na zrywanie, mierzonej w kilogramach na centymetr kwadratowy. Zadanie Wykres

dystrybuanty tworzy na podstawie danych wykres dystrybuanty przedstawiający procent obserwacji z próby, które znajdują się poniżej dolnej granicy specyfikacji.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	CAPABILITY
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/QC, SAS/GRAPH
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/STAT

Analiza wydolności procesu Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Zmienne analizowane	określa zmienne numeryczne do analizy. Do tej roli trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną. Dla wszystkich wykresów, oprócz wykresów P-P, w obszarze **Granice dla *Nazwa zmiennej*** można podać górną granicę, wartość docelową i dolną granicę wartości każdej ze zmiennych analizowanych. Po podaniu tych granic w wynikach zostanie automatycznie zawarta tabela testów normalności, tabela pokazująca granice specyfikacji, oraz tabela wskaźników wydolności procesu.
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych. **Uwaga:** Aby nie dopuścić do sortowania zbioru wejściowego, wyczyść pole **Sortuj według zmiennych**.

Nazwa roli	Opis
	Uwaga: Analiz nie można grupować według zmiennej wybranej już do roli analizowanej.
Liczebność	określa zmienną zawierającą liczbę wystąpień dla każdego wiersza w tabeli. Zakłada się, że każda rola reprezentuje *n* obserwacji, gdzie *n* jest wartością liczby wystąpień dla tego wiersza.
Waga względna	określa zmienną używaną jako zmienna wagi względnej. Przypisanie zmiennej do tej roli powoduje, że wartość zmiennej w każdej obserwacji wykorzystywana jest do obliczenia statystyk ważonych. Do tej roli można przypisać tylko jedną zmienną. **Uwaga:** Nie zaleca się przypisywania zmiennej do roli **Waga względna**, jeśli tworzysz histogram, wykres prawdopodobieństwa, wykres P-P, wykres kwantylowy, lub wykres dystrybuanty. Po przypisaniu zmiennej do tej roli uzyskane wyniki należy interpretować z ostrożnością.
Zmienne klasyfikujące (dostępne tylko dla zadania Histogram)	określa jedną lub dwie zmienne używane jako zmienne klasyfikacyjne. Jeśli do tej roli będzie przypisana zmienna, zadanie tworzy histogram porównawczy, umożliwiający porównanie rozkładu zmiennej analizowanej na różnych poziomach klasyfikacji. **Uwaga:** Aby utworzyć porównawcze wykresy prawdopodobieństwa, lub wykresy kwantylowe, użyj zadania Analiza rozkładu.

Wykresy dystrybuanty: Wybór rozkładu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Rozkłady kliknij **Podsumowanie**.

Do wykresu dystrybuanty możesz dopasować jeden rozkład teoretyczny. Wybrawszy rozkład, zaznacz jego nazwę w okienku wyboru, by móc określić wartości jego parametrów i własności linii wykresu.

Uwaga: Jeśli wybierzesz więcej niż jeden rozkład, wówczas dla każdego z nich wykreślana jest oddzielna dystrybuanta.

Nazwa opcji	Opis
Rozkłady	Aby wybrać przynajmniej jeden z poniższych rozkładów gęstości, zaznacz pola wyboru: ■ **Normalny** dopasowuje gęstość normalną do średniej (mi) i odchylenia standardowego (sigma). ■ **Lognormalny** dopasowuje lognormalną gęstość do parametru skali (zeta), parametru progu (theta) i parametru kształtu (sigma). ■ **Wykładniczy** dopasowuje wykładniczą gęstość do parametru skali (sigma) i parametru progu (theta). ■ **Weibulla** Dopasowuje 3-parametryczną gęstość Weibulla do parametru skali (sigma), parametru progu (teta) i parametru kształtu (c). ■ **Beta** dopasowuje gęstość beta do parametru skali (sigma), parametru progu (teta) oraz parametrów kształtu (alfa i beta). ■ **Gamma** dopasowuje gęstość gamma do parametru skali (sigma), parametru progu (teta) i parametru kształtu (alfa).
Styl grafiki	Wybierz styl grafiki używany w wyniku. Można wybrać między tradycyjną grafiką SAS-a a grafiką statystyczną ODS. Dalsze informacje na temat grafiki ODS znajdziesz w *SAS Output Delivery System: User's Guide*.

Wykresy dystrybuanty: Dostosowanie rozkładu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Rozkłady kliknij nazwę rozkładu, który chcesz dopasować.

Uwaga: Opcje rozkładów są dostępne po wybraniu danego rozkładu na stronie **Podsumowanie** lub po zaznaczeniu pola ***Nazwa rozkładu*** na jego stronie.

Możesz określić parametry rozkładu dla każdej zmiennej analizy lub wszystkich zmiennych analizy. Domyślnie zadanie oszacowuje parametry dla wszystkich zmiennych analizowanych.

Aby określić parametry dla każdej zmiennej analizowanej:

1 Wyczyść pole **Zastosuj rozkład do wszystkich zmiennych**.

2 Zaznacz pole danej zmiennej w okienku **Zmienne analizowane**.

3 Podaj wartości parametru.

Uwaga: Aby powrócić do domyślnie oszacowanych wartości parametrów, kliknij **Użyj ocen**.

Analiza wydolności procesu Ustawianie opcji wyglądu wykresu

Ustawianie opcji osi

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem **Wygląd** ⇨ **Osie** kliknij **Osie**.

Można ustawić następujące opcje:

- kolor osi
- kolor znaczników osi
- etykieta osi poziomej i pionowej

Dodawanie linii pomocniczych

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem **Wygląd** ⇨ **Osie** kliknij **Pozioma** lub **Pionowa**.

Aby użyć linii pomocniczych, wybierz **Użyj linii pomocniczych**. Możesz sformatować linię pomocniczą i określić położenie każdej z linii pomocniczych.

Dodawanie wstawki

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem W**ygląd** kliknij **Wstawka**.

Wykres można wzbogacić, wstawiając bezpośrednio do niego pole lub tabelę statystyk sumarycznych (określane jako wstawka). Jeśli tworzysz histogram porównawczy, wstawka wyświetli się we wszystkich histogramach składowych.

Wybierz **Umieść wstawkę**, aby dodać statystyki podsumowujące do wykresu. Wybierz statystyki, które mają się znaleźć we wstawce.

Uwaga: Statystyki służące wyliczaniu wskaźników wydolności są dostępne jedynie, gdy utworzono granice specyfikacji dla zmiennej przypisanej do roli **Zmienne analizowane**. Granice specyfikacji można utworzyć dla histogramów, wykresów dystrybuanty, wykresów prawdopodobieństwa, oraz wykresów kwantylowych. Dalsze informacje na temat wyliczania wskaźników wydolności znajdziesz w pomocy do procedury CAPABILITY.

Ustawianie innych opcji wykresu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Opcje**.

Dostępne opcje wykresu zależą od tego, jaki rodzaj wykresu tworzy zadanie.

Nazwa roli	Opis
Tło	określa kolor tła wykresu.
Obwódka słupka i **Wypełnienie słupka**	określa kolory słupków na histogramie. **Uwaga:** Opcje te są dostępne tylko dla histogramów.
Odwróć osie, umieszczając centyle na osi przeciwnej	odwraca osie na wykresie. Jeśli zostanie wybrana ta opcja, wybrane osie i linie pomocnicze mogą nie działać poprawnie, ponieważ orientacja wykresu uległa zmianie. **Uwaga:** Opcja ta jest dostępna tylko dla wykresów prawdopodobieństwa i wykresów kwantylowych.
Blokuj domyślne legendy	zapobiega wyświetlaniu się domyślnej legendy z wykresem.
Użyj punktów środkowych	podaj punkty środkowe histogramu. W zależności od tego, czy tworzysz histogram, czy histogram porównawczy, w liście rozwijanej dostępne są różne opcje. Jeśli przypiszesz zmienną do roli **Zmienne klasyfikujące**, zostanie utworzony histogram porównawczy. Dla histogramów porównawczych dostępne są następujące opcje: ■ **Podaj punkty środkowe** umożliwia podanie początkowych i końcowych punktów środkowych. Można również podać wartość kroku interwału, który zostanie użyty do wyliczenia pozostałych punktów środkowych. Punktem środkowym nazywamy środkową wartość przedziału wartości przedstawianego przez poszczególny słupek.

Nazwa roli	Opis
	■ **Klucz** - określa punkty środkowe dla danych w komórce kluczowej. Domyślnie poziomy zmiennej klasyfikacyjnej są wyświetlane od góry do dołu (od lewej do prawej) w rosnącym porządku wewnętrznych (niesformatowanych) wartości pierwszej zmiennej klasyfikacyjnej. Jeśli podano tylko jedną zmienną klasyfikacyjną, komórkę kluczową stanowi poziom występujący w tym porządku jako pierwszy. Jeśli podano dwie zmienne klasyfikacyjne, komórkę kluczową stanowi kombinacja poziomów zmiennej 1 i zmiennej 2, która występuje w tym porządku jako pierwsza. W ten sposób oś pozioma używana dla wszystkich komórek zależy od wyboru komórki kluczowej. Lista punktów środkowych dla tej komórki kluczowej jest wówczas rozszerzana w dowolnym pożądanym kierunku, póki nie obejmie danych w pozostałych komórkach. ■ **Jednolicie** - określa liczbę punktów środkowych na podstawie całkowitej wielkości próby. Jeśli do roli **Zmienne klasyfikujące** nie przypisano roli, wówczas tworzony jest histogram. Dla histogramów dostępne są następujące opcje: ■ **Podaj punkty środkowe** umożliwia podanie początkowych i końcowych punktów środkowych. Można również podać wartość kroku interwału, który zostanie użyty do wyliczenia pozostałych punktów środkowych. Punktem środkowym nazywamy środkową wartość przedziału wartości przedstawianego przez poszczególny słupek. ■ **Podaj liczbę zakresów** - umożliwia podanie liczby zakresów dla danych (zwanych też interwałami histogramu). Domyślnie liczbę wyświetlanych zakresów określa się na podstawie rozstępu danych. Można jednak podać maksymalną liczbę wyświetlanych zakresów. **Uwaga:** Można podać punkty środkowe tylko jeśli korzysta się z zadania Histogramy.
Podaj własną wielkość wykresu (w pikselach)	określa rozmiar obrazu. Dla odniesienia, całkowity rozmiar ekranu jest podany w polach **Szerokość** i **Wysokość**.

Uwaga: Opcje porównawcze są dostępne tylko dla porównawczych histogramów. Można utworzyć histogram porównawczy przypisując zmienną do roli **Zmienne klasyfikujące** w zadaniu Histogramy.

Nazwa roli	Opis
Wiersze i **Kolumny**	Jeśli przypiszesz przynajmniej jedną zmienną klasyfikującą do roli zmiennej analizowanej, będziesz mógł za pomocą **Wiersze**

Nazwa roli	Opis
	na stronie i **Kolumny na stronie** zmieniać ustawienie kolumn i wierszy porównawczego histogramu. Jeśli zostanie przypisana jedna zmienna klasyfikująca, domyślnym układem są dwa wiersze i dwie kolumny na stronę. Przypisanie dwóch zmiennych klasyfikujących umieszcza domyślnie po dwie kolumny i dwa wiersze na stronę. Kolory wypełniające ramkę etykiet wierszy i kolumn można wybrać za pomocą list **Bok ramki** i **Wierzch ramki**.
Liczba zakresów	Domyślnie liczbę wyświetlanych zakresów określa się na podstawie rozstępu danych. Można jednak podać maksymalną liczbę wyświetlanych zakresów. Można też podać odchylenie standardowe, tak by liczba wyświetlonych zakresów była oparta na zakresie wartości odchylenia standardowego powyżej i poniżej średniej wartości danych.

Ustawianie opcji granic specyfikacji

Uwaga: Opcje te są dostępne dla histogramów, wykresów prawdopodobieństwa, wykresów kwantyl-kwantyl i wykresów dystrybuanty.

W okienku wyboru pod nagłówkiem **Wygląd** kliknij **Granice specyfikacji**, aby określić dolny limit specyfikacji, wartość celu i górny limit specyfikacji.

Uwaga: Opcje **Granice specyfikacji** są dostępne, jeśli przypisano co najmniej jedną granicę do przynajmniej jednej zmiennej analizowanej. Kliknij **Dane** w okienku wyboru i wybierz zmienną analizowaną, aby określić granicę specyfikacji zmiennej analizowanej.

Analiza wydolności procesu Określanie typów analiz

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tabele**.

Domyślnie, raport Analizy wydolności zawiera następujące tabele: Podstawowe przedziały ufności, Miary podstawowe, Testy położenia, i tabelę Momenty.

Aby dodać tabelę do raportu, wybierz tabelę w polu **Tabele**.

Aby określić opcje analizy, wybierz tabelę w polu **Tabele**. Jeśli opcje są dostępne, wówczas po prawej stronie pojawi się pole, w którym można ustawić opcje.

Aby pominąć wszystkie tabele statystyk opisowych z raportu, zaznacz pole wyboru **Pomiń statystyki opisowe i tabele indeksów wydolności**. Wybranie tej opcji nie powoduje wyłączenia tych tabel:

- tabel utworzonych na podstawie wybranego rozkładu. Tabele te można zablokować zaznaczając pole wyboru **Blokuj tabele rozkładu** w karcie tego rozkładu.
- tabel utworzonych instrukcją INTERVALS. Tabele te można zablokować podając opcję NOPRINT. Dalsze informacje na temat instrukcji INTERVALS znajdziesz w pomocy do procedury CAPABILITY.

Aby zapisać rezultaty w zbiorze danych wynikowych, zaznacz opcję **Zapisz rezultaty w zbiorze danych** . Zbiór danych będzie zawierać statystyki jednowymiarowe i wskaźniki wydolności.

Uwaga: SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście.

SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1. Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.
2. Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.
3. Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

   Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

16

Charakterystyka danych

Kreator charakterystyki danych - informacje 105
Charakterystyka danych Wybór danych 106
Charakterystyka danych Wybierz opcje raportu 106
Charakterystyka danych Podawanie limitów wyniku 106

Kreator charakterystyki danych - informacje

Kreator charakterystyki danych pomaga utworzyć raport sumaryczny, wykresy i zbiory SAS-owe, liczebnościowe i jednowymiarowe, opisujące główne cechy charakterystyczne danych.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	CONTENTS, FREQ, UNIVARIATE
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/GRAPH

Charakterystyka danych Wybór danych

1. Kliknij **Dodaj**. Otworzy się okienko **Otwórz**.
2. Wybierz zbiór danych. Aby zaznaczyć wiele zbiorów, przytrzymaj klawisz CTRL. Kliknij **Otwórz**. Wybrane zbiory pojawią się w polu **Dane**.
3. Kliknij **Dalej** aby wybrać opcje raportu.

Charakterystyka danych Wybierz opcje raportu

1. Przed wybraniem jednej z opcji raportu należy wybrać dane.
2. Wybierz typy wyników. Domyślnie tworzony jest raport sumaryczny, wykresy, a także zbiory SAS-owe zawierające dane liczebnościowe oraz jednowymiarowe.

   Jeśli zaznaczysz **Zbiory SAS-owe** jako typ wyniku, wówczas SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe do pierwszej biblioteki dostępnej na tej liście. Aby zmienić ich położenie, kliknij **Przeglądaj**. Powstałe zbiory również są dodawane do projektu.
3. Kliknij **Dalej**, aby podać limit wyników.

Charakterystyka danych Podawanie limitów wyniku

1. Przed podaniem limitów wyników, należy wybrać jedną z opcji raportu.
2. Zaznacz pole **Limit wartości kategoryzujących**, aby podać maksymalną liczbę unikatowych wartości kategoryzujących dla zmiennej w raporcie. Domyślnie w raporcie pojawia się 30 wartości.
3. Aby utworzyć wynik, kliknij **Zakończ**.

17

Analiza skupień

Analiza skupień - informacje 107
Analiza skupień Przypisywanie zmiennych do ról 108
Analiza skupień Ustawianie opcji analizy skupień 109
Analiza skupień: Tworzenie wykresów i dendrogramów 110
Analiza skupień: Ustawianie opcji rezultatów 111
Podawanie tytułów i przypisów 113
Wyświetlanie właściwości 114

Analiza skupień - informacje

Zadanie Analiza skupień tworzy hierarchiczne skupienia obserwacji w zbiorze danych zawierającym dane współrzędnych lub dane odległości. Jeśli zbiór danych zawiera dane współrzędnych, zadanie wylicza odległości euklidesowe przed przeprowadzeniem metod analizy skupień. Rezultaty hierarchicznej analizy skupień mogą być przedstawione w postaci wykresu drzewiastego (dendrogramu).

Ewentualnie, Analiza skupień może również tworzyć niehierarchiczne skupienia danych współrzędnych za pomocą metody algorytmu k-średnich. Nie można użyć algorytmu k-średnich do danych odległości. Zadania tego można użyć do analizowania danych populacyjnych.

Przykładowo można sprawdzić, czy na podstawie wartości odsetka urodzeń, śmierci i zgonów niemowląt w poszczególnych krajach można wyodrębnić kategorie bądź typy krajów. Analiza skupień pozwoli ustalić, czy w oparciu o dane obserwacje dadzą się podzielić na grupy.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	CLUSTER, FASTCLUS, TREE

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/STAT
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/GRAPH

Analiza skupień Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Zmienne analizowane	wykonuje analizy przy użyciu zmiennych przypisanych do tej roli. Do tej roli trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną.
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych. **Uwaga:** Aby nie dopuścić do sortowania zbioru wejściowego, wyczyść pole **Sortuj według zmiennych**. **Uwaga:** Nie można grupować analiz według zmiennej wybranej już do roli **Zmienne zbioru 1** lub **Zmienne zbioru 2**.
Liczebność	określa zmienną zawierającą liczbę wystąpień dla każdego wiersza w tabeli. Zakłada się, że każda rola reprezentuje *n* obserwacji, gdzie *n* jest wartością liczby wystąpień dla tego wiersza.
Etykieta identyfikacyjna	określa wartości używane do identyfikowania wierszy w historii skupienia i w tabeli drzewa wynikowego. Jeśli nie przypisano zmiennej do roli, wiersz zostanie

Nazwa roli	Opis
	oznaczony przy pomocy wartości OBS*n*, gdzie *n* jest numerem wiersza.
Zmienne kopiowane	kopiuje wartości tych zmiennych do zbioru wynikowego drzewa. Obserwacje w tym zbiorze reprezentujące skupienia więcej niż jednej obserwacji ze zbioru danych wejściowych nie posiadają wartości do skopiowania zmiennych.

Analiza skupień Ustawianie opcji analizy skupień

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, kliknij **Skupienie**.

Nazwa opcji	Opis
Metoda analizy skupień	określa metody losowania grupowego, które mają być użyte w analizie. ■ **Łączenie średnich** wylicza średnią grupy za pomocą nieważonej metody para-grupa z wykorzystaniem średnich arytmetycznych. ■ **Metoda centroidów** stosuje metodę centroidów (nieważona metoda para-grupa korzystająca z centroidów, UPGMC, sortowania centroidów i metody ważonych grup). ■ **Algorytm k-średnich** używa odległości euklidesowych, dlatego centra skupień opierają się na ocenie najmniejszych kwadratów. Metoda ta zakłada, że centra skupień są średnimi obserwacji, przypisanymi do każdego skupienia podczas pracy algorytmu celem osiągnięcia zbieżności. Poszczególne iteracje zmniejszają kryterium najmniejszych kwadratów aż do osiągnięcia zbieżności. ■ **Metoda minimalnej wariancji Warda** wylicza sumę kwadratów błędów na podstawie śladu macierzy wewnątrzklastrowej.
Opcje metody k-średnich	określa dodatkowe opcje dla algorytmu średniej K. ■ **Maksymalna liczba skupień** określa dozwoloną maksymalną liczbę skupień.

Nazwa opcji	Opis
	■ **Maksimum iteracji** określa maksymalną liczbę iteracji podczas przeliczania ziaren. ■ **Zastępowanie ziarna** określa sposób zastępowania ziarna. □ **całkowite** zastępowanie ziarna wymienia ziarno, gdy odległość między obserwacją a najbliższym ziarnem przekracza minimalną odległość między ziarnami lub gdy najmniejsza odległość między obserwacją a wszystkimi ziarnami poza najbliższym przekracza najmniejszą odległość od najbliższego ziarna do wszystkich pozostałych ziaren. □ **częściowe** zastępowanie ziarna wymienia ziarno tylko wtedy, gdy odległość między obserwacją a najbliższym ziarnem przekracza minimalną odległość między ziarnami. □ **brak** blokuje zastępowania ziarna. □ **losowe** zastępowanie ziarna wybiera ze wszystkich obserwacji prostą próbę pseudolosową jako początkowe ziarna skupień. ■ **Podaj ziarno losowe** określa całkowitą liczbę dodatnią jako wartość początkową dla pseudolosowego generatora liczb. **Uwaga:** Ta opcja jest dostępna tylko gdy jako opcję Zastępowania ziarna wybrano opcję **Losowe**.

Analiza skupień: Tworzenie wykresów i dendrogramów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Wykresy**.

Uwaga: Opcja Wykresy i dendrogramy jest niedostępna, jeśli wybrano metodę analizy skupień Algorytm k-średnich.

Graficzne przedstawienie procesu grupowania przydaje się w interpretacji skupień. Wykresy zwykle są tworzone na podstawie podzbioru danych wejściowych. Sposób podzielenia danych na podzbiory zależy od tego, czy statystyka sześciennego kryterium skupienia (CCC) może być wyliczona. Jeśli można wyliczyć CCC, wówczas dane stanowi podzbiór oparty o nie brakujące wartości statystyki CCC. Jeśli można nie wyliczyć CCC, wówczas dane stanowi podzbiór oparty o nie brakujące wartości statystyki pseudo-*F*.

Nazwa opcji	Opis
Statystyka pseudo-F	wyświetla wykres punktowy dla statystyki pseudo-*F* od liczby skupień. **Uwaga:** Jeśli wybierzesz opcję **Statystyki pseudo-F i t-kwadrat** na panelu **Rezultaty** wówczas zostanie wygenerowany wykres statystyk pseudo *F*.
Statystyka pseudo t-kwadrat	wyświetla wykres punktowy dla statystyki pseudo-t^2 od liczby skupień. **Uwaga:** Jeśli wybierzesz opcję **Statystyki pseudo-F i t-kwadrat** na panelu **Rezultaty** wówczas zostanie wygenerowany wykres statystyk pseudo-*t* kwadrat jeśli zaznaczono pole Statystyka pseudo t-kwadrat.
Statystyka CCC	wyświetla wykres punktowy statystyki sześciennego kryterium skupienia (CCC) w zależności od liczby skupień. **Uwaga:** Opcja ta nie jest dostępna przy typie danych określonym jako DISTANCE.
Orientacja dendrogramu	wyświetla dendrogram skupień. Skupione obiekty to liście. Skupienie zawierające wszystkie obiekty to korzeń. Skupienie zawierające co najmniej dwa, ale nie wszystkie obiekty, to gałąź. Ogólnym terminem określającym liście, gałęzie i korzeń jest węzeł. Jeśli skupienie A jest sumą skupień B i C, skupienie A będzie nadrzędne w stosunku do skupień B i C, a skupienia B i C będą skupieniami podrzędnymi skupienia A. Liść jest zatem węzłem bez podrzędnych, a korzeń jest węzłem bez nadrzędnych. Jeśli każde skupienie posiada co najwyżej dwa skupienia podrzędne, dendrogram będzie drzewem binarnym. Zaznacz Pozioma, aby zorientować dendrogram w poziomie, z poziomą osią wysokości i korzeniem po lewej stronie. Zaznacz Pionowa, aby zorientować dendrogram wzdłuż pionowej osi wysokości, korzeniem do góry, co jest ustawieniem domyślnym.

Analiza skupień: Ustawianie opcji rezultatów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Rezultaty**.

Nazwa opcji	Opis
Zapisz dane wynikowe	generuje zbiór wynikowy. Możesz wybrać spomiędzy następujących opcji: ■ Dane dendrogramu tworzy zbiór wynikowy służący do wykreślenia dendrogramu hierarchii skupień. Zbiór zawiera po jednej obserwacji dla każdej obserwacji zbioru wejściowego, plus po jednej obserwacji dla każdego skupienia zawierającego co najmniej dwie obserwacje (tj. po jednej obserwacji dla każdego węzła drzewa skupień). Całkowita liczba obserwacji wynikowych wynosi zazwyczaj 2n-1, gdzie n jest liczbą obserwacji wejściowych. ■ **Wynik drzewiasty** tworzy zbiór wynikowy dla metody łączenia średnich, metody centroidów oraz metody minimalnej wariancji Warda. Zbiór zawiera jedną obserwację dla każdego obiektu dendrogramu oraz zmienne o nazwach CLUSTER i CLUSNAME, które ukazują udział skupień na wybranym poziomie dendrogramu. Można także podać liczbę skupień lub poziomów uwzględnianych w tabeli. □ Aby podać liczbę skupień, które mają być uwzględnione w zbiorze wynikowym, zaznacz pole **Skupienie**. Domyślnie liczba skupień wynosi 10. Jednak liczba skupień nie musi być równa podanej wartości, jeśli zostanie spełniony któryś z poniższych warunków: ▪ Liczba liści drzewa jest mniejsza niż liczba podanych skupień. ▪ Liczba niepołączonych drzew w zbiorze jest większa niż liczba żądanych skupień. ▪ Drzewo wielokierunkowe nie ma poziomu z określoną liczbą skupień. □ Aby podać liczbę poziomów, które mają się znaleźć w zbiorze wynikowym, zaznacz pole **Przycinanie** i określi poziom drzewa, który definiuje rozłączone skupienia w zbiorze wynikowym. Wyświetlane są tylko skupienia pomiędzy korzeniem a podanym poziomem. ■ **Skupienia k-średnich** tworzy zbiór wynikowy dla metody algorytmu k-średnich. Zbiór ten zawiera wszystkie dane pierwotne oraz zmienne CLUSTER i DISTANCE, które zostały wygenerowane przez analizę skupień. **Uwaga:** SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście. SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.

Nazwa opcji	Opis
Wyświetl wynik	wyświetla wynik. Można zmienić następujące opcje: ■ **Wyświetl wynik** wyświetla informacje o historii tworzenia skupień. Są to: liczba skupień, nazwy połączonych skupień oraz liczba obserwacji w nowym skupieniu. Użyj pola Generacje skupień, aby określić liczbę generacji wyświetlanych w historii skupień. ■ **Proste statystyki sumaryczne** wyświetla średnie, odchylenia standardowe, skośność, kurtozę oraz współczynnik dwumodalności. ■ **Sześcienne kryterium skupienia (CCC)** wyświetla sześcienne kryterium skupienia oraz przybliżone oczekiwane R-kwadrat przy założeniu jednolitej hipotezy zerowej. Opcja dotyczy danych wyłącznie w postaci współrzędnych. Statystyki te służą do określania liczby skupień w danych. Wartości CCC większe niż 2 lub 3 wskazują dobre skupienia; wartości od 0 do 2 wskazują potencjalne skupienia, jednak wskazania te należy traktować ostrożnie; duże wartości ujemne mogą wskazywać na wartości izolowane. **Uwaga:** Opcja ta nie jest dostępna przy typie danych określonym jako DISTANCE. ■ **Statystyki pseudo-F i t-kwadrat** wyświetlają statystyki pseudo-*F* i *t*-kwadrat. Są one wykorzystywane jako wskaźniki liczby skupień. Względnie duże wartości statystyki pseudo-*F* oznaczają punkt zatrzymania. Ogólna zasada interpretacji wartości statystyki pseudo *t*-kwadrat polega na przejściu w dół kolumny do momentu, aż zostanie odnaleziona pierwsza wartość znacząca większa niż poprzednia wartość, a następnie przejście z powrotem w kolumnie o jedno skupienie. **Uwaga:** Gdy wybierzesz tę opcję, wykresy statystyk pseudo-*F* i *t*-kwadrat zostaną wygenerowane, jeśli zaznaczyłeś opcje Statystyka pseudo-*F* i Statystyka pseudo *t*-kwadrat w okienku **Wykresy**. **Uwaga:** **Wyświetl wynik** to jedyna opcja dostępna po wybraniu metody algorytmu k-średnich.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

18

Porównanie danych

Kreator porównania danych - informacje 115
Porównanie danych Wybór danych 116
Porównanie danych Wybieranie zmiennych do porównania 116
Porównanie danych Podaj kryteria porównawcze 117
Porównanie danych Podawanie opcji wyniku 117

Kreator porównania danych - informacje

Kreator porównania danych pomaga w utworzeniu raportu porównującego dwa zbiory danych lub dwie zmienne w jednym albo w dwóch różnych zbiorach.

Kreator porównania danych można wykorzystać do porównania zmian dokonanych w zbiorze SAS-owym. Załóżmy na przykład, że zbiór został skopiowany i chcemy sprawdzić, czy różni się od oryginału. Kreator porównania danych umożliwia obejrzenie podsumowania zmian dokonanych w pierwotnym zbiorze danych.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	COMPARE
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	Brak

Porównanie danych Wybór danych

1. Podaj, czy mają być porównywane zmienne z dwóch zbiorów, czy zmienne pochodzące z tego samego zbioru.
2. Wybierz zbiór bazowy i zbiór porównywany.
3. Kliknij **Dalej**, aby wybrać porównywane zmienne.

Porównanie danych Wybieranie zmiennych do porównania

Domyślnie w tabeli zestawiane ze sobą są wszystkie zmienne tego samego typu i o tej samej nazwie. Można dołączać dodatkowe zmienne, edytować porównywane zmienne i usuwać zmienne.

Aby podać porównywane zmienne:

1. Przed podaniem porównywanych zmiennych należy wybrać dane.
2. Z listy **Dopasuj dane wg** wybierz kryteria porównywania zmiennych. Dane można dopasowywać według obserwacji lub zmiennych Id. Jeżeli dane mają być dopasowane według zmiennych identyfikacyjnych, zmienna musi znajdować się zarówno w zbiorze bazowym, jak i porównywanym. Jeżeli porównywane zmienne znajdują się w jednym zbiorze, wówczas można dopasowywać je tylko według obserwacji.
3. Aby dodać do tabeli nową parę zmiennych, kliknij **Nowy**. W tabeli pojawi się nowy wiersz. Wybierz porównywane zmienne z list rozwijanych w odpowiednich komórkach.

   Jeśli któraś z par zmiennych jest niepoprawna, za pomocą listy rozwijanej w komórce wybierz właściwą nazwę zmiennej. Można również kliknąć **Edytuj**.

   Aby usunąć parę zmiennych, zaznacz wiersz tabeli i kliknij **Usuń**.
4. Aby podać kryteria porównania kliknij **Dalej**.

Porównanie danych Podaj kryteria porównawcze

1 Przed podaniem kryteriów porównawczych należy wybrać porównywane zmienne.

2 W polu **Kryterium równości** podaj wartość kryterium równości.

3 Z listy **Metoda oceny równości** wybierz metodę ustalania równości. Liczby uznaje się za nierówne, jeśli rząd wielkości ich różnicy jest większy niż wartość kryterium równości ustalonego dla wybranej metody. Dostępne są następujące metody:

- **Bezwzględna** - porównuje wartość bezwzględną różnicy z wartością kryterium równości. Jeżeli wartość bezwzględna x minus y jest większa niż wartość kryterium równości, wówczas porównywane wartości uznaje się za nierówne.
- **Dokładna** - sprawdza dokładną równość. Jeżeli wartość y nie jest równa wartości x, wówczas porównywane wartości uznaje się za nierówne.
- **Procent** - porównuje wartość bezwzględną różnicy procentowej z wartością kryterium równości.
- **Względna** - porównuje wartość bezwzględną różnicy względnej z wartością kryterium równości

4 Określ sposób traktowania braków danych. Można wybrać spośród poniższych opcji: **Traktuj brak danych w zbiorze bazowym jako równy dowolnej wartości** lub **Traktuj brak danych w zbiorze porównywanym jako równy dowolnej wartości**.

5 Kliknij **Dalej**, aby podać opcje wyników.

Porównanie danych Podawanie opcji wyniku

Domyślnie, zadanie Porównanie danych tworzy raport HTML z podsumowaniem zbioru, zmiennych, obserwacji, porównania wartości i z rezultatami porównania wartości. Można też utworzyć zbiór wynikowy zawierający wyniki obserwacji i zbiór wynikowy ze statystykami sumarycznymi.

1 Przed podaniem opcji wyników, należy podać kryteria porównania.

2 Aby utworzyć zbiór wynikowy złożony z wierszy wszystkich dopasowanych obserwacji, zaznacz **Uwzględnij zbiór wynikowy**. Zbiór ten zawiera po jednej kolumnie dla każdej ze zmiennych danej obserwacji, kolumnę typu obserwacji (_TYPE_) i kolumnę numeru obserwacji (_OBS_). Kolumna _TYPE_ może przybierać następujące wartości:

- BASE - Wartości tej obserwacji pochodzą z obserwacji zbioru bazowego.
- COMPARE - Wartości tej obserwacji pochodzą z obserwacji zbioru porównywanego.
- DIF - Wartości tej obserwacji stanowią różnicę między wartościami zbioru bazowego a porównywanego.
- PERCENT - Wartości tej obserwacji stanowią procentową różnicę między wartościami zbioru bazowego a porównywanego.

W zbiorze wynikowym można umieścić następujące obserwacje:

- **Zapisz obserwację dla każdej obserwacji zbioru bazowego** - w zbiorze wynikowym zapisuje obserwacje ze zbioru bazowego. Wartość w kolumnie _TYPE_ zbioru wynikowego jest równa BASE.
- **Zapisz obserwację dla każdej obserwacji zbioru porównywanego** - w zbiorze wynikowym zapisuje obserwacje ze zbioru porównywanego. Wartość w kolumnie _TYPE_ zbioru wynikowego jest równa COMP.
- **Uwzględnij wartość różnicy** - w zbiorze wynikowym zapisuje różnice pomiędzy wartościami zbioru bazowego i porównywanego. Wartość w kolumnie _TYPE_ zbioru wynikowego jest równa DIF.
- **Uwzględnij wartości różnic procentowych** - w zbiorze wynikowym zapisuje różnice procentowe pomiędzy wartościami zbioru bazowego i porównywanego. Wartość w kolumnie _TYPE_ zbioru wynikowego jest równa PERCENT.
- **Blokuj obserwacje, gdy wszystkie wartości są równe** - nie zapisuje w zbiorze wynikowym żadnych obserwacji, gdy wszystkie wartości zmiennych są równe.

3 Zaznacz **Uwzględnij zbiór wynikowy w statystykach sumarycznych** by utworzyć zbiór wynikowy, zawierający po jednym wierszu dla każdej statystyki sumarycznej dla każdej pary zmiennych. Zbiór wynikowy zawiera następujące kolumny:

- _VAR_ - zawiera nazwę zmiennej ze zbioru bazowego.
- _WITH_ - zawiera nazwę zmiennej ze zbioru porównywanego.
- _TYPE_ - zawiera nazwę statystyki z obserwacji.
- _BASE_ - zawiera wartość statystyki wyliczanej na podstawie tych wartości zmiennej ze zbioru bazowego, które mają odpowiadające im obserwacje w zbiorze porównywanym.
- _COMP_ - zawiera wartość statystyki wyliczanej na podstawie tych wartości zmiennej ze zbioru porównywanego, które mają odpowiadające im obserwacje w zbiorze bazowym.

- _DIF_ - zawiera wartość statystyki wyliczanej na podstawie różnic pomiędzy wartością zmiennej w zbiorze bazowym a wartością odpowiadającej jej zmiennej ze zbioru porównywanego.
- _PCTDIF_ - zawiera wartości statystyki wyliczanej na podstawie różnic procentowych pomiędzy wartościami zmiennej ze zbioru bazowego a wartościami odpowiadającej jej zmiennej ze zbioru porównywanego.

4 Podaj maksymalną liczbę wyświetlanych różnic.

5 Aby utworzyć wynik, kliknij **Zakończ**.

19

Wykres konturowy

Wykres konturowy - informacje 121
Wykres konturowy: Wybór typu wykresu 122
Wykres konturowy: Przypisywanie zmiennych do ról 122
Wykres konturowy: Ustawianie opcji wyglądu 123
Ustawianie opcji wykresu konturowego 123
Dodatkowe opcje wyglądu 124
Podawanie tytułów i przypisów 125
Wyświetlanie właściwości 125

Wykres konturowy - informacje

Zadanie Wykres konturowy tworzy wykresy liniowe, wypełnione, z deseniem i wygładzane, które ilustrują matematyczne relacje między trzema zmiennymi numerycznymi. Wykresy reprezentują trójwymiarowe relacje w dwóch wymiarach. Linie lub powierzchnie na wykresie konturowym oznaczają poziomy wielkości (z) dla położenia (x, y) na płaszczyźnie.

Zadania tego można użyć, aby zilustrować występowanie elementów w warunkach naturalnych. Przykładowo można utworzyć wykres konturowy ilustrujący procentowy udział występowania gliny w próbkach gleby pochodzących z różnych miejsc w testowanym rejonie. Osie x i y oznaczają wykres wysokości powierzchni w różnych punktach x-y badanego obszaru. Linie konturowe na wykresie oznaczają miejsca na płaszczyźnie, dla których procentowy udział gliny w glebie określony jest w legendzie.

Dalsze informacje znajdziesz w “Wybór formatów wyników graficznych” na stronie 5.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	GCONTOUR, G3GRID
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/GRAPH
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	Brak

Wykres konturowy: Wybór typu wykresu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Wykres konturowy**.

Nazwa opcji	Opis
Wykres liniowy konturowy	używa linii do przedstawienia zmiennej Z (lub konturu).
Wykres konturowy wypełniony	wypełnia linie konturu innym kolorem. Każdy poziom konturu jest określony przez jeden kolor.
Wykres konturowy z wypełnioną obwódką	wypełnia każdą linię konturu innym kolorem, a następnie obwodzi każdy obszar, aby uwypuklić linie konturu.
Wykres konturowy z deseniem	przedstawia poziomy konturu jako prostokąty wypełnione deseniem. Deseń każdego prostokąta jest określany przez obliczenie średniej wartości zmiennej Z dla czterech rogów prostokąta i przypisanie deseniu odpowiedniego dla poziomu najbliższego średniej.
Wykres konturowy wygładzany	łączy przyległe komórki siatki o takim samym deseniu, tworząc pojedynczy obszar z tym deseniem.

Wykres konturowy: Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Poziom	Kolumna przypisana do tej roli będzie na wykresie zmienną osi poziomej (X).
Pion	Kolumna przypisana do tej roli będzie na wykresie zmienną osi pionowej (Y).
Głębia	Kolumna przypisana do tej roli będzie na wykresie zmienną osi trzeciego wymiaru (Z).
Grupuj wykresy wg	Wartość w kolumnie przypisanej do tej roli określa liczbę tworzonych wykresów. Dla każdej wartości unikatowej tworzony jest osobny wykres.

Wykres konturowy: Ustawianie opcji wyglądu

Ustawianie opcji wykresu konturowego

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Kontur**.

Nazwa roli	Opis
Podaj liczbę poziomów konturu	Podaj liczbę poziomów konturów, tzn. liczbę regionów, przez którą dzielone są wartości zmiennej przypisanej do roli **Głębi** (czyli zmiennej osi Z).
Automatycznie generuj etykiety poziomów konturu	Pole to zaznacz, aby automatycznie nadać etykiety konturom. Etykieta każdej linii jest wartością parametru **głębi** dla danego konturu. Legenda pozostaje wyświetlana.

Nazwa roli	Opis
	Uwaga: Opcja ta nie jest obsługiwana przez formaty graficzne ActiveX, obraz ActiveX, Java i obraz Javy.
Przetwarzanie wstępne	Jeśli po uruchomieniu zadania Wykres konturowy w logu pojawi się błąd "Less than half of the grid cells have data values", zaznacz to pole przed ponownym uruchomieniem zadania. Program utworzy zbiór, którego wartości zmiennych poziomu (x oraz y) tworzą kompletną siatkę oraz interpoluje wartości zmiennych pionu (z) dla każdego punktu na płaszczyźnie x-y. Można wybrać spośród następujących opcji interpolacji: ■ **Łamana** używa interpolacji liniowej w zbiorze regionów trójkątnych. Ta metoda interpolacji tworzy wartości należące do przedziału wartości początkowych zmiennej pionowej, lecz wynikowa interpolowana płaszczyzna może nie być gładka. ■ **Bez skalowania** zapobiega przeskalowaniu zmiennych X i Y do tej samej skali przed interpolacją. ■ **Częściowa** używa krzywej składanej do oszacowania pochodnych do interpolacji. Krzywa składana dwuwymiarowa jest dopasowywana do najbliższych wartości sąsiadujących i używana do estymacji wymaganych pochodnych. Kontury nie są tak gładkie, jak w przypadku użycia opcji Krzywa składana, lecz wykorzystywane jest mniej zasobów komputera. ■ **Krzywa składana** używa do interpolacji krzywej składanej dwuwymiarowej. Zastosowanie tej metody może zabierać dużo czasu, szczególnie jeśli występuje więcej niż 100 punktów danych.

Dodatkowe opcje wyglądu

Niektóre opcje są wspólne dla zadań graficznych. Dalsze informacje na temat tych opcji znajdziesz w poniższych tematach:

- "Ustawianie opcji osi" na stronie 681
- "Dodawanie linii pomocniczych" na stronie 684
- "Ustawianie opcji legendy" na stronie 685
- "Dostosowanie obszaru wykresu" na stronie 686
- "Ustawianie opcji zaawansowanych" na stronie 691

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

20

Kopiowanie plików

Zadanie Kopiuj pliki - informacje 127
Kopiuj pliki z lokalnego komputera na serwer SAS-owy 127

Zadanie Kopiuj pliki - informacje

Zadanie Kopiuj pliki umożliwia przeniesienie plików z komputera lokalnego na serwer SAS-owy. Można także użyć tego zadania do przeniesienia plików z serwera SAS-owego na komputer lokalny. Zadanie Kopiuj pliki działa podobnie do aplikacji FTP. Zadanie to jednak używa protokołów SAS-owych do dokonania transferów plików i nie wymaga serwera FTP.

To zadanie kopiuj dane pliku w sieci za pomocą SAS Integration Technologies. Zadanie nie korzysta z PROC DOWNLOAD ani z PROC UPLOAD w SAS/CONNECT.

Uwaga: To zadanie jest dostępne tylko w SAS Enterprise Guide. Nie można uruchomić kodu wygenerowanego przez to zadanie poza SAS Enterprise Guide'em. Jeśli wyeksportujesz projekt lub przebieg procesu SAS Enterprise Guide'a jako program SAS-owy, etapy zadań Kopiuj pliki nie będą uwzględnione.

Kopiuj pliki z lokalnego komputera na serwer SAS-owy

1 Wskazuje, który serwer ma być użyty jako źródłowy lub docelowy dla kopiowanych plików.

2 Wybór typu transferu. Określa, czy załadowujesz pliki z lokalnego komputera na serwer SAS-owy, czy pobierasz pliki z serwera SAS-owego na komputer lokalny.

3 Podaj pełną ścieżkę dostępu do plików, które chcesz skopiować. W polu **Kopiowane pliki źródłowe** można użyć standardowych symboli wieloznacznych, aby dopasować wiele plików. Gwiazdka (*) zastępuje dowolną liczbę znaków występujących przed kolejnym niewieloznacznym znakiem. Znak zapytania (?) zastępuje jeden znak w nazwie pliku.

   Poniżej znajdują się przykłady użycia symboli wieloznacznych i odpowiadających im wzorców:

   `/u/dept/finance/*.xls`
   odpowiada wszystkim plikom XLS w folderze /u/dept/finance.

   `C:\Data\??Sep2012.csv`
   Odpowiada wszystkim plikom, których nazwy zaczynają się od dwóch dowolnych znaków i kończą się "Sep2012.csv". Przykładowe dopasowania to "01Sep2012.csv" i "15Sep2012.csv". Nazwa pliku "199Sep2011.csv" nie będzie odpowiadać temu wzorcowi, ponieważ prefiks składa się z trzech znaków, nie zaś z dwóch.

   `C:\Data\15???2012.*`
   Dopasowuje wszystkie pliki, których nazwa zaczyna się od "15" i zawiera dodatkowe trzy znaki, po których pojawia się wartość "2012" oraz dowolne rozszerzenie pliku. Przykładowe dopasowania to "15Sep2012.csv" i "15Oct2012.csv".

   Uwaga: Symbole wieloznaczne są dopuszczalne tylko w nazwach plików, nie zaś w ścieżce folderu. Na przykład **`c:\data\Sept*\report.xls`** nie jest prawidłową ścieżką do pliku źródłowego w tym zadaniu.

4 Podaj, gdzie chcesz skopiować pliki w lokalnym komputerze lub na serwerze SAS-owym. Przy podawaniu folderu docelowego należy pamiętać o następujących zasadach:

   - Folder musi już istnieć w docelowym systemie. Zadanie Kopiuj pliki nie tworzy nowych folderów.
   - Należy dysponować odpowiednimi uprawnieniami do pliku, aby móc go zapisać w folderze.
   - Należy podać pełną ścieżkę bezwzględną do folderu docelowego (nawet gdy załadowujesz pliki i obszar roboczy SAS-a jest skonfigurowany z początkową ścieżką SASUSER lub inną niesystemową ścieżką początkową).

5 Określ, czy chcesz używać makrozmiennych w specyfikacji pliku lub folderu. Zaznacz pole **Rozwiń makrozmienne SAS-owe w ścieżkach źródłowych i docelowych**, aby zadanie Kopiuj pliki działało dynamiczniej, korzystając z makrozmiennych i makrowyrażeń SAS-owych w nazwie pliku lub w ścieżce docelowego folderu. Kiedy opcja ta jest zaznaczona, zadanie Kopiuj pliki próbuje rozwinąć makrozmienne i makrofunkcje z poziomu tych pól przed rozpoczęciem kopiowania.

   Poniżej znajdziesz przykładowe wartości zawierające makroodwołania i sposób ich rozwinięcia:

`/u/&SYSUSERID/Data`
Rozwija się do folderu zawierającego id.użytkownika SAS-a z poziomu SAS-owego serwera obszarów roboczych.

`C:\Data\%sysfunc(substr(&SYSUSERID,,3))`
Rozwija się do folderu zawierającego tylko część id.użytkownika SAS-a z poziomu SAS-owego serwera obszarów roboczych.

`/u/Data/&outputFile..xls`
Rozwija się do nazwy pliku XLS, gdzie rdzeń nazwy pliku jest przechowywany w makrozmiennej &OUTPUTFILE. Użycie tej makrozmiennej zakłada, że poprzedni proces (np. program SAS-owy) ustawił makrozmienną tak, by odpowiadała istniejące nazwie pliku.

UWAGA

Makrozmienne muszą znajdować się wewnątrz twojej sesji SAS-owej (albo jako wbudowane makrozmienne SAS-owe albo makrozmienne zdefiniowane w poprzednim procesie). Jeśli makrozmienne nie są prawidłowo podane, lub jeśli użyjesz nieprawidłowej składni makrofunkcji, zadanie Kopiuj pliki może wygenerować błędy lub nieoczekiwane rezultaty.

Aby sprawdzić, czy makrozmienne rozwiną się prawidłowo, kliknij **Testuj makrozmienne**. Krótki program SAS-owy rozwinie makrowyrażenia, zaś rezultaty zostaną wyświetlone w nowym oknie. Należy pamiętać przy testowaniu tych wartości, że makrowyrażenia rozwijają się do wartości odzwierciedlających bieżący stan makrozmiennych lub rezultatów używanych przez ciebie makrofunkcji. Rzeczywiste wartości uzyskane w późniejszym uruchomieniu zadania mogą się od nich różnić.

6 Podaj, czy w folderze docelowym istniejące pliki mają być nadpisywane. Domyślnie zadanie Kopiuj pliki nie nadpisuje istniejących plików. Jeśli plik źródłowy odpowiada nazwą istniejącemu plikowi, zadanie nie kopiuje tego pliku i dodaje informację do logu.

7 Podaj, czy zadanie automatycznie wykrywa i przepisuje (w odpowiednim stylu zakończeń wiersza) dowolne przesłane pliki tekstowe. Środowiska UNIX i Windows używają różnych znaków zakończeń wiersza w plikach tekstowych. Środowiska UNIX-owe używają wysuwu wiersza (LF), zaś środowiska Windows korzystają z tzw. wysuwu wiersza (LF), po którym następuje powrót karetki (CR). Brak znaku CR (powrót karetki) zmniejsza czytelność UNIX-owych plików tekstowych w standardowych aplikacjach do edycji tekstów, takich jak np. Notatnik.

21

Korelacje

Korelacje - informacje . . . 131
Korelacja: Przypisywanie zmiennych do ról . . . 132
Korelacja: Ustawianie opcji korelacji . . . 133
Korelacja: Ustawianie opcji rezultatów . . . 135
Korelacje Tworzenie danych wynikowych . . . 135
Podawanie tytułów i przypisów . . . 136
Wyświetlanie właściwości . . . 136

Korelacje - informacje

Korelacja danych to procedura statystyczna opisująca relacje między zmiennymi numerycznymi. Relacja opisywana jest przez obliczenie współczynników korelacji dla zmiennych.

Zadania Korelacja można użyć do zdobycia szczegółowych informacji o sprzedaży produktu. Przykładowo możemy sprawdzić istnienie korelacji między wielkością klienta (w kategorii sprzedaży), a kwotą zakupów danego produktu, które klient uczynił w naszej firmie.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	CORR
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/STAT
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/GRAPH

Korelacja: Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Zmienne analizowane	wykonuje analizy przy użyciu zmiennych przypisanych do tej roli. Do tej roli trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną.
Koreluj z	koreluje każdą zmienną przypisaną do tej roli ze zmiennymi analizy.
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych. **Uwaga:** Aby nie dopuścić do sortowania zbioru wejściowego, wyczyść pole **Sortuj według zmiennych**. **Uwaga:** Nie można grupować analiz według zmiennej wybranej już do roli **Zmienne analizy** lub **Skoreluj z**.
Liczebność	określa zmienną zawierającą liczbę wystąpień dla każdego wiersza w tabeli. Zakłada się, że każda rola reprezentuje *n* obserwacji, gdzie *n* jest wartością liczby wystąpień dla tego wiersza.
Zmienne cząstkowe	określa zmienne używane w cząstkowej korelacji Pearsona, cząstkowej korelacji rang Spearmana lub cząstkowej tau-b Kendalla, w zależności od wybranego rodzaju korelacji.
Waga względna	określa wartość zmiennej w każdym wierszu w celu obliczenia współczynników korelacji iloczynu produktu. Do tej roli można przypisać nie więcej niż jedną kolumnę.

Korelacja: Ustawianie opcji korelacji

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Opcje**.

Nazwa opcji	Opis
Typy korelacji	określa analizę korelacji. ■ **Pearsona** oblicza korelację iloczyn wektorowy - moment Pearsona. Jest to parametryczna miara powiązania dwóch ciągłych zmiennych losowych. Korelacje zawierają się w przedziale od -1 do 1. ■ Opcja **Hoeffdinga** oblicza miarę zależności D Hoeffdinga. Jest to nieparametryczna miara powiązania, która wykrywa bardziej ogólne odstępstwa od niezależności. Ta statystyka D jest 30 razy większa niż zwykle definiowana i zawiera się w przedziale od -0,5 do 1, co oznacza, że tylko bardzo duże wartości dodatnie wskazują na istnienie zależności. ■ **Kendalla** oblicza współczynnik tau-b Kendalla. Jest to nieparametryczna miara powiązania, oparta na liczbie zgodności i niezgodności w parzystych obserwacjach. Zgodność występuje, gdy obserwacje parzyste są współzmienne, a niezgodność gdy nie są współzmienne. Wartość tau-b Kendalla zawiera się w zakresie od -1 do 1. ■ **Spearmana** oblicza korelację ranga-pozycja Spearmana. Jest to nieparametryczna miara powiązania, oparta na rangach wartości danych. Korelacje zawierają się w przedziale od -1 do 1. **Uwaga:** Typy korelacji Hoeffdinga, Kendalla i Spearmana są niedostępne, jeśli do roli **Waga względna** została przypisana zmienna. Korelacja Hoeffdinga jest również niedostępna, jeśli przypisano zmienną do roli **Zmienne cząstkowe**.
Opcje korelacji Pearsona	określa opcje korelacji Pearsona: ■ Opcja **Współczynnik alfa Cronbacha** oblicza współczynnik alfa Cronbacha. Obliczane są oddzielne współczynniki korzystające z wartości surowych i standaryzowanych (ze skalowaniem zmiennych do wariancji jednostkowej 1). Dla każdej zmiennej korelacji obliczana jest korelacja pomiędzy tą zmienną a pozostałymi zmiennymi łącznie. Współczynnik alfa Cronbacha oblicza się tylko przy użyciu pozostałych zmiennych. **Uwaga:** Opcja ta jest niedostępna, jeśli do roli **Koreluj z** przypisano zmienną.

Nazwa opcji	Opis
	■ Opcja **Kowariancje** oblicza macierz kowariancji. Jeśli przypisano zmienną cząstkową, obliczana jest cząstkowa macierz kowariancji. ■ **Sumy kwadratów i iloczynów diagonalnych** oblicza sumę kwadratów i iloczynów diagonalnych. Jeśli przypisano zmienną cząstkową, obliczana jest niecząstkowa macierz SSCP. ■ **Skorygowane sumy kwadratów i iloczynów diagonalnych** oblicza skorygowane sumy kwadratów i iloczynów diagonalnych (CSSCP). Jeśli przypisano zmienną cząstkową, obliczana jest macierz CSSCP cząstkowa i niecząstkowa. ■ Opcja **Wstrzymaj korelacje Pearsona w rezultatach** wyłącza korelacje Pearsona z rezultatów.
Opcje Fishera	wykorzystuje opcje Fishera do wyliczenia granic przedziału ufności i wartości *p*dla podanej hipotezy zerowej dla współczynników korelacji przy użyciu transformacji *z* Fishera. **Uwaga:** Opcje te są dostępne po wybraniu **Pearsona** lub **Spearmana** jako typu korelacji. ■ **Podaj wartość alfa** określa poziom granic ufności dla korelacji. Wartość tej opcji musi zawierać się między `0` a `1`. Domyślna wartość to `0.05`. ■ **Typ przedziałów ufności** określa typy przedziałów ufności. Domyślną wartością jest dwustronna granica przedziału ufności od dwustronnej hipotezy alternatywnej. ■ **Podaj wartość rho0 dla hipotezy zerowej** określa wartość rho0 dla hipotezy zerowej. Wartość domyślna to `0`. ■ **Użyj korekty obciążenia przy tworzeniu poziomów ufności** określa, czy korekta obciążenia jest używana przy tworzeniu poziomów ufności. Domyślnie pole to jest zaznaczone, a nowe oszacowanie korelacji jest tworzone przy użyciu korekty obciążenia.
Dzielnik wariancji	określa dzielnik używany do obliczenia wariancji, standardowych odchyleń i kowariancji. Domyślnym dzielnikiem przy obliczaniu wariancji jest liczba stopni swobody.
Opuść wiersze z brakami danych w korelowanych zmiennych	używa tylko wierszy, w których żadna ze zmiennych analizy nie zawiera braków danych. Domyślnie zadanie korelacji używa wszystkich nie brakujących par wartości dla każdej pary analizowanych zmiennych. Oznacza to, że niektóre korelacje są obliczane na podstawie większej liczby obserwacji.

Korelacja: Ustawianie opcji rezultatów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Rezultaty**.

Nazwa opcji	Opis
Wykresy	tworzy wykresy punktowe dla wszystkich par korelacji.
Wyświetlane rezultaty	określa opcje analizy korelacji. W wynikach możesz uwzględnić następujące wartości: ■ wyświetlenie statystyk dla wszystkich zmiennych analizy, włącznie ze średnią, odchyleniem standardowym, sumą, minimum i maksimum. ■ wyświetlenie prawdopodobieństw istotności powiązanych z każdą korelacją. ■ ułożenie rankingu współczynników korelacji od najwyższego do najniższego. Wyświetlenie zmiennych **Koreluj z** dla każdej zmiennej analizy w porządku malejących bezwzględnych wartości współczynnika korelacji. Domyślnie współczynniki korelacji nie są rangowane. Jeśli postanowisz utworzyć ranking współczynników korelacji, możesz także podać liczbę korelacji wyświetlanych dla każdej zmiennej. Jeśli określono mniej korelacji niż wynosi liczba maksymalna, zadanie Korelacje tworzy ranking korelacji od najwyższej do najniższej, wg wartości bezwzględnej i raportuje n najlepszych korelacji, gdzie n to podana liczba korelacji.

Korelacje Tworzenie danych wynikowych

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane wynikowe**.

Zaznacz pole **Zapisz dane wynikowe**. Statystyki korelacji znajdujące się w ostatecznym wyniku zależą od typów korelacji wybranych w polu **Typy korelacji**.

Uwaga: SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście.

SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów

- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

22

Tworzenie formatu

Tworzenie formatu - informacje 139
Tworzenie formatu Ustawianie opcji formatu 140
Tworzenie formatu Definiowanie nowego formatu 141
Jak zdefiniować nowy format 141
Przykład 1: Format znakowy 142
Przykład 2: Format numeryczny 143
Wyświetlanie właściwości 143

Tworzenie formatu - informacje

Zadanie Tworzenie formatu tworzy format numeryczny lub znakowy. Format numeryczny podaje tekst, który zostanie wyświetlony zamiast określonych wartości zmiennej numerycznej. Format znakowy spełnia tę samą funkcję wobec zmiennej znakowej. Zadania tego można użyć do sformatowania wyników.

Możesz użyć tego zadania do następujących zadań:

- wyświetlić wartości numeryczne jako znakowe (na przykład wyświetlić 1 jako MĘŻCZYZNA i 2 jako KOBIETA)
- wyświetlić łańcuch znakowy jako inny łańcuch znakowy (na przykład YES jako OUI)
- wyświetlić wartości numeryczne za pomocą szablonu (na przykład wydrukować 9458763450 w postaci 945-876-3450).

Uwaga: To zadanie jest dostępne tylko w SAS Enterprise Guide.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	FORMAT
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	Brak

Tworzenie formatu Ustawianie opcji formatu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Opcje**.

Nazwa opcji	Opis
Nazwa formatu	określa nazwę tworzonego formatu. Nazwa będzie określała format za każdym razem, gdy zostanie użyty. Nazwy formatów muszą być zgodne z następującymi regułami: ■ Mogą składać się tylko z liter, cyfr i podkreślników; wszystkie inne znaki są niedopuszczalne. PŁEĆ i M_LUB_F to poprawne nazwy formatów, natomiast M-LUB-F i M#F są nieprawidłowe. ■ Nazwy nie mogą zaczynać się ani kończyć cyfrą. HEX2DEC to poprawna nazwa formatu, natomiast nazwa 4MAT jest niepoprawna. ■ Maksymalna długość nazw formatów zależy od typu formatu. Nazwa formatu znakowego nie może przekraczać 31 znaków. Nazwa formatu numerycznego nie może przekraczać 32 znaków. **Uwaga:** Jeśli korzystasz z wersji SAS-a starszej niż SAS 9, wówczas nazwa formatu znakowego nie może przekraczać 7 znaków, zaś nazwa formatu numerycznego nie może być dłuższa niż 8 znaków. Dłuższa nazwa może wywołać nieoczekiwane skutki. KOBIETAALBOMEZCZYZNA to zbyt długa nazwa dla obu typów formatów. STATCODE jest poprawną nazwą formatu numerycznego, ale dla formatu znakowego jest ona zbyt długa.
Podaj szerokość formatu	określa szerokość formatu. Domyślnie szerokość formatu to długość najdłuższej wartości sformatowanej.

Nazwa opcji	Opis
Miejsce przechowywania formatu	określa serwer i bibliotekę, gdzie ma być przechowywany nowy format. Domyślnie format zostanie zapisany w bibliotece EGTASK na wybranym serwerze. Jeśli biblioteka EGTASK nie istnieje, format zostanie zapisany w bibliotece SASUSER. W obu przypadkach, po zakończeniu pracy format będzie istniał i będzie dostępny w przyszłości. **Uwaga:** Jeśli podasz, że format ma być przechowywany w bibliotece WORK, zostanie on usunięty po zakończeniu pracy programu. Format może istnieć, ale być niedostępny. Format jest dostępny tylko gdy biblioteka, w której został zapisany, została podana w ścieżce wyszukiwania formatu.
Typ formatu	podaj, czy tworzony jest format znakowy, czy numeryczny. Aby zapobiec nieuniknionemu brakowi precyzji przy zapisywaniu wartości zmiennoprzecinkowej, stosowany jest format numeryczny z przybliżeniem. Domyślnie wynosi ono 1E-12. Aby zmienić wartość przybliżenia, zaznacz pole **Podaj przybliżenie** i podaj nową wartość.

Tworzenie formatu Definiowanie nowego formatu

Jak zdefiniować nowy format

Aby uzyskać dostęp do tej strony, w okienku wyboru kliknij **Definiuj formaty**.

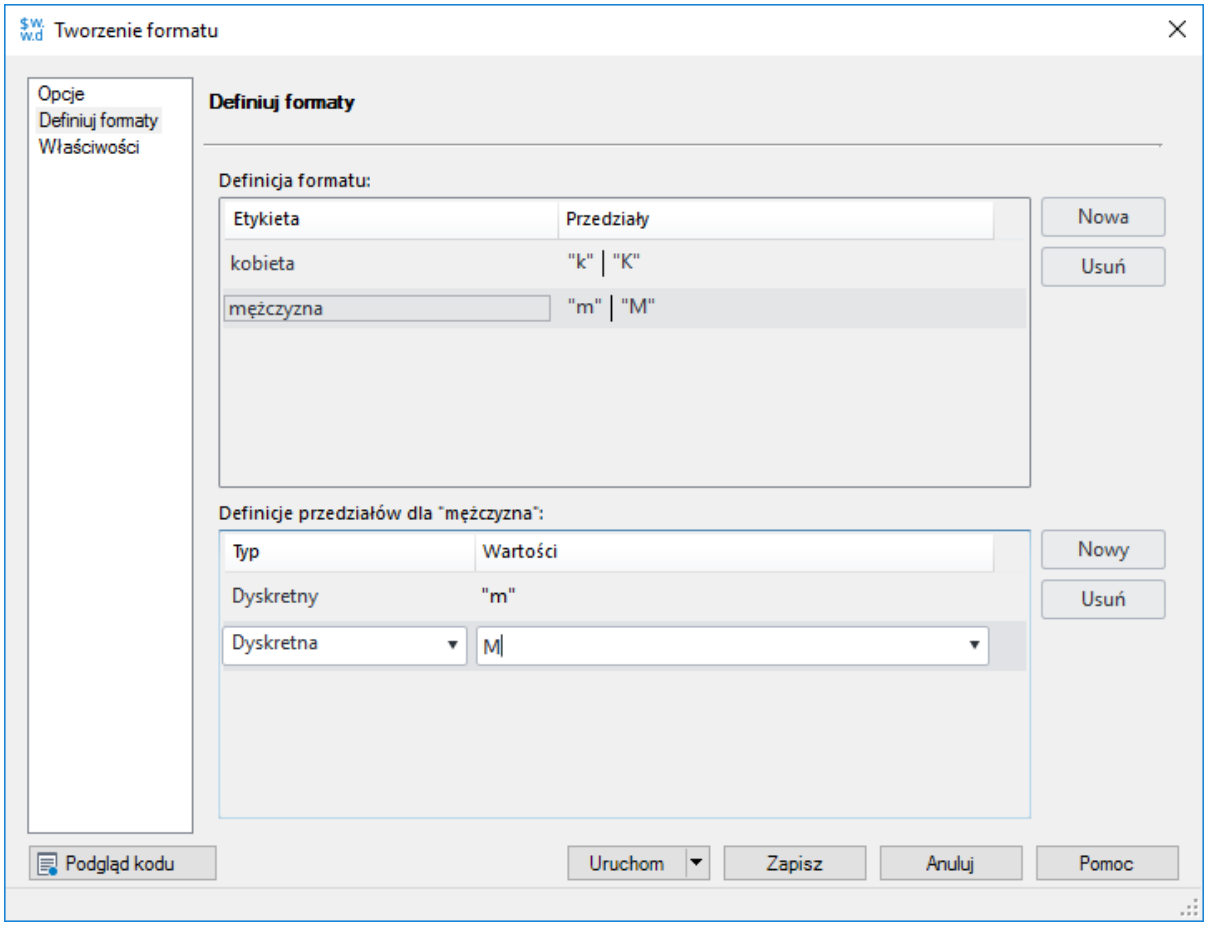
Na tej stronie można zdefiniować tabelę zależności przypisującą przechowywane wartości zmiennej do tekstu, który będzie się wyświetlać po wpisaniu lub wyświetleniu tych wartości. Definicja formatu składa się z dwóch części. Kolumna **Etykieta** określa tekst który ma być wyświetlany lub drukowany, zaś kolumna **Przedziały** określa co najmniej jeden przedział przechowywanych wartości, które zostaną przetworzone na ten tekst. Czerwona obwódka wokół przedziału oznacza niezgodność tego przedziału z jakimś innym przedziałem. Przykładowa niezgodność zachodzi, gdy wszystkie wartości od 0 do 5 zostaną opatrzone etykietą MAŁO, zaś wartości od 3 do 7 będą miały przypisaną etykietę ŚREDNIO.

Aby zdefiniować nowy format

1. Obok pola **Definicja formatu** kliknij **Nowy**. Do pól **Definicja formatu** i **Definicja przedziału** zostanie dodany nowy wiersz..
2. W kolumnie **Etykieta** wpisz tekst, który ma być wyświetlany lub wydrukowany.
3. W polu **Definicje przedziałów** podaj przechowywane wartości, które zostaną zmapowane na ten tekst. Aby podać definicję przedziału:
   a. Wybierz typ definicji przedziału (**Dyskretna** lub **Przedział**).
   b. Wpisz wartości mapowane do etykiety w definicji formatu. Każda wartość dyskretna lub przedziałowa musi być wpisana oddzielnie.

Przykład 1: Format znakowy

Definiujesz format znaku dla zmiennej o nazwie GENDER, który ma następujące cztery zapisane wartości: f, F, m, M. Chcesz, aby oprogramowanie wyświetlało „kobietę” dla przechowywanych wartości f i F, a „męski” dla zapisane wartości m i M. Strona **Define Formats** (Definiuj formaty) powinna wyglądać podobnie do tego ekranu:

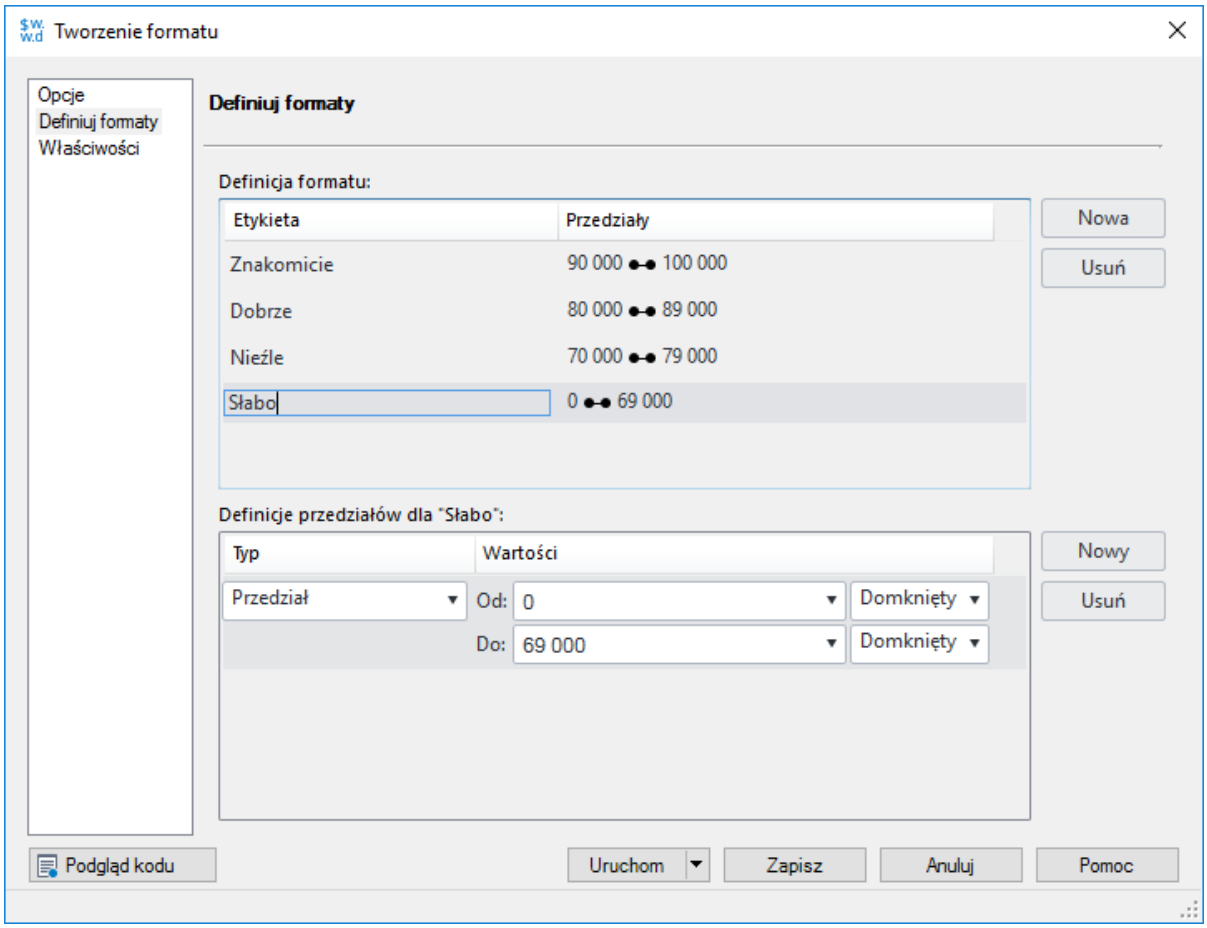


Przykład 2: Format numeryczny

Definiujesz format numeryczny dla zmiennej o nazwie SALES. Chcesz, aby oprogramowanie wyświetlało ocenę na podstawie zakresów wartości sprzedaży.

- Doskonały = 90 000–100 000 (włącznie)
- Dobry = 80 000–89 000 (włącznie)
- Akceptowalny = 70 000–79 000 (włącznie)
- Zły = 0–69 000 (włącznie)

Strona **Definiuj formaty** powinna wyglądać bardzo podobnie do poniższej:



Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

23

Tworzenie formatu ze zbioru

Informacje o zadaniu Utwórz format ze zbioru 145
Tworzenie formatu ze zbioru danych 146

Informacje o zadaniu Utwórz format ze zbioru

Zadanie Utwórz format ze zbioru umożliwia utworzenie formatu SAS-owego na podstawie danych zapisanych w zbiorze SAS-owym. Format SAS-owy pozwala na przetworzenie surowych danych w wartości sformatowane. Formaty SAS-owe można utworzyć z danych znakowych lub numerycznych.

Zadania Utwórz format ze zbioru można przykładowo użyć, gdy:

- W przyszłym roku firma planuje przeprowadzić badania fokusowe klientów ze wszystkich regionów Stanów Zjednoczonych (Północ, Południe, Wschód, Zachód). Dane sprzedażowe z roku 2009 2009 zawierają adresy oraz stan każdego z klientów. Wygodniej jednak byłoby mieć te dane pogrupowane według regionów. W zbiorze REGIONS stany są już przypisane do odpowiednich regionów:

Stan	Region
Arizona	Zachód
Kalifornia	Zachód
Floryda	Południe
Vermont	Północ
Virginia	Wschód

Korzystając ze zbioru REGIONS jako zbioru wejściowego w zadaniu Utwórz format ze zbioru można utworzyć format SAS-owy, który można później zastosować do nazw stanów w danych sprzedażowych.

- Twoja firma przeprowadziła kilka badań klinicznych. Dane pacjentów zawierają wiek każdego z uczestników badań. W zbiorze AGES przedziały wiekowe zostały podzielone na kategorie dyskretne:

Wiek	Dolne	Górne
Niemowlę	0	2
Przedszkolak	3	4
Dziecko	5	9
Młodszy nastolatek	10	12
Nastolatek	13	17
Dorosły	18	100

Uwaga: To zadanie jest dostępne tylko w SAS Enterprise Guide.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	FORMAT
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	Brak

Tworzenie formatu ze zbioru danych

1. Wybierz zbiór wejściowy. Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Zbiór źródłowy**.
2. Podaj nazwę formatu.

   Nazwy formatów muszą spełniać następujące wymogi:

- Mogą składać się tylko z liter, cyfr i podkreślników; wszystkie inne znaki są niedopuszczalne. PŁEĆ i M_LUB_F to poprawne nazwy formatów, natomiast M-LUB-F i M#F są nieprawidłowe.
- Nazwy nie mogą zaczynać się ani kończyć cyfrą. HEX2DEC to poprawna nazwa formatu, natomiast nazwa 4MAT jest niepoprawna.
- Maksymalna długość nazw formatów zależy od typu formatu. Nazwa formatu znakowego nie może przekraczać 31 znaków. Nazwa formatu numerycznego nie może przekraczać 32 znaków.

Uwaga: Jeśli korzystasz z wersji SAS-a starszej niż SAS 9, wówczas nazwa formatu znakowego nie może przekraczać 7 znaków, zaś nazwa formatu numerycznego nie może być dłuższa niż 8 znaków. Dłuższa nazwa może wywołać nieoczekiwane skutki. KOBIETAALBOMEZCZYZNA to zbyt długa nazwa dla obu typów formatów. STATCODE jest poprawną nazwą formatu numerycznego, ale dla formatu znakowego jest ona zbyt długa.

3 Podaj, czy tworzony jest format znakowy, czy numeryczny. Aby zapobiec nieuniknionemu brakowi precyzji przy zapisywaniu wartości zmiennoprzecinkowej, stosowany jest format numeryczny z przybliżeniem. Domyślnie wynosi ono 1E-12.

4 Wybierz bibliotekę, gdzie ma być przechowywany nowy format. Domyślnie format jest przechowywany w bibliotece WORK na wybranym serwerze. Jednak jeśli podasz, że format ma być przechowywany w bibliotece WORK, zostanie on usunięty po zakończeniu pracy w SAS Enterprise Guide. Jeśli format ma być jeszcze użyty w przyszłości, należy go zapisać w innej bibliotece wynikowej.

Uwaga: Format może istnieć, ale być niedostępny. Format jest dostępny tylko gdy biblioteka, w której został zapisany, została podana w ścieżce wyszukiwania formatu.

5 Podaj, czy wartości w zbiorze wejściowym są wartościami dyskretnymi, czy przedziałem wartości.

Aby utworzyć format z wartości dyskretnych:

a W polu **Typy wartości** zaznacz **Dyskretne/Podgląd**.

b Na obszarze **Zmienne** z listy **Wartości dyskretne** wybierz zmienną zawierającą wartości, które mają być sformatowane. Wartości wybranej zmiennej pojawią się w kolumnie **Podgląd wartości** w tabeli podglądu.

c Z listy **Etykiety** wybierz zmienną w zbiorze zawierającą etykiety wartości. Wartości wybranej zmiennej pojawią się w kolumnie **Etykieta** w tabeli podglądu.

Aby utworzyć format z przedziału danych:

a W polu **Typy wartości** zaznacz **Zakresy**.

b W polu **Zmienne** z listy **Dolne wartości** wybierz zmienną zawierającą początkowe wartości zakresu. Wartości wybranej zmiennej pojawią się w kolumnie **Początek** w tabeli podglądu.

c Z listy **Górne wartości** wybierz zmienną w zbiorze zawierającą górne wartości zakresu. Wartości wybranej zmiennej pojawią się w kolumnie **Koniec** w tabeli podglądu.

d Z listy **Etykiety** wybierz zmienną w zbiorze zawierającą etykiety wartości. Wartości wybranej zmiennej pojawią się w kolumnie **Etykieta** w tabeli podglądu.

6 Podaj maksymalną długość etykiety Domyślnie etykieta może mieć do ośmiu znaków długości.

7 Podawanie etykiety dla innych wartości SAS Enterprise Guide może podczas nakładania formatowania danych napotkać dane, które nie pasują do formatu. Dla danych, które nie mają odpowiedniej wartości formatu można utworzyć odrębne etykiety. Domyślą etykietą takich danych jest **Inne**.

8 Podaj, czy chcesz dołączyć raport sumaryczny do rezultatów. Domyślnie raport sumaryczny nie jest tworzony przy uruchamianiu tego zadania.

24

Tworzenie tabeli cech mapy

Tworzenie tabeli cech mapy - informacje . . . 149
Tworzenie tabeli cech mapy Przypisywanie zmiennych do ról . . . 150
Tworzenie tabeli cech mapy Ustawianie opcji . . . 151
Ustawianie opcji rzutowania danych . . . 151
Ustawianie opcji tabeli cech . . . 152
Tworzenie tabeli cech mapy Podawanie rezultatów . . . 152
Podawanie tytułów i przypisów . . . 152
Wyświetlanie właściwości . . . 153

Tworzenie tabeli cech mapy - informacje

Zadanie Tworzenie tabeli cech mapy tworzy tabelę cech dla zbiorów mapowych użytkownika lub innych zbiorów mapowych używanych przez zadanie Wykres mapowy. Pozwala też na wykonanie rzutu zbioru mapowego - czyli przekłada współrzędne kuli znajdujące się w zbiorze mapowym na współrzędne kartezjańskie. Zadanie to umożliwia zastosowanie jednej z wielu technik rzutowania kartograficznego do rzutowania współrzędnych z tradycyjnego zbioru mapowego na płaszczyznę, z próbą minimalizacji zniekształceń właściwości oryginalnej sfery: obszaru, odległości, kierunku i kształtu.

Uwaga: Zadanie to wymaga użycia makra %ADDFEAT, dostępnego w SAS-ie od wersji 8.2. W pozostałych przypadkach należy zgłosić się do Wsparcia technicznego SAS-a po informacje dotyczące uzyskania tego makra.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	GPROJECT

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/STAT
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	MAPS

Tworzenie tabeli cech mapy Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Uwaga: Źródło danych wejściowych odpowiednie dla tego zadania powinno mieć kolumnę X i kolumnę Y, zawierające koordynaty przestrzenne mapy. Biblioteka MAPS zawiera zbiory map z przyporządkowanymi do nich tabelami cech. Przykładowo zbiór US2 to tabela cech dla mapy U.S (Stanów Zjednoczonych).

Biblioteka MAPS jest chroniona, zatem nie można użyć zbiorów z tej biblioteki jako danych wejściowych do zadania Tworzenie tabeli cech mapy. Można jednak skopiować zbiory z biblioteki MAPS do niechronionego położenia, a następnie użyć ich w tym zadaniu.

Nazwa roli	Opis
Zmienne identyfikujące	Zmienne przypisane do tej roli służą do identyfikowania sekcji mapy. Co najmniej jedna zmienna identyfikacyjna jest wymagana do rzutowania danych oraz/lub tworzenia tabeli cech.
Zachowywane zmienne atrybutów	Są to zmienne zbioru wejściowego mapy (geometrii), które będą umieszczone w tworzonej tabeli cech. **Uwaga:** Rola dostępna dopiero po wybraniu opcji **Tworzenie tabeli cech mapy**.
Rzutowana zmienna długości geograficznej	Zmienna zbioru wejściowego zawierająca szerokość geograficzną w postaci nierzutowanej (sferycznej). **Uwaga:** Rola dostępna dopiero po wybraniu opcji **Rzutuj dane mapowe (ze współrzędnych sferycznych na kartezjańskie)**.

Nazwa roli	Opis
Rzutowana zmienna szerokości geograficznej	Ścieżka jest częścią generowanego pliku kontrolnego. **Uwaga:** Rola dostępna dopiero po wybraniu opcji **Rzutuj dane mapowe (ze współrzędnych sferycznych na kartezjańskie)** .

Tworzenie tabeli cech mapy Ustawianie opcji

Ustawianie opcji rzutowania danych

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Opcje**.

1 Zaznacz pole **Rzutuj dane mapowe (ze współrzędnych sferycznych na kartezjańskie)**.

2 Z listy **Metoda rzutowania** wybierz odpowiednią metodę rzutowania.

- **Rzut równopowierzchniowy Albersa** to rzut stożkowy z powierzchni kuli na stożek sieczny względem kuli, przecinający ją na dwu równoleżnikach wzorcowych. Oś stożka pokrywa się z przedłużeniem osi biegunowej sfery. Każdy wycinek utworzonej tak mapy pozostaje w stałym stosunku do obszaru kuli. Ogólnie, zniekształcenie projekcji zwiększa się w kierunku biegunów na szerokościach wykraczających poza dwa równoleżniki wzorcowe. Projekcja Albersa dobrze nadaje się do przedstawiania obszarów o dużym i małym zasięgu wschód-zachód. Jednak oba równoleżniki wzorcowe muszą leżeć po tej samej stronie równika.
- **Rzut wiernokątny Lamberta** to rzut, w którym południki przedstawiają się jako proste rozchodzące się z wierzchołka stożka siecznego, a równoleżniki jako koncentryczne okręgi. Rzut najlepiej nadaje się dla map nawigacyjnych i map o niewielkiej rozpiętości ze wschodu na zachód. Jednak oba równoleżniki wzorcowe muszą leżeć po tej samej stronie równika.
- **Rzut gnomiczny (azymutowy)** to rzut na płaszczyznę, z powierzchni kuli bezpośrednio na wyobrażoną płaszczyznę styczną do kuli w biegunie rzutu mapy. Domyślnie biegun rzutu znajduje się w środku rzutowanego zbioru mapy. Zniekształcenia rosną w miarę zwiększania się odległości od bieguna. Rzutowanie najlepiej nadaje się dla obszarów o niewielkiej rozpiętości ze wschodu na zachód.

3 Wybierz **Jednostki współrzędnych** przy jednostkach nierzutowanej długości i szerokości geograficznej w zbiorze wejściowym mapy. Domyślnymi jednostkami są radiany.

4 Wybierz **Kierunek wzrostu długości geograficznej**. Domyślny kierunek to zachód.

5 Jeśli chcesz zachować obserwacje, w których rzutowane wartości X i Y są tożsame z wartościami z poprzedniej obserwacji, zaznacz pole **Zachowaj kolejne identyczne obserwacje**. Domyślnie kolejne identyczne obserwacje są usuwane.

Ustawianie opcji tabeli cech

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Opcje**.

Aby stworzyć nową tabelę cech powiązaną z wejściowym zbiorem mapy:

1 Zaznacz pole **Tworzenie tabeli cech mapy**.

2 Jeśli chcesz zmienić nazwę zmiennej geometrii mapy, wpisz nową nazwę w polu **Nazwa nowej zmiennej geometrii mapy**. Nazwa nie może rozpoczynać się cyfrą, ani zawierać spacji, znaków interpunkcyjnych, ani znaków specjalnych.

Tworzenie tabeli cech mapy Podawanie rezultatów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Rezultaty**.

Domyślnie, zadanie to przechowuje zbiory wynikowe mapy i tabeli cech w bibliotece SASUSER. Aby wybrać inne miejsce przechowywania danych wynikowych, użyj okienka **Zapisz jako**.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

25

Kreator Tworzenie danych szeregu czasowego

Kreator tworzenia danych szeregu czasowego - informacje 155
Kreator Tworzenie danych szeregu czasowego: Wybór danych 156
Kreator Tworzenie danych szeregu czasowego: Przypisywanie zmiennych do ról . . . 156
Kreator Tworzenie danych szeregu czasowego: Podawanie opcji dla akumulacji, braków danych i wartości zerowych. 157
Kreator Tworzenie danych szeregu czasowego: Wybór dodatkowych wyników 158
Kreator Tworzenie danych szeregu czasowego: Podawanie tytułów i przypisów 158

Kreator tworzenia danych szeregu czasowego - informacje

Kreator **Tworzenie danych szeregu czasowego** pomaga przekształcać dane transakcyjne w szereg czasowy o stałym odstępie. Dane transakcyjne to dane osadzone w czasie z nieregularną lub zmienną częstością.

Załóżmy, że masz dane sprzedaży poprzez stronę internetową. Wszystkie sprzedaże są osadzone w czasie, ale nie odbywały się w równych odstępach czasowych. Za pomocą tego zadania można przekształcić takie dane w dane szeregu czasowego.

Kreator Tworzenie danych szeregu czasowego: Wybór danych

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Kliknij **Dalej**, aby przypisać zmienne do ról.

Kreator Tworzenie danych szeregu czasowego: Przypisywanie zmiennych do ról

1 Przed przypisaniem zmiennych do ról, należy wybrać dane.

2 Przypisz zmienne do tych wymaganych ról:

- **Id. czasu** - Kolumna przypisana do tej roli jest identyfikatorem czasu dla danych. Zmienna Id. czasu jest zmienną danych wejściowych zawierającą wartości daty SAS-ową, czasu lub zmiennej daty/czasu dla każdej obserwacji. Zmiennej tej używa się do ustalenia częstości i porządku danych, oraz do ekstrapolacji wartości Id. czasu w prognozach. Do tej roli można przypisać tylko jedną zmienną i musi to być zmienna daty, daty/czasu albo zmienna numeryczna z wartościami daty lub daty/czasu.
- **Szereg czasowy dla** - Kolumna przypisana do tej roli jest zmienną modelowaną i prognozowaną. Do tej roli trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną numeryczną Użyj strzałek do góry i do dołu, aby określić kolejność zmiennych.

3 (Opcjonalne) Można przypisać zmienną do roli **Osobny szereg czasowy dla wartości (zmienna grupująca)**. Zmienna ta grupuje razem obserwacje mające te same wartości zmiennej Grupuj wg. Przypisanie zmiennej Grupuj wg umożliwia uzyskanie oddzielnych analiz dla poszczególnych grup obserwacji. Do tej roli można przypisać zmienne numeryczne i znakowe.

Porządek zmiennych BY opisuje strukturę hierarchii. Użyj strzałek do góry i do dołu, aby określić kolejność zmiennych.

4 Kliknij **Dalej**, aby podać opcje akumulacji, braków danych i wartości zerowych.

Kreator Tworzenie danych szeregu czasowego: Podawanie opcji dla akumulacji, braków danych i wartości zerowych.

1 Przed podaniem opcji trzeba przypisać zmienne do ról.

2 Jeżeli zadanie wykryje przedział czasowy w zbiorze wejściowym, wówczas pojawi się on jako domyślny przedział w liście **Przedział**. Przedział ten można zmienić; jednak lista zawiera tylko przedziały odpowiednie dla zmiennej przypisanej do roli **Id. czasu**.

   Przy dużych źródłach danych wykrycie przedział może potrwać dłużej. Jeśli do czasu przejścia do tego etapu przedział nie został wykryty, można wybrać go z listy **Przedział**. Do czasu wykrycia przedziału na liście są dostępne wszystkie opcje przedziałów. Po wykryciu przedziału, jeżeli typ zmiennej przypisanej do roli Id. czasu i wybrany przedział są ze sobą niezgodne, pojawi się ostrzeżenie. Wówczas lista dostępnych przedziałów wyświetla tylko te wartości, które odpowiadają typowi zmiennej. Dalsze informacje na temat tych statystyk znajdziesz w Glosariuszu terminów statystycznych.

3 Wybierz zmienną szeregu czasowego z okienka **Szereg czasowy**. Są to zmienne przypisane do roli **Szereg czasowy dla**.

4 Z listy **Statystyki kumulowane** wybierz statystykę sumaryczną dane na wszystkich poziomach hierarchii.

5 Z listy **Braki danych jako** wybierz sposób traktowania braków danych.

6 Powtórz kroki 3–5 dla każdej zmiennej szeregu czasowego.

7 Kliknij **Dalej**, aby podać opcje wyników.

Kreator Tworzenie danych szeregu czasowego: Wybór dodatkowych wyników

1 Przed podaniem opcji wyników trzeba podać opcje akumulacji, braków danych i wartości zerowych.

2 Zaznacz pole **Wykres szeregu czasowego** aby uwzględnić w wynikach wykres danych szeregu czasowego.

3 Zaznacz pole **Zapisz szereg czasowy w zbiorze**.

Uwaga: SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście.

SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.

4 Kliknij **Dalej**, aby podać tytuły i przypisy.

Kreator Tworzenie danych szeregu czasowego: Podawanie tytułów i przypisów

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

1 Przed podaniem tytułów i przypisów, należy podać opcje wyników.

2 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym. W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

3 Kliknięciem **Zakończ** uruchom zadanie.

26

Atrybuty zbioru

Kreator atrybutów zbioru - informacje 159
Atrybuty zbioru Wybór danych 159
Atrybuty zbioru Podawanie wyniku 160

Kreator atrybutów zbioru - informacje

Kreator atrybutów zbioru pomaga tworzyć raport z datą utworzenia zbioru, położeniem i liczbą obserwacji, a także nazwami, etykietami, typami i formatami zmiennych.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	DATASETS
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	Brak

Atrybuty zbioru Wybór danych

1 Kliknij **Dodaj**. Otworzy się okienko **Otwórz**.

2 Wybierz zbiory danych. Aby zaznaczyć wiele zbiorów, przytrzymaj klawisz CTRL. Kliknij **Otwórz**. Wybrane zbiory pojawią się w polu **Dane**.

3 Kliknij **Dalej**, aby podać wyniki.

Atrybuty zbioru Podawanie wyniku

1 Przed podaniem opcji wyników trzeba wybrać dane.

2 Podaj miejsce przechowywania zbioru wynikowego. Domyślnie zbiór wynikowy przechowywany jest w bibliotece SASUSER. Aby zmienić położenie lub nazwę zbioru wynikowego, kliknij **Przeglądaj**. Powstały zbiór również jest dodawany do projektu.

3 Wybierz typ wyników. Można wybrać spośród poniższych opcji:

- **Raport domyślny** zawiera wyniki procedury DATASETS. Raport ten zawiera następujące atrybuty danych: datę powstania i ostatniej modyfikacji zbioru, liczbę obserwacji, kodowanie, wszelkie informacje związane z mechanizmem/komputerem, oraz alfabetyczną listę zmiennych i ich atrybutów.
- **Raport rozszerzony** zawiera wyniki procedury REPORT. Ten raport wyświetla tabelę i atrybuty zmiennych. Na podstawie raportu można ustalić typ tabeli, datę jej utworzenia i modyfikacji, liczbę obserwacji, etykiety i typy zmiennych. Wiersze tabeli zmiennych można sortować rosnąco lub malejąco według następujących opcji:
  - **Nazwa zmiennej**
  - **Porządek zmiennych w tabeli**
  - **Typ zmiennej**
  - **Format zmiennej**
  - **Etykieta zmiennej**

4 Aby utworzyć wynik, kliknij **Zakończ**.

27

Usuwanie zbiorów i formatów

Usuwanie zbiorów i formatów - informacje 161
Całkowicie usuń zbiory, widoki i formaty zdefiniowane przez użytkownika 162
Wyświetlanie właściwości 162

Usuwanie zbiorów i formatów - informacje

Zadanie Usuwanie zbiorów i formatów pozwala na stałe usunąć zbiory danych, widoki i formaty użytkownika. Zadanie Usuwanie zbiorów i formatów umożliwia trwałe usuwanie zbiorów, widoków i formatów.

Uwaga: To zadanie jest dostępne tylko w SAS Enterprise Guide.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	CATALOG, SQL
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	Brak

Całkowicie usuń zbiory, widoki i formaty zdefiniowane przez użytkownika

1. Z listy rozwijanej **Serwer** wybierz serwer, na którym są przechowywane zbiory, widoki i formaty zdefiniowane przez użytkownika.
2. Z okna **Biblioteki i katalogi** wybierz bibliotekę lub katalog. Zbiory, widoki oraz zdefiniowane przez użytkownika formaty z wybranej biblioteki pojawi się w widoku listy. Domyślnie elementy te są sortowane według nazwy. Kliknij nagłówek kolumny, aby uporządkować elementy według daty modyfikacji lub typu.
3. Zaznacz przynajmniej jedno z pól zbiorów danych, widoków lub formatów zdefiniowanych przez użytkownika, które chcesz usunąć. Uwaga

   Uwaga: Pod panelem **Biblioteki i katalogi** można zobaczyć sumaryczną liczbę zaznaczonych zbiorów, widoków i formatów zdefiniowanych przez użytkownika oraz liczbę obiektów zaznaczonych w bieżącym folderze.
4. Powtórz etapy 2 i 3 aż do zaznaczenia wszystkich elementów, które chcesz usunąć.
5. Aby trwale usunąć zaznaczone elementy, kliknij **Uruchom**.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania

- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

28

Analiza dyskryminacyjna

Analiza dyskryminacyjna - informacje 165
Analiza dyskryminacyjna Przypisywanie zmiennych do ról 166
Analiza dyskryminacyjna Ustawianie opcji analizy 167
Analiza dyskryminacyjna Klasyfikacja nowych danych 169
Podawanie tabeli wejściowej 169
Podawanie zmiennej testowej 170
Analiza dyskryminacyjna Ustawianie opcji rezultatów 171
Podawanie tytułów i przypisów 172
Wyświetlanie właściwości 172

Analiza dyskryminacyjna - informacje

Jeżeli zbiór obserwacji zawiera przynajmniej jedną zmienną ilościową i zmienną klasyfikacyjną, grupującą obserwacje, wówczas zadanie analizy dyskryminacyjnej tworzy kryterium dyskryminacyjne klasyfikujące każdą obserwację do jednej z grup. Kryterium dyskryminacyjne uzyskane z jednego zbioru danych może być użyte na drugim zbiorze podczas tego samego wykonywania funkcji dyskryminacyjnej.

Zadania tego można użyć do sklasyfikowania naturalnych obserwacji. Przykładowo można utworzyć zbiór SAS-owy z informacjami o gatunku, wadze, trzech różnych pomiarach długości, szerokości i grubości 159 ryb. Opierając się na tych sześciu zmiennych można znaleźć funkcję dyskryminacyjną, która najlepiej przypisuje ryby do jednego z siedmiu gatunków.

Uwaga: To zadanie jest dostępne tylko w SAS Enterprise Guide.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	DISCRIM
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/STAT
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/GRAPH

Analiza dyskryminacyjna Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Zmienne analizowane	wykonuje analizy dla każdej zmiennej na liście. Do tej roli trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną.
Zmienna klasyfikująca	definiuje grupy do analizy. Poziomy klasyfikacji określają formatowane wartości tej zmiennej. Do tej roli trzeba przypisać dokładnie jedną zmienną.
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych. **Uwaga:** Aby nie dopuścić do sortowania zbioru wejściowego, wyczyść pole **Sortuj według zmiennych**. **Uwaga:** Nie można grupować analiz wg zmiennej wybranej już do roli **Zmienne analizowane** lub **Zmienna klasyfikująca**.
Liczebność	określa zmienną zawierającą liczbę wystąpień dla każdego wiersza w tabeli. Zakłada się, że każda rola reprezentuje *n* obserwacji, gdzie *n* jest wartością liczby wystąpień dla tego wiersza.

Nazwa roli	Opis
Etykieta identyfikacyjna	wyświetla wartości zmiennej klasyfikacyjnej zamiast numeru obserwacji. Dokonany tu wybór zmiennej ma moc jedynie wtedy, gdy zaznaczone jest pole **Rezultaty klasyfikacji resubstytucyjnej dla każdej obserwacji**. Do tej roli można przypisać nie więcej niż jedną zmienną.
Waga względna	używa wartości tej zmiennej do nadawania wag odpowiednim wartościom zmiennej analizy. Do tej roli można przypisać nie więcej niż jedną zmienną.

Analiza dyskryminacyjna Ustawianie opcji analizy

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Opcje**.

Nazwa opcji	Opis
Rezultaty zbiorcze klasyfikacji walidacji krzyżowej	Klasyfikuje wszystkie poszczególne obserwacje zbioru wejściowego za pomocą funkcji dyskryminacyjnej wyliczanej z innych obserwacji zbioru za wyjątkiem obserwacji klasyfikowanej. Opcja stosowana wyłącznie z metodą parametryczną (domyślną).
Wyświetl rezultaty walidacji krzyżowej dla każdej z obserwacji	wyświetla rezultaty klasyfikacji walidacji krzyżowej dla każdej z obserwacji. **Uwaga:** Opcja ta jest dostępna jeśli zaznaczysz pole **Rezultaty zbiorcze walidacji krzyżowej**.
Rezultaty klasyfikacji resubstytucyjnej dla każdej z obserwacji	wyświetla rezultaty klasyfikacji resubstytucyjnej dla każdej z obserwacji.
Oceny błędu prawd. a posteriori	wyświetla oceny błędu prawdopodobieństwa a posteriori kryterium klasyfikacyjnego opartego na rezultatach klasyfikacji.

Nazwa opcji	Opis
Jednowymiarowy test równości średnich	wyświetla jednowymiarowe statystyki służące do testowania hipotezy głoszącej, że średnie klas populacji są równe dla każdej ze zmiennych.
Wielowymiarowe testy równości średnich	wyświetla wielowymiarowe statystyki służące do testowania hipotezy głoszącej, że średnie klas populacji są równe dla każdej ze zmiennych.
Wyświetla rezultaty klasyfikacji resubstytucji	wyświetla rezultaty klasyfikacji resubstytucyjnej tylko dla źle zaklasyfikowanych obserwacji. Opcję można podać tylko wówczas, gdy zbiór wejściowy jest zwykłym zbiorem SAS-a.
Wyświetla rezultaty klasyfikacji walidacji krzyżowej	wyświetla rezultaty klasyfikacji walidacji krzyżowej tylko dla źle zaklasyfikowanych obserwacji.
Wykonuje kanoniczną analizę dyskryminacyjną	wykonuje kanoniczną analizę dyskryminacyjną.
Limit liczby wyliczanych zmiennych kanonicznych:	określa liczbę wyliczanych zmiennych kanonicznych. Podana liczba musi być mniejsza lub równa liczbie zmiennych. Jeśli ustawisz opcję jako 0, wynik będzie zawierać korelacje kanoniczne, lecz nie będzie zawierać współczynników kanonicznych, struktur ani średnich. Niech *v* będzie liczbą zmiennych analizowanych, zaś *c* liczbą zmiennych klasyfikujących. Jeśli liczba wyliczanych zmiennych kanonicznych nie zostanie ograniczona, wówczas tworzona jest minimalna liczba średnich, równa (*v*,*c* - 1). Jeśli w wynikach zostanie uwzględniony zbiór wynikowy, zostanie utworzone v zmiennych kanonicznych. W takim przypadku ostatnie *v* - (*c* - 1) zmiennych kanonicznych będzie mieć braki danych.
Prawdopodobieństwa a priori	określa metodę obliczania prawdopodobieństw a priori. Dostępne są następujące metody: ■ **Równe** - określa, że prawdopodobieństwa a priori przynależności do grupy mają być równe. ■ **Proporcjonalne liczebności prób** - określa, że prawdopodobieństwa a priori przynależności do grupy powinny być proporcjonalne do liczebności prób. ■ **Wpisz dla wszystkich poziomów** - umożliwia podanie prawdopodobieństwa a priori dla każdego z poziomów zmiennej klasyfikacyjnej. Jeśli suma prawdopodobieństw a priori nie równa się jedności, prawdopodobieństwa te

Nazwa opcji	Opis
	zostaną proporcjonalnie przeskalowane w taki sposób, by ich suma dawała jedność. **Uwaga:** Suma podanych prawdopodobieństw musi być równa 1. Kliknij **Przywróć prawdopodobieństwa**, aby zresetować prawdopodobieństwa do ich pierwotnych wartości.

Analiza dyskryminacyjna Klasyfikacja nowych danych

Podawanie tabeli wejściowej

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Klasyfikuj nowe dane** .

Wybierz tabelę (tu nazywaną tabelą wejściową), zawierającą wiersze, które będą klasyfikowane według kryterium dyskryminacyjnego pochodzącego z analizowanej tabeli. Tabela wejściowa musi zawierać wszystkie zmienne przypisane do roli **Zmienne analizowane**.

Domyślnie rezultaty klasyfikacji z tabeli wejściowej są umieszczane w rezultatach wynikowych. Tabela wejściowa to dane wejściowe użyte do otwarcia zadania.

Aby podać inną tabelę wejściową, zaznacz pole **Nowe dane do klasyfikowania** i kliknij **Przeglądaj**.

Jeżeli do roli **Grupuj analizowane wg** została przypisana zmienna, a chcesz w nowych danych klasyfikować każdą grupę BY według funkcji dyskryminacyjnej odpowiedniej grupy BY z oryginalnego zbioru wejściowego, wówczas wybierane nowe dane muszą zostać posortowanego w ten sam sposób, co dane wejściowe użyte do otwarcia zadania.

Uwaga: Do roli **Zmienna klasyfikująca** trzeba przypisać zmienną, by uaktywnić pole **Nowe dane do klasyfikowania**.

Uwaga: Aby podać tabelę wejściową lub zmienną testową trzeba zaznaczyć pole **Nowe dane do klasyfikowania**.

Aby ustawić opcje tabeli wejściowej, użyj następujących opcji:

- Domyślnie rezultaty klasyfikacji z tabeli wejściowej są umieszczane w rezultatach wynikowych. Wyczyść pole **Wyświetlaj rezultaty dla nowych danych**, aby wstrzymać wyświetlanie rezultatów klasyfikacji tabeli wejściowej.
- Zaznacz **`Tabela wynikowa dla rezultatów klasyfikacji nowych danych`**, aby utworzyć stałą tabelę wynikową, zawierającą wszystkie dane tabeli wejściowej, a także prawdopodobieństwa a posteriori i klasę, do której zaklasyfikowano każdy z wierszy.
- Zaznacz **Tabela wynikowa ocen gęstości grupy** , aby utworzyć stałą tabelę wynikową, zawierającą wszystkie dane tabeli wejściowej, a także oceny gęstości każdego wiersza za względu na grupę.

Uwaga: SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście.

SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.

Po podaniu tabeli wejściowej, można podać zmienną testową.

Podawanie zmiennej testowej

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Klasyfikuj nowe dane** .

Po podaniu tabeli wejściowej zawierającej dane klasyfikacji, można podać zmienną testową.

Aby podać zmienną testową:

1 Wybierz nazwę zmiennej z listy **Zmienna klasyfikująca w nowych danych**. Zmienna ta służy do ustalenia, czy obserwacja z tabeli wejściowej została źle zaklasyfikowana. Podana tu zmienna winna być tego samego typu (znakowa lub numeryczna), co zmienna przypisana do roli **Zmienna klasyfikująca**.

   Jeżeli zmienna nie będzie zaznaczona, zostanie użyta zmienna przypisana do roli **Zmienna klasyfikująca**.

   Uwaga: Opcji tej można użyć, jeśli zmienna przypisana do roli **Zmienna klasyfikująca** znajduje się w tabeli wejściowej, ale jej nazwa różni się od tej z pierwotnego zbioru danych. Przykładowo zmienna przypisana do roli zmiennej klasyfikującej to 'Plec', a zmienna klasyfikująca w tabeli wejściowej to 'Rodzaj'.

2 Ewentualnie wybierz nazwę zmiennej z listy **Liczebność zmiennej testowej**. Wybrana zmienna służy zmiennej testowej do tego samego, co zmienna przypisana do **roli liczebności**.

3 Ewentualnie wybierz zmienną z listy **Etykieta testu identyfikującego** . Wybrana zmienna służy zmiennej testowej do tego samego, co zmienna z roli **Etykieta**

identyfikacyjna. Dokonany tu wybór zmiennej ma moc jedynie wtedy, gdy zaznaczone jest pole **Wyświetlaj rezultaty klasyfikacji dla nowych danych**.

Analiza dyskryminacyjna Ustawianie opcji rezultatów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Rezultaty**.

Nazwa opcji	Opis
Zapisywanie danych wynikowych	określa wyniki do uwzględnienia w tabeli wynikowej Można wybrać spośród poniższych opcji: ■ Tabela **Prawd. a posteriori i klasyfikacja resubstytucyjna** zawiera dane wejściowe oraz prawdopodobieństwa a posteriori i klasę, do której każda z obserwacji zostanie zaklasyfikowana przez resubstytucję. ■ Tabela **Prawd. a posteriori i klasyfikacja krzyżowa** zawiera dane wejściowe oraz prawdopodobieństwa a posteriori i klasę, do której każda z obserwacji zostanie zaklasyfikowana przez klasyfikację krzyżową. ■ Tabela **Statystyki sumaryczne i funkcje dyskryminacyjne** zawiera takie statystyki jak średnie, odchylenia kwadratowe i korelacje. ■ Tabela **Oceny gęstości specyficzne dla grupy dla każdej obserwacji** zawierającą dane wejściowe plus oceny gęstości ze względu na grupę dla każdej z obserwacji. **Uwaga:** SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście. SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.
Wstrzymaj raporty	Nie wyświetla rezultatów.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

29

Analiza rozkładu

Analiza rozkładu - informacje 175
Analiza rozkładu Przypisywanie zmiennych do ról 176
Analiza rozkładu Wybór rozkładów 177
Analiza rozkładu Dostosowanie rozkładu 177
Analiza rozkładu: Generowanie wykresów 179
Analiza rozkładu Dodawanie wstawki 180
Analiza rozkładu Podawanie opcji rezultatów 181
Podawanie tytułów i przypisów 181
Wyświetlanie właściwości 182

Analiza rozkładu - informacje

Zadanie Analiza rozkładu dostarcza narzędzi do agregacji danych oraz informacji o rozkładach zmiennych numerycznych. Można też go użyć do tworzenia rozmaitych wykresów - w tym histogramów, wykresów prawdopodobieństwa, wykresów kwantyl-kwantyl i wykresów pudełkowych.

Za pomocą tego zadania można utworzyć statystyki sumaryczne dla danego produktu. Załóżmy na przykład, że w zbiorze SAS-owym zebrano współczynniki LTV (stosunek kredytu do wartości nieruchomości) dla 5840 kredytów hipotecznych. Za pomocą zadania Analiza rozkładu można utworzyć następujące rezultaty:

- tabelę miar sumarycznych, w tym oszacowania momentów, oraz tabelę obserwacji skrajnych
- histogram obrazujący rozkład współczynników LTV. Histogram ukazuje takie własności rozkładu, jak jego skośność i wierzchołek.
- analiza rozkładu danych. Zadanie to umożliwia przeprowadzenie testów normalności oraz utworzenie wykresów, takich jak wykres prawdopodobieństwa.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	UNIVARIATE, BOXPLOT
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/GRAPH
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/STAT

Analiza rozkładu Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Nazwa roli	Opis
Zmienne analizowane	określa zmienne numeryczne do analizy. Zmienna analizowana jest wymagana i do tej roli można przypisać wiele zmiennych.
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych. **Uwaga:** Analiz nie można grupować według zmiennej wybranej do roli analizowanej.
Liczebność	określa zmienną zawierającą liczbę wystąpień dla każdego wiersza w tabeli. Zakłada się, że każda rola reprezentuje *n* obserwacji, gdzie *n* jest wartością liczby wystąpień dla tego wiersza.
Waga względna	określa zmienną używaną jako zmienna wagi względnej. Każda wartość zmiennej występującej w tej roli służy do określenia wagi odpowiednich wartości zmiennych, określonych jako zmienne analizowane. Do tej roli można przypisać tylko jedną zmienną.
Zmienne klasyfikujące	określa do dwóch zmiennych używanych do grupowania danych w poziomy klasyfikacji. Jeśli wybrano generowanie histogramu, wykresu prawdopodobieństwa lub wykresu kwantyl-kwantyl, tworzone są wykresy porównawcze. Jeśli wybrano generowanie

Nazwa roli	Opis
	wykresu pudełkowego, tworzone wykresy umieszczone są obok siebie.

Analiza rozkładu Wybór rozkładów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Rozkłady kliknij **Podsumowanie**.

Można dopasowywać wiele rozkładów teoretycznych. Wybrawszy rozkład do wyliczenia, zaznacz jego nazwę w okienku wyboru, by móc określić wartości jego parametrów i własności linii wykresu.

Aby wybrać przynajmniej jeden z poniższych rozkładów gęstości, zaznacz pola wyboru:

- **Normalny** dopasowuje gęstość normalną do średniej (mi) i odchylenia standardowego (sigma).
- **Lognormalny** dopasowuje lognormalną gęstość do parametru skali (zeta), parametru progu (theta) i parametru kształtu (sigma).
- **Wykładniczy** dopasowuje wykładniczą gęstość do parametru skali (sigma) i parametru progu (theta).
- **Weibulla** Dopasowuje 3-parametryczną gęstość Weibulla do parametru skali (sigma), parametru progu (teta) i parametru kształtu (c).
- **Beta** dopasowuje gęstość beta do parametru skali (sigma), parametru progu (teta) oraz parametrów kształtu (alfa i beta).
- **Gamma** dopasowuje gęstość gamma do parametru skali (sigma), parametru progu (teta) i parametru kształtu (alfa).
- **Jądrowy** dopasowuje nieparametryczne oceny gęstości rozkładu jądrowego.

Wybierz styl grafiki używany w wyniku. Można wybrać między tradycyjną grafiką SAS-a a grafiką statystyczną ODS. Dalsze informacje na temat grafiki ODS znajdziesz w *SAS Output Delivery System: User's Guide*.

Analiza rozkładu Dostosowanie rozkładu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Rozkłady kliknij nazwę rozkładu, który chcesz dopasować.

Uwaga: Opcje rozkładów są dostępne po wybraniu danego rozkładu na stronie **Podsumowanie** lub po zaznaczeniu pola ***Nazwa rozkładu*** na jego stronie.

Dla wykresu normalnego, lognormalnego, wykładniczego, Weibulla, beta i gamma można oszacować parametry albo je podać. Domyślnie zadanie oszacowuje parametry dla wszystkich zmiennych analizowanych.

Aby określić parametry dla każdej zmiennej analizowanej:

1 Wyczyść pole **Zastosuj rozkład do wszystkich zmiennych**.

2 Zaznacz pole danej zmiennej w okienku **Zmienne analizowane**.

3 Podaj wartości parametru.

Uwaga: Aby powrócić do domyślnie oszacowanych wartości parametrów, kliknij **Użyj ocen**.

Dla nieparametrycznych ocen gęstości jądra można określić szerokość okna (c) i funkcję jądrową (k). Domyślnie przyjmowana jest taka szerokość okna, która minimalizuje przybliżony scałkowany błąd średniokwadratowy. Jeżeli nie chcesz oceniać szerokości okna, wyczyść pole **Minimalizuj MISE**. Aby podać wystandaryzowaną wartość parametru gęstości jądra, wpisz ją w polu tekstowym. Można podać do pięciu wartości, rozdzielając je spacją. Na przykład możesz wprowadzić te wartości w polu tekstowym: `0.5 1.0 1.5`.

Uwaga: Jeśli nie wyczyścisz pola **Minimalizuj MISE**, MISE liczy się jako jedna z pięciu podanych szerokości okna.

Można również określić funkcję jądrową (normalną, kwadratową, lub trójkątną), stosowaną do wyliczania oceny gęstości jądra. Domyślną wartością jest funkcja **Normalna**.

Można podać funkcje rozkładu jądrowego dla nie więcej niż pięciu ocen. Jeśli podasz więcej niż jedną funkcję, staną zawsze w porządku: normalna, kwadratowa, trójkątna. Aby dodać funkcje lub zmienić porządek, trzeba zmodyfikować kod.

Jeśli podasz więcej funkcji jądrowych niż kolejnych szerokości okna, wówczas ostatnia podana szerokość jest powtarzana dla pozostałych ocen. Przykładowo, jeśli wybierzesz 0.5 i 1.0 jako szerokości, i zaznaczysz normalną, kwadratową i trójkątną funkcję jądrową, wówczas szerokość okna 1.0 zostanie powtórzona dla funkcji trójkątnej.

Jeżeli wybierzesz więcej szerokości okna niż rodzajów funkcji jądrowej, wówczas ostatnia funkcja jądrowa jest powtarzana dla pozostałych szerokości. Przykładowo, jeśli wybierzesz 0.5, 1.0 i 1.5 jako szerokości okna, i zaznaczysz normalną i kwadratową funkcję jądrową, wówczas funkcja kwadratowa zostanie powtórzona dla szerokości okna 1.5.

Analiza rozkładu: Generowanie wykresów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Wykresy**.

Uwaga: Nie można tworzyć wykresów, jeżeli do roli analizowanej została przypisana zmienna wagi względnej.

Nazwa opcji	Opis
Wykres histogramu	tworzy histogram i nakłada krzywe gęstości dla ciągłych rozkładów teoretycznych i ocen gęstości rozkładu jądrowego. Aby wybrać rozkład, w okienku wyboru kliknij **Podsumowanie**. Jeśli zostaną przypisane zmienne klasyfikujące, tworzony jest porównawczy histogram histogramów składowych. Histogramy te umożliwiają porównanie rozkładów zmiennej na różnych poziomach klasyfikacji.
Wykres prawdopodobieństwa	tworzy wykres prawdopodobieństwa dla ciągłego rozkładu teoretycznego i nakłada linię odniesienia, odpowiadającą podanemu lub estymowanemu parametrowi położenia i skali dla rozkładu teoretycznego. Wykres prawdopodobieństwa jest używany do porównania uporządkowanych wartości zmiennej z centylami określonego rozkładu teoretycznego. Jeżeli rozkład danych odpowiada rozkładowi teoretycznemu, punkty na wykresie tworzą układ liniowy. Jeśli zostaną przypisane zmienne klasyfikujące, tworzony jest porównawczy wykres prawdopodobieństwa, składający się ze składowych wykresów prawdopodobieństwa. Jeżeli nie zostanie wybrany żaden rozkład, używany jest rozkład normalny.
Wykres kwantyli	tworzy wykres kwantylowy dla ciągłego rozkładu teoretycznego i nakłada linię odniesienia odpowiadającą podanemu lub estymowanemu parametrowi położenia oraz skali dla rozkładu teoretycznego. Wykres kwantylowy jest używany do porównania uporządkowanych wartości zmiennej z kwantylami określonego rozkładu teoretycznego. Jeżeli rozkład danych odpowiada rozkładowi teoretycznemu, punkty na wykresie tworzą układ liniowy. Jeśli zostaną przypisane zmienne klasyfikujące, tworzony jest porównawczy wykres kwantyl-kwantyl, składający się ze

Nazwa opcji	Opis
	składowych wykresów kwantyl-kwantyl. Jeżeli nie zostanie wybrany żaden rozkład, używany jest rozkład normalny. **Uwaga:** Wykresy kwantylowe są podobne do wykresów prawdopodobieństwa. Jednak wykresy kwantylowe lepiej nadają się do graficznego oszacowywania parametrów rozkładu, zaś wykresy prawdopodobieństwa służą do graficznej oceny centyli.
Wykres pudełkowy	tworzy wykres pudełkowy. Jeśli przypisano zmienne klasyfikujące, tworzone wykresy pudełkowe położone są obok siebie. Wykres pudełkowy ukazuje średnią, kwartyle, obserwacje minimum i maksimum dla grupy obserwacji.
Wykresy tekstowe	tworzy następujące wykresy: ■ wykres liściowy lub wykres słupkowy (w zależności od liczby obserwacji) ■ wykres pudełkowy ■ wykres normalny prawdopodobieństwa ■ wykres "jeden obok drugiego" jeśli do roli **Grupuj analizowane wg** przypisano zmienną
Kolor osi, **Kolor tła**, **Szerokość osi**	dostosowuje wygląd tabeli. **Uwaga:** Opcje te nie są dostępne dla wykresu łodygi i liści, gdyż jest to wykres w trybie tekstowym.

Analiza rozkładu Dodawanie wstawki

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem W**ygląd** kliknij **Wstawka**.

Wykres można wzbogacić, wstawiając bezpośrednio do niego pole lub tabelę statystyk sumarycznych (określane jako wstawka). Jeśli tworzysz histogram porównawczy, wstawka wyświetli się we wszystkich histogramach składowych.

Analiza rozkładu Podawanie opcji rezultatów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tabele**.

Domyślnie, raport Analizy rozkładu zawiera następujące tabele: podstawowe przedziały ufności, podstawowe pomiary, testy położenia, i tabelę momentów.

Nazwa opcji	Opis
Blokuj tabele statystyk opisowych i wskaźników wydolności	pomija wszystkie statystyki opisowe i tabele wskaźników wydolności z danych wynikowych. Wybranie tej opcji nie powoduje wyłączenia tych tabel: ■ tabel utworzonych na podstawie wybranego rozkładu. Tabele te można zablokować zaznaczając pole wyboru **Blokuj tabele rozkładu** w karcie tego rozkładu. ■ tabel utworzonych instrukcją INTERVALS. Tabele te można zablokować podając opcję NOPRINT. Dalsze informacje na temat instrukcji INTERVALS znajdziesz w pomocy do procedury CAPABILITY.
Zapisz statystyki wynikowe do zbioru	tworzy zbiór wynikowy. Statystyki uwzględniane w końcowych wynikach zależą od tabel wybranych w polu **Tabele**. **Uwaga:** SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście. SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

30

Wykres pierścieniowy

Wykres pierścieniowy - informacje . . . 183
Wykres pierścieniowy: Wybór typu wykresu . . . 184
Wykres pierścieniowy: Przypisywanie zmiennych do ról . . . 184
Wykres pierścieniowy: Ustawianie opcji wyglądu . . . 185
Ustawianie opcji wykresu pierścieniowego . . . 185
Podawanie układu . . . 186
Ustawianie opcji zaawansowanych . . . 187
Dodatkowe opcje wyglądu . . . 187
Podawanie tytułów i przypisów . . . 187
Wyświetlanie właściwości . . . 188

Wykres pierścieniowy - informacje

Zadanie Wykres pierścieniowy tworzy proste lub grupowane wykresy przedstawiające udział części względem całości. Dane ukazane są w postaci wycinków koła. Każdy wycinek reprezentuje jedną kategorię danych. Wielkość wycinka pokazuje udział danych w całkowitej statystyce wykresu. Przykładowo wykres pierścieniowy może ukazać sprzedaż poszczególnych sklepów jako ułamek całkowitej sprzedaży sieci. Wykres pierścieniowy przypomina wykres kołowy, z tą różnicą że ma otwór w środku.

Dalsze informacje znajdziesz w “Wybór formatów wyników graficznych” na stronie 5.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	GCHART
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/STAT

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/GRAPH

Wykres pierścieniowy: Wybór typu wykresu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Wykres pierścieniowy**.

Nazwa opcji	Opis
Pierścieniowy prosty	tworzy wykres ukazujący względny udział części w całości. Dane ukazywane są w postaci "klinów" - wycinków koła. Każdy wycinek reprezentuje jedną kategorię danych. Wielkość wycinka pokazuje udział danych w całkowitej statystyce wykresu.
Pierścieniowy grupowany	tworzy osobny wykres pierścieniowy dla każdej odrębnej wartości zmiennej przypisanej do roli **Grupuj pierścienie wg**.

Wykres pierścieniowy: Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Uwaga: Dostępne role zależą od wybranego typu wykresu.

Nazwa roli	Opis
Wykreślana kolumna	Wartości kolumny przypisanej do tej roli określają różne wycinki w wykresie pierścieniowym. Kolumna może być znakowa lub numeryczna.
Grupuj pierścienie wg	Dla każdej unikatowej wartości kolumny przypisanej do tej roli tworzony jest wykres pierścieniowy. Wszystkie wykresy są wyświetlane na tej samej stronie.
Suma	Kolumna, która jest przypisana do tej roli, określa wielkości sekcji w wykresie pierścieniowym. Jeśli żadna kolumna nie jest przypisana do tej roli, do określenia wielkości sekcji użyta jest częstość każdej wartości w kolumnie wskazanej w polu **Wykreślana kolumna** .
Grupuj analizowane wg	Wartość w kolumnie przypisanej do tej roli określa liczbę tworzonych wykresów. Dla każdej wartości unikatowej tworzony jest osobny wykres. Każdy z wykresów wyświetlany jest na osobnej stronie.

Wykres pierścieniowy: Ustawianie opcji wyglądu

Ustawianie opcji wykresu pierścieniowego

W okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Pierścienie**.

Nazwa opcji	Opis
Podaj kolory	określa kolor wycinków. Można wybrać spośród poniższych opcji: ■ **Domyślny schemat kolorów** - używa domyślnego schematu kolorów dla wycinków. Domyślny schemat kolorów zależy od bieżącego stylu. Styl można wybrać za pomocą Managera stylów lub okienka **Właściwości** rezultatów. W programie SAS Enterprise Guide można też określić styl każdego typu rezultatów w okienku **Opcje**. W SAS Add-In for Microsoft Office style można zastosować

Nazwa opcji	Opis
	do raportu SAS-owego i do formatu HTML za pomocą okienka **Opcje SAS Add-in**. ■ **Istniejące kolory (podane w poprzedniej wersji)** - pozwala na użycie kolorów określonych w poprzedniej wersji SAS Enterprise Guide'a lub w SAS Add-In for Microsoft Office. Opcja ta jest dostępna tylko dla zawartości SAS-owej przeniesionej z poprzednich wersji. ■ **Kolory własne** - pozwala na wybranie własnych kolorów dla wycinków. Z listy rozwijanej można wybrać do 12 kolorów dla wykresu słupkowego. Jeśli wykres wymaga ponad 12 kolorów, wówczas dodatkowe barwy są dobierane z bieżącego domyślnego schematu kolorów. Kliknięcie **Resetuj** przywraca domyślne ustawienia kolorów. **Uwaga:** W zależności od typu wykresu pierścieniowego, nie wszystkie własne kolory mogą być użyte.
Podaj liczbę wycinków	określa liczbę wycinków na wykresie. Domyślnie liczba wycinków jest określana automatycznie. W przypadku kolumn ciągłych, wartości są dzielone na przedziały, a na każdy przedział przypada jeden wycinek. Wycinki reprezentujące 4 lub mniej procent całości są umieszczane w wycinku "Inne". Aby podać, ile wycinków zawiera wykres, zaznacz pole **Podaj liczbę wycinków**.

Podawanie układu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Układ**.

Wybierz, czy etykiety wycinków mają zawierać nazwę, procent, wartość statystyki, czy połączenie wszystkich tych trzech opcji. Dla każdego elementu etykiety wybierz jedno z następujących położeń:

- wewnątrz wycinka
- na zewnątrz wykresu kołowego lub pierścieniowego
- na zewnątrz wycinka ze strzałką skierowaną w jego stronę

Czcionka etykiet może mieć ten sam kolor co wycinek. Opcji tej nie należy używać, jeśli etykiety mają się znajdować wewnątrz wycinków.

Można podać wartość procentową i etykietę wycinka "Inne". Wycinek ten stanowi zbiór wszystkich punktów środkowych mających wartości statystyk wykresu mniejsze lub równe danemu procentowi całości. Domyślna wartość procentu sumy

wynosi 4. Tym samym, każdy wycinek przedstawiający 4 lub mniej procent całości jest umieszczany w wycinku "Inne".

Jako etykietę można podać łańcuch tekstowy o długości do 16 znaków. Etykieta domyślna to Inne. Wycinek "Inny" jest ostatnim wycinkiem wykresu, niezależnie od kolejności pozostałych wycinków.

Jeżeli tylko jeden punkt środkowy należy do kategorii "Inne", wówczas wycinek dla tego punktu środkowego zachowuje swoją pierwotną pozycję i etykietę w wykresie. Załóżmy, na przykład, że wykres kołowy pokazuje procentowy udział sprzedaży napojów: Kawa 35%, herbata 15%, napoje gazowane 5% i mleko 45%. Jeżeli wybrany procent całości wynosi 5, wycinek z napojami gazowanymi pozostaje trzecim wycinkiem wykresu i zachowuje etykietę "Napoje gazowane", zamiast przenieść się na ostatnią pozycję, pod nazwą "Inne".

Aby rozmieścić wykresy grupowane, użyj pola **Układ grupowania**. Podaj liczbę kolumn i wierszy obszaru wynikowego.

Ustawianie opcji zaawansowanych

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Zaawansowane**.

Wybierz z listy statystykę, która posłuży do wyliczenia wycinków wykresu. Jeżeli do roli **Suma** nie zostanie przypisana zmienna, można wówczas wyliczyć liczebność lub procent każdego wycinka. Domyślnie liczona jest liczebność. Jeżeli do roli **Suma** zostanie przypisana zmienna, można wówczas wyliczyć sumę lub średnią każdego wycinka. Domyślnie liczona jest suma.

Dodatkowe opcje wyglądu

Niektóre opcje są wspólne dla zadań graficznych. Dalsze informacje na temat tych opcji znajdziesz w poniższych tematach:

- “Ustawianie opcji legendy” na stronie 685
- “Dostosowanie obszaru wykresu” na stronie 686

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

31

Ściągnij plik danych na PC

Ściągnij plik danych na PC - informacje 189
Ściągnij plik danych na PC: Zaznacz zbiory SAS-owe przeznaczone do pobrania. . . . 189
Ściągnij plik danych na PC: Podaj opcje pobierania danych 190

Ściągnij plik danych na PC - informacje

Zadanie Ściągnij plik danych na PC umożliwia wybranie co najmniej jednego zbioru SAS-owego (*.sas7bdat) z przynajmniej jednego serwera SAS-owego i skopiowanie go do lokalnego systemu plików Microsoft Windows.

Zadanie to generuje log opisujący skopiowane pliki danych, ich rozmiar w bajtach, czas ściągania każdego pliku i wszystkich plików razem, oraz wszelkie błędy, które wystąpiły podczas przesyłania.

Ściągnij plik danych na PC: Zaznacz zbiory SAS-owe przeznaczone do pobrania.

1. Kliknięciem **Dodaj** zaznacz zbiory SAS-owe, które chcesz skopiować. Otworzy się okienko **Otwórz**.
2. Przejdź do odpowiedniego serwera i biblioteki i zaznacz nazwę pliku, który chcesz skopiować. Aby zaznaczyć więcej niż jeden plik, przytrzymaj klawisz CTRL klikając w pliki, które chcesz dodać.
3. Kliknięciem **Otwórz** dodaj do listy pliki, które chcesz skopiować.

Uwaga: Pliki danych można wybrać z wielu różnych serwerów SAS-owych klikając ponownie **Dodaj** i wybierając dane z innego serwera.

Uwaga: Wszystkie kopiowane pliki otrzymają w docelowym folderze nazwy pisane małymi literami.

4 Kliknij **Dalej**, aby podać opcje ściągania plików.

Ściągnij plik danych na PC: Podaj opcje pobierania danych

1 Przed podaniem opcji pobierania plików trzeba wybrać zbiory danych przeznaczone do pobrania.

2 Wpisz ścieżkę dostępu do folderu, do którego chcesz skopiować pliki. Domyślnym położeniem jest folder Moje Dokumenty.

3 Jeśli chcesz nadpisać znajdujące się na lokalnym komputerze pliki o tej samej nazwie, co pliki kopiowane, zaznacz pole **Nadpisz istniejące pliki o tej samej nazwie**. Domyślnie istniejące pliki nie są nadpisywane.

4 Kliknięciem **Zakończ** skopiuj zbiory danych.

Uwaga: Jeśli biblioteka źródłowa jest biblioteką SAS-ową korzystającą z mechanizmu BASE z pojedynczą ścieżką, wówczas plik podczas transferu zostanie przeniesiony bezpośrednio ze ścieżki biblioteki do folderu docelowego. Jeśli biblioteka źródłowa nie korzysta z mechanizmu BASE, lub jest konkatenacją bibliotek, wówczas plik podczas transferu jest najpierw przekazywany do folderu WORK, a następnie kopiowany do docelowego folderu za pomocą PROC SQL.

32

Analiza czynnikowa

Analiza czynnikowa - informacje 191
Analiza czynnikowa Przypisywanie zmiennych do ról 192
Analiza czynnikowa Ustawianie opcji metody wyodrębniania czynników 193
Analiza czynnikowa Ustawianie opcji ładunku 195
Analiza czynnikowa Ustawianie opcji obrotów i wykresów 196
Analiza czynnikowa Ustawianie opcji rezultatów 198
Podawanie tytułów i przypisów 200

Analiza czynnikowa - informacje

Analiza czynnikowa wykonuje rozmaite analizy i obroty czynników oraz składowych. Dane wejściowe mogą stanowić dane wielowymiarowe, macierz korelacji, kowariancji, schemat czynników lub macierz współczynników punktacji.

Zadania tego można użyć do przeprowadzenia analizy wspólnych czynników w dorocznej ocenie pracowników. Załóżmy, że 103 funkcjonariuszy policji otrzymało od przełożonych oceny w 14 skalach (zmiennych). Można przeprowadzić analizę wspólnych czynników zmiennych, aby sprawdzić, jakie czynniki kryją się za tymi ocenami.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	FACTOR
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/STAT
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	Brak

Analiza czynnikowa Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Zmienne analizowane	określa zmienne analizowane. Do tej roli trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną.
Zmienne cząstkowe	określa zmienną służącą do częściowego wykluczenia zmiennych z analizy. Opiera to analizę na macierzy korelacji lub kowariancji cząstkowych.
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych. **Uwaga:** Aby nie dopuścić do sortowania zbioru wejściowego, wyczyść pole **Sortuj według zmiennych**. **Uwaga:** Nie można grupować tabel przy użyciu zmiennej wybranej uprzednio do **zmiennych analizowanych**.
Liczebność	określa zmienną przedstawiającą liczebność występowania innych wartości w obrębie obserwacji. Powoduje to, że zadanie traktuje każdy wiersz jakby występował n razy, gdzie n jest wartością liczebności dla tej obserwacji. Całkowita liczba obserwacji uważana jest za równą sumie zmiennej, gdy określono stopnie swobody dla prawdopodobieństw istotności. Jeśli wartość liczebności jest mniejsza od lub jest brakiem danych, obserwacja nie jest używana przy dopasowaniu modelu. Jeśli wartość nie jest liczbą całkowitą, użyta zostanie tylko część całkowita wartości.
Waga względna	określa jedną zmienną używaną jako waga względna dla każdej obserwacji w zbiorze wejściowym. Robimy tak często wtedy, gdy do każdej obserwacji przypisana jest inna

Nazwa roli	Opis
	wariancja, a wartości wagi względnej są proporcjonalne do odwrotności wariancji. Jeśli wartość wagi względnej jest ujemna lub jej brak, wyłącza się ją z analizy.

Analiza czynnikowa Ustawianie opcji metody wyodrębniania czynników

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Metoda wyodrębniania czynników**.

Nazwa opcji	Opis
Metoda wyodrębniania czynników	określa metodę wyodrębniania czynników. Można wybrać spośród poniższych opcji: ■ Analiza głównych składowych wykonuje analizę głównych składowych, jeśli wszystkie wartości a priori mają wartość 1. W przeciwnym razie przeprowadzana jest analiza czynników głównych. Jest to metoda domyślna dla zbiorów, z wyjątkiem zbiorów typu FACTOR. ■ **Analiza składowych Harrisa** przeprowadza analizę składowych Harrisa dla macierzy S-1RS-1 nieiteratywnego przybliżenia kanonicznej analizy składowych. ■ **Macierz kowariancji obrazu** wykonuje analizę głównych składowych macierzy kowariancji obrazu. Wymagana jest nieosobliwa macierz korelacji. ■ **Analiza czynnikowa alfa** wykonuje analizę czynnikową alfa. ■ **Analiza czynnikowa największej wiarygodności** przeprowadza analizę czynnikową największej wiarygodności algorytmem zbliżonym do metody Fullera. Wymagana jest nieosobliwa macierz korelacji. ■ **Analiza iteracyjna głównego czynnika** wykonuje analizę iteracyjną głównego czynnika. ■ **Analiza nieważonych najmniejszych kwadratów** przeprowadza analizę czynnikową metodą nieważonych najmniejszych kwadratów.

Nazwa opcji	Opis
	■ **Istniejący wzór czynnika** odczytuje wzór czynnika ze zbioru danych typu FACTOR, CORR, UCORR, COV lub UCOV. Jest to metoda domyślna dla zbiorów typu FACTOR. ■ **Współczynniki punktacji czynnika** odczytuje współczynniki punktacji z typu zbioru FACTOR, CORR, UCORR, COV lub UCOV. Zbiór musi zawierać także macierz korelacji lub kowariancji. Po wybraniu metody ustaw w tabeli opcje **Właściwości numeryczne** i **Liczba czynników**. Jeżeli co najmniej dwie z opcji **Liczba czynników** zostaną zmienione, zachowywana jest najmniejsza liczba czynników spełniająca któreś z poniższych kryteriów ■ Najmniejsza wartość własna, dla której czynnik jest zachowany ■ Liczba zachowywanych czynników ■ Procent wspólnej wariancji, za który odpowiada zachowywany czynnik.
Opcje macierzy	określa opcje macierzy ■ **Macierz kowariancji czynników zamiast macierzy korelacji** wykorzystuje do wyodrębniania czynników macierz kowariancji zamiast macierzy korelacji, gdy metodą wyodrębniania jest analiza głównych składowych, macierz kowariancji obrazu, iteracyjna analiza głównego czynnika lub analiza czynnikowa metodą nieważonych najmniejszych kwadratów. ■ **Wyodrębnia czynniki macierzy ważonej** używa do wyodrębniania czynników wagi macierzy korelacji lub kowariancji, gdy metodą wyodrębniania jest analiza głównych składowych, macierz kowariancji obrazu, iteracyjna analiza głównego czynnika lub analiza nieważonych najmniejszych kwadratów. **Uwaga:** Opcja ta jest dostępna tylko wtedy, gdy jako metodę analizy wybrano analizę głównych składowych, macierz kowariancji obrazu, analizę iteracyjną głównego czynnika lub analizę nieważonych najmniejszych kwadratów, zaś zbiór wejściowy jest typu CORR, UCORR, COV, UCOV lub FACTOR. ■ **Koryguj macierz wynikową ze względu na średnią** wykorzystuje wyraz wolny z analizy; kowariancje i korelacje korygowane są dla średniej. Jest to wartość wybrana domyślnie.
Dzielnik wariancji	określa dzielnik używany do obliczenia wariancji, standardowych odchyleń i kowariancji. Domyślnym

Nazwa opcji	Opis
	dzielnikiem przy obliczaniu wariancji jest liczba stopni swobody.

Analiza czynnikowa Ustawianie opcji ładunku

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Ładunek**.

Nazwa opcji	Opis
Oceny ładunku a priori	Wybierz jedną z poniższych opcji: ■ **Proporcjonalne do kwadratu wielokrotnych korelacji** ustawia oceny ładunku a priori proporcjonalnie do kwadratu korelacji wielokrotnych, ale dostosowuje je tak, aby ich suma była równa sumie maksymalnych korelacji absolutnych. ■ **Kwadratowa wielokrotna korelacja z pozostałymi kolumnami** ustawia ocenę ładunku a priori dla każdej zmiennej jako jej wielokrotną korelację kwadratową z pozostałymi zmiennymi. ■ **Maksymalna absolutna korelacja z pozostałymi kolumnami** ustawia ocenę ładunku a priori dla każdej zmiennej jako jej maksymalną korelację absolutną z pozostałymi zmiennymi. ■ **Ustaw wszystkie wartości a priori na jeden** ustawia wszystkie ładunki a priori jako 1.0. ■ **Dane wejściowe z wiersza PRIORS lub COMMUNAL w tabeli danych wejściowych** odczytuje oceny ładunku a priori z pierwszej obserwacji, gdy zmienna _TYPE_ zawiera wartość PRIORS lub COMMUNAL i zbiór ma typ FACTOR. **Uwaga:** Opcja ta jest dostępna tylko wtedy, gdy jako metodę analizy wybrano analizę głównych składowych, analizę czynnikową alfa, analizę czynnikową największej wiarygodności, analizę iteracyjną głównego czynnika lub analizę nieważonych najmniejszych kwadratów, zaś zbiór wejściowy jest typu FACTOR.

Nazwa opcji	Opis
	■ **Ustaw wartości a priori na pseudolosowe liczby między 0 a 1** ustawia oceny ładunku a priori jako liczby pseudolosowe rozłożone równo między 0 a 1. ■ **Jawnie podaje wartości a priori dla wszystkich kolumn** umożliwia wybranie oceny ładunku a priori dla każdej zmiennej z okna danych wejściowych, a następnie podanie nowej wartości. Domyślnie oceny ładunku a priori dla wszystkich zmiennych wynoszą 0. **Uwaga:** Domyślne oceny ładunku a priori zależą od wybranej metody analizy czynnikowej.
Opcje Heywooda	Domyślnie, metoda analizy czynnikowej alfa, analiza czynnikowa największej wiarygodności, analiza iteracyjna głównego czynnika i metoda nieważonych najmniejszych kwadratów wstrzymują iterację i ustawiają liczbę czynników na zero, jeśli wartość oszacowanego ładunku przekroczy 1. Można wybrać spośród poniższych opcji: ■ **Ustawia jedność dla wszystkich ładunków większych od jedności** ustawia jedność dla każdego ładunku większego od 1, umożliwiając kontynuowanie iteracji. ■ **Dopuść ładunki większe od 1** pozwala na wykonywanie iteracji, gdy ładunki przekraczają 1. Problemy z konwergencją są możliwe, ponieważ społeczności mogą stać się bardzo duże i mogą pojawić się źle uwarunkowane macierze Hessego (hesjany).

Analiza czynnikowa Ustawianie opcji obrotów i wykresów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, kliknij **Obrót i wykresy**.

Nazwa opcji	Opis
Metoda obrotu	określa metodę obrotu. Można wybrać spośród poniższych metod: Dostępność dodatkowych opcji zależy od wybranej metody. ■ **Bez obrotu** sprawia, że nie jest wykonywana rotacja, co zostawia pierwotne rozwiązanie ortogonalne. Jest to metoda domyślna.

Nazwa opcji	Opis
	■ **Ortogonalny equamax** określa ortogonalny obrót equamax. Odpowiada on użyciu ogólnego orthomax z wagą orthomax równą *n*/2, gdzie *n* jest liczbą czynników. ■ **Przypadek Harris-Kaiser II orthoblique** określa obrót przypadku Harris-Kaiser || orthoblique. Opcjonalnie można podać potęgę kwadratu wartości własnych użytych do przeskalowania wektorów własnych, zakładając, że czynniki pobierane są metodą czynnika głównego. Dla innych metod pobrania, wektory własne zastępowane są przez znormalizowane kolumny przywróconej macierzy czynnika, a wartości własne zastępowane przez stałe normalizujące kolumny. Domyślna wartość własna zero powoduje przyjęcie niezależnego rozwiązania klastrowego, w którym każda zmienna wykazuje duże obciążenie tylko dla jednego czynnika. ■ **Ogólny orthomax** określa obrót orthomax z domyślną wartością wagi orthomax równą zero. Nie ma ograniczenia poprawnych wartości wagi orthomax, mimo że najbardziej powszechne wartości mieszczą się w przedziale od zera do liczby zmiennych. Waga orthomax równa powoduje obrót varimax. ■ **Ortogonalny parsimax** określa Ortogonalny obrót parsimax. Odpowiada użyciu ogólnego orthomax z wagą orthomax równą [(*nvar* ×(*n* - 1))/(*nvar* + *n* - 2)], gdzie *nvar* jest liczbą zmiennych, zaś *n* jest liczbą czynników. ■ **Ukośny Procrustes** określa ukośny obrót Procrustes z prawidłowością docelową dostarczoną przez zbiór TARGET. Użyta zostanie nieograniczona metoda najmniejszych kwadratów z czynnikami skalowanymi do wariancji jednostki po rotacji. ■ **Ukośny promax** określa ukośny obrót promax. Można też wybrać ortogonalną lub ukośną metodę przedrotacyjną. Można również zmienić, z domyślnej wartości 3, potęgę wykorzystywaną do obliczenia prawidłowości docelowej. ■ **Quartimax ortogonalny** określa ortogonalny obrót Quartimax, który odpowiada użyciu ogólnego orthomax z wagą orthomax równą zero. ■ **Ortogonalny varimax** określa ortogonalny obrót varimax, który odpowiada użyciu ogólnego orthomax z wagą orthomax równą jeden.
Metoda normalizacji wierszy prawidłowości czynnika	określa metodę normalizacji wierszy. Można wybrać spośród poniższych opcji: ■ **Normalizacja Kaisera** używa normalizacji Kaisera, która jest metodą domyślną.

Nazwa opcji	Opis
	■ **Waga wg techniki Cureton-Mulaika** wyznacza wagi wierszy wykorzystując technikę Cureton-Mulaika. ■ **Przeskaluj dla przedstawienia kowariancji** skaluje wiersze prawidłowości czynnika w celu odzwierciedlenia kowariancji zamiast korelacji. ■ **Nie normalizuj** zapobiega przeprowadzeniu normalizacji.
Pokazywane wykresy	podaje wykresy uwzgledniane w rezultatach. Można wybrać spośród poniższych opcji: ■ **Wykreśl prawidłowość czynnika (po obrocie)** wyświetla wykres prawidłowości czynnika po obrocie. Opcja **Liczba wykreślanych czynników** określa liczbę *n* wykreślanych czynników tak, że kreślone są wszystkie pary pierwszych *n* czynników, tworząc łącznie *n*(*n* - 1)/2 wykresów. Liczbę całkowitą należy podać bezpośrednio lub używając strzałki w górę lub w dół zmienić istniejącą wartość. Wartość domyślna wynosi 2. ■ Wykreśl układ nieobróconych czynników wyświetla wykres układu nieobróconych czynników. ■ Pokaż wykres osypiska wartości własnych wyświetla wykres osypiska wartości własnych. Domyślnie żadne wykresy nie są wyświetlane. Po wybraniu pokazywanych wykresów można także podać liczbę wykreślanych czynników. Można wybrać spośród poniższych opcji: ■ **Użyj wszystkich czynników** kreśli wszystkie czynniki. Ustawienie domyślne. ■ **Liczba wykreślanych czynników** umożliwia podanie ile czynników ma być wykreślonych (*n*). Najmniejsza wartość, którą możesz podać, to 2. Kiedy podajesz wartość, wykreślane są wszystkie kombinacje par pierwszych n czynników, dając w sumie *n*(*n* - 1)/2 wykresów.

Analiza czynnikowa Ustawianie opcji rezultatów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Rezultaty**.

Nazwa opcji	Opis
Zapisz dane wynikowe	W polu **Zapisz dane wynikowe** zaznacz pola **Czynniki** lub **Statystyki**, by wybrać dane, które chcesz trwale zapisać. Po zaznaczeniu opcji **Statystyki** można wykluczyć macierz korelacji ze zbioru wynikowego. Macierz korelacji jest wyłączana tylko wtedy, gdy nie jest wymagana w innych wynikach (takich, gdzie na przykład są wyświetlane korelacje resztowe) i gdy jako metodę wyodrębniania czynników wybrano **Istniejący układ czynników**. Jest to metoda domyślna dla zbiorów typu FACTOR. **Uwaga:** Opcja **Czynniki** nie jest dostępna, gdy zbiór wejściowy jest typu CORR, UCORR, COV, UCOV, or FACTOR. Opcja ta nie jest również dostępna po przypisaniu zmiennej do roli **Zmienne cząstkowe**. **Uwaga:** SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście. SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.
Wyświetl wynik	W polu **Wyświetl wynik** wybierz co najmniej jedną z następujących opcji: ■ **Macierz korelacji reszt** wyświetla macierz korelacji reszt i przypisaną do niej macierz korelacji cząstkowych. Elementy przekątnej macierzy korelacji reszt są wariancjami swoistymi. ■ **Wektory własne** wyświetla wektory własne zredukowanej macierzy korelacji, w której elementy ukośne zastępowane są ocenami ładunku. Gdy jako metody wyodrębniania czynników używamy analizy czynnikowej największej wiarygodności, wektory własne dotyczą ważonej redukowanej macierzy korelacji. ■ **Współczynniki punktacji czynnika** wyświetla współczynniki punktacji czynnika. Wyświetlana jest także kwadratowa korelacja wielokrotna każdego czynnika ze zmiennymi, z wyjątkiem przypadku nieobróconych głównych składowych. ■ **Zmień kolejność wierszy macierzy według największego absolutnego ładunku** zmienia w wyniku porządek wierszy (zmiennych) różnych macierzy czynników. Zmienne z najwyższym obciążeniem absolutnym (obciążenie struktury referencyjnej dla obrotów skośnych) dla pierwszego czynnika wyświetlane są jako pierwsze, od największego do najmniejszego obciążenia,

Nazwa opcji	Opis
	a następnie zmienne z najwyższym obciążeniem absolutnym dla drugiego czynnika, itd. ■ **Odchylenia standardowe i średnie dla kolumn danych wejściowych** wyświetla średnie, odchylenia standardowe i liczbę obserwacji. ■ **Macierz korelacji kolumn wejściowych** wyświetla macierz korelacji lub macierz korelacji cząstkowych. ■ **Miara efektywności losowania Kaisera** wylicza korelacje cząstkowe między każdą parą zmiennych, kontrolującą pozostałe zmienne (ujemne korelacje przeciwobrazów), a miarą adekwatności losowania Kaisera. ■ **Wejściowa prawidłowość czynnika** wyświetla wejściową prawidłowość czynnika i związane z nim statystyki. W przypadkach skośnych obliczane są i wyświetlane struktury odniesienia i czynnika. **Uwaga:** Opcja ta jest dostępna dopiero po wybraniu metody Istniejąca prawidłowość czynnika. ■ **Współczynniki punktacji** wyświetla współczynniki punktacji i powiązane statystyki. W przypadkach skośnych obliczane są i wyświetlane struktury odniesienia i czynnika. **Uwaga:** Opcja ta jest dostępna dopiero po wybraniu metody Współczynniki punktacji czynnika. Domyślnie nie są wybrane ani wyniki czynnika ani powiązane statystyki.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

33

Tworzenie projektu Forecast Studio

Kreator tworzenia projektów Forecast Studio - informacje 203
Tworzenie projektu Forecast Studio Weryfikacja danych 204
Tworzenie projektu Forecast Studio Wybierz zmienne prognozy 204
Tworzenie projektu Forecast Studio Wybór zmiennych klasyfikujących 205
Tworzenie projektu Forecast Studio Zapisz projekt 207

Kreator tworzenia projektów Forecast Studio - informacje

Kreator tworzenia projektów **Forecast Studio Create Project Wizard** ułatwia podawanie zmiennych prognozowanych, określanie czy dane mają być prognozowane hierarchicznie i określanie horyzontu prognozy dla nowego projektu SAS Forecast Studio. **SAS Forecast Studio** jest aplikacją prognozującą, która dzięki automatyzacji przyspiesza proces prognozowania. Oprogramowanie to umożliwia automatyczny wybór modeli szeregów czasowych używanych w prognozowaniu danych. Do zapisania tego projektu konieczny jest dostęp do SAS Forecast Servera.

Uwaga: Aby utworzyć projekt prognozy korzystający z danych SAS-a na lokalnym komputerze należy wybrać źródło danych z systemu plików, nie zaś wybierając źródło danych na lokalnym komputerze.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	Procedury SAS Forecast Servera
Wymagane produkty SAS-owe	SAS Forecast Server
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	Brak

Tworzenie projektu Forecast Studio Weryfikacja danych

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Kliknij **Dalej**, aby wybrać zmienne prognozy.

Tworzenie projektu Forecast Studio Wybierz zmienne prognozy

1 Przed podaniem zmiennych prognozy należy sprawdzić dane.

2 Przypisz zmienne do następujących ról:

Identyfikator czasu
Ta zmienna określa ID czasu dla danych. Zmienna ID czasu jest zmienną danych wejściowych zawierającą wartości daty SAS-ową, czasu lub zmiennej daty/czasu dla każdej obserwacji. Zmiennej tej używa się do ustalenia częstości i porządku danych, oraz do ekstrapolacji wartości Id. czasu w prognozach. Do tej roli można przypisać tylko jedną zmienną i musi to być zmienna daty, daty/czasu albo zmienna numeryczna z wartościami daty lub daty/czasu.

Prognozowane (Zmienne zależne)
Kolumny przypisane do tej roli określają, które zmienne mają być modelowane i prognozowane. Zmienne prognozy (prognozowane) są też nazywane zmiennymi zależnymi. Do tej roli trzeba przypisać co najmniej

jedną zmienną numeryczną Użyj strzałek do góry i do dołu, aby określić kolejność zmiennych.

3 (Opcjonalne) Przypisz co najmniej jedną zmienną numeryczną do roli **Prognozuj za pomocą (Zmienne niezależne)**. Kolumna przypisywana do tej roli stanowi zmienną objaśniającą, wejściową, predyktor lub czynnikową. Zmienne Prognozuj za pomocą nazywane są również zmiennymi niezależnymi. Podaj porządek zmiennych.

4 Kliknij **Dalej**, aby wybrać zmienne klasyfikujące.

Tworzenie projektu Forecast Studio Wybór zmiennych klasyfikujących

1 Przed podaniem zmiennych klasyfikujących należy wybrać zmienne prognozy.

2 Do roli **Dla każdej z wartości (zmienna klasyfikująca)** przypisz zmienne. Zmienne przypisane do tej roli są nazwane zmiennymi klasyfikującymi. Obserwacje o tej samej wartości zmiennej klasyfikującej są grupowane. Przypisanie zmiennej klasyfikującej umożliwia uzyskanie oddzielnych analiz dla poszczególnych grup obserwacji. Do tej roli można przypisać zmienne numeryczne i znakowe.

Porządek zmiennych klasyfikujących opisuje strukturę hierarchii. Użyj strzałek do góry i do dołu, aby określić kolejność zmiennych.

3 Podaj, jak wyświetlać wyniki. Można wybrać spośród poniższych opcji:

- **Widok listy** nie tworzy hierarchii danych. Szeregi prognoz tworzą listę.
- **Hierarchia** tworzy hierarchię danych na podstawie wartości zmiennych klasyfikujących. Jest to opcja wybrana domyślnie.

Uwaga: Jeśli do roli **Prognozowane (Zmienna zależna)** zostanie przypisana więcej niż jedna zmienna, wówczas opcja **Hierarchia** nie jest dostępna.

4 Jeśli postanowisz wyświetlić wyniki w postaci hierarchii, możesz określić hierarchię klikając **Ustawienia**. Pojawi się okno **Ustawienia hierarchii**.

Można wybrać spośród poniższych opcji:

Metoda agregacji
: Podaj statystykę używaną do agregowania danych na wszystkich poziomach hierarchii. Domyślnie w tabeli zestawiane ze sobą są wszystkie zmienne zależne i niezależne. W kolumnie **Agregacja** wybierz statystykę sumaryczną dla każdej zmiennej.

  Przykładowo dane zawierają wartości sprzedaży dla grupy produktów. Chcesz poznać łączną wartość sprzedaży dla każdej kategorii. W tym

przypadku jako statystykę sumaryczną należy wybrać **Suma**. Jeśli dane zawierają cenę każdego produktu, możesz chcieć sprawdzić średnią cenę dla linii produktów. Należy wówczas wybrać **Średnia** jako statystykę sumaryczną.

Poziom uzgodnienia
: Wybierz poziom hierarchii zawierający dane, dla których chcesz wykonać prognozę. Można wybrać spośród poniższych opcji:

- **Z dołu do góry** - używa danych z najniższego poziomu hierarchii do utworzenia prognoz. Prognozy te są następnie używane do utworzenia uzgodnionych prognoz dla wyższych poziomów hierarchii.

  Metoda Malejąco pozwala zobaczyć dowolne wzorce (takie jak sezonowość) w danych. Ponieważ jednak startuje się z samego dołu hierarchii możliwe są wystąpienia szumów i losowości w danych. Prawdopodobna jest też mała wiarygodność prognoz, gdyż dane na najniższym poziomie hierarchii mogą być niewystarczająco liczne.

- **Od środka** dodaje dane z niższych poziomów a następnie używa tak uzyskane wartości do utworzenia prognoz dla średniego poziomu. Ponieważ niektóre hierarchie mają więcej niż jeden środkowy poziom, należy podać poziom, który zostanie użyty. Prognoz z poziomu środkowego używa się do tworzenia prognoz zarówno dla niższych i wyższych poziomów.

- **Z góry do dołu** - dodaje dane z najwyższych poziomów hierarchii i używa uzyskanych wartości do generowania prognoz. Prognozy z najwyższego poziomu używa się do generowania prognoz dla niższych poziomów hierarchii.

  Metoda Z góry do dołu pozwala na usunięcie szumu z danych na niższych poziomach hierarchii. Jednak możesz również utracić wzorzec (taki jak sezonowość) w prognozie.

Metoda dezagregacji
: Wybierz metodę dezagregacji dla hierarchii. Można wybrać spośród poniższych opcji:

- **Proporcje prognozy** - uzgadnia prognozę na podstawie historycznych średnich. Ustawienie domyślne.

- **Równy podział różnicy** - uzgadnia prognozę na podstawie odchyleń prognozy pomiędzy poziomami.

5 W polu **Liczba okresów prognozy (horyzont)** podaj liczbę okresów w przyszłości, dla których tworzone są wielostopniowe prognozy. Domyślnie 12.

6 Kliknięciem **Dalej** zapisz projekt.

Tworzenie projektu Forecast Studio Zapisz projekt

1 Przed zapisaniem projektu należy wybrać zmienne klasyfikujące.

2 Wpisz nazwę projektu w polu **Zapisz jako**. Nazwa projektu musi być prawidłową nazwą SAS-ową. Nazwa projektu może mieć do 32 znaków i musi zaczynać się od litery (A–Z). Następne znaki mogą być literami albo cyframi (0-9). Dopuszczalne są zarówno wielkie jak i małe litery. Dalsze informacje na temat nazewnictwa SAS-owego znajdziesz w *SAS Language Reference: Concepts*

3 Kliknięciem **Zakończ** utwórz projekt SAS Forecast Studio. Po utworzeniu projektu można go otworzyć w SAS Forecast Studio.

34

Otwieranie projektu Forecast Studio

Kreator otwierania projektów Forecast Studio - informacje 209
Otwórz projekt Forecast Studio Wybierz projekt prognozy 210
Otwórz projekt Forecast Studio Wybierz szereg prognozy 210
Otwórz projekt Forecast Studio Wybierz typy rezultatów 211
Otwórz projekt Forecast Studio Podaj tytuły i przypisy 211

Kreator otwierania projektów Forecast Studio - informacje

Kreator otwierania projektów Forecast Studio umożliwia otwarcie wybranego szeregu z istniejącego projektu SAS Forecast Studio i podanie sposobu wyświetlania rezultatów. SAS Forecast Studio jest aplikacją prognozującą, która dzięki automatyzacji przyspiesza proces prognozowania. Oprogramowanie to umożliwia automatyczny wybór modeli szeregów czasowych używanych w prognozowaniu danych.

Zadanie to otwiera projekt utworzony w SAS Forecast Studio i pozwala na przeprowadzenie dodatkowych analiz. Do otwarcia tego projektu konieczny jest dostęp do SAS Forecast Servera.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	Procedury SAS Forecast Servera
Wymagane produkty SAS-owe	SAS Forecast Server

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	Brak

Otwórz projekt Forecast Studio Wybierz projekt prognozy

W okienku **Projekty prognoz** widoczna jest lista wszystkich dostępnych projektów oraz daty, kiedy dany projekt został ostatnio zmodyfikowany. Wybierz projekt prognozy, który chcesz otworzyć. Można otworzyć tylko jeden projekt naraz.

Szczegółowe informacje o projekcie nie są domyślnie wyświetlane. Aby zobaczyć opisy, zmienne zależne i zmienne klasyfikacji (BY) skojarzone z wybranym projektem, kliknij **Dane szczegółowe**. Ponieważ informacja ta jest przechowywana na serwerze prognozującym, może pojawić się z kilkusekundowym opóźnieniem. Kliknięciem w **Ukryj**, ukryjesz szczegółowe informacje.

Kliknij **Dalej**, aby wybrać szereg prognozy.

Otwórz projekt Forecast Studio Wybierz szereg prognozy

1 Przed podaniem szeregu prognozy należy wybrać projekt prognozy.

2 Aby otworzyć szereg prognozy, w panelu **Wybierz wyświetlany szereg** zaznacz przycisk opcji dla wybranego szeregu.

   Szereg jest wyświetlany w postaci listy, jeśli dane projektu nie były prognozowane hierarchicznie. Szereg jest wyświetlany w postaci hierarchii, jeżeli dane prognozowano hierarchicznie. Kliknięciem **Rozwiń wszystkie** rozwiń wszystkie węzły hierarchii. Aby zwinąć węzły, kliknij **Zwiń wszystkie**.

3 Kliknij **Dalej** aby wybrać typy rezultatów.

Otwórz projekt Forecast Studio Wybierz typy rezultatów

1. Przed podaniem typów rezultatów należy wybrać szereg prognozy.
2. Wybierz, które typy rezultatów mają być otwarte. Można wybrać spośród poniższych opcji:
   - **Wykres prognozy** wyświetla wartości historyczne, wartości dopasowane oraz uzgodnioną prognozę dla wybranego modelu.
   - **Tabela prognozy** wyświetla model prognozy statystycznej, poprawkę dla uzgodnienia, uzgodnioną prognozę, wartości poprawek ręcznych i końcową prognozę.
   - **Tabela wyboru modelu** wyświetla wszystkie modele zdefiniowane dla bieżącego projektu.
   - **Tabela ocen parametrów modelu** Wyświetla oceny, błędy standardowe i testy istotności dla każdego z parametrów modelu.
   - **Tabela komponentów** wyświetla tabele dla każdego z komponentów użytych w modelu.
   - **Tabela statystyk dopasowania** Wyświetla wszystkie dostępne statystyki dopasowania modelu prognozy.
   - **Tabela zbiorcza prognozy** wyświetla wartości prognozy zmiennej zależnej dla zakresu czasowego horyzontu prognozy.
3. Kliknij **Dalej**, aby podać tytuły i przypisy.

Otwórz projekt Forecast Studio Podaj tytuły i przypisy

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1. Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.
2. Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

35

Poprawka ręczna projektu Forecast Studio

Kreator poprawek ręcznych projektów Forecast Studio - informacje 213
Poprawka ręczna projektu Forecast Studio Wybierz projekt prognozy 214
Poprawka ręczna projektu Forecast Studio Wybierz szereg prognozy i prześlij poprawki 214
Wybierz szereg prognozy 214
Tworzenie i przekazywanie poprawek ręcznych. 215
Wyliczanie wartości zastępczych dla wybranych okresów 216
Rozwiązywanie konfliktów poprawek ręcznych 217

Kreator poprawek ręcznych projektów Forecast Studio - informacje

SAS Forecast Studio jest aplikacją prognozującą, która dzięki automatyzacji przyspiesza proces prognozowania. Oprogramowanie to umożliwia automatyczny wybór modeli szeregów czasowych używanych w prognozowaniu danych. Aby otworzyć projekt prognozy w SAS Enterprise Guide lub w SAS Add-In to Microsoft Office konieczny jest dostęp do SAS Forecast Servera.

Kreator poprawek ręcznych projektów Forecast Studio umożliwia wprowadzenie poprawek do danych prognozy w projekcie SAS Forecast Studio. Poprawka ręczna to wartość zastępcza wprowadzana na miejsce wartości prognozowanej. Poprawki można wprowadzać tylko dla przyszłych wartości.

Po wprowadzeniu poprawki SAS Forecast Server uzgadnia projekt. Sposób wprowadzania poprawki ręcznej zależy od tego, czy dane w projekcie są prognozowane hierarchicznie.

- Jeżeli dane w projekcie są prognozowane hierarchicznie, wówczas poprawka jest nanoszona na uzgodnioną prognozę statystyczną.

- Jeżeli dane w projekcie nie są prognozowane hierarchicznie, wówczas poprawka jest nanoszona na prognozę statystyczną.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	Procedura SAS Forecast Servera
Wymagane produkty SAS-owe	SAS Forecast Server
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	Brak

Poprawka ręczna projektu Forecast Studio Wybierz projekt prognozy

W okienku **Projekty prognoz** widoczna jest lista wszystkich dostępnych projektów oraz daty, kiedy dany projekt został ostatnio zmodyfikowany. Wybierz projekt prognozy, który chcesz otworzyć. Można otworzyć tylko jeden projekt naraz.

Szczegółowe informacje o projekcie nie są domyślnie wyświetlane. Aby zobaczyć opisy, zmienne zależne i zmienne klasyfikacji (BY) skojarzone z wybranym projektem, kliknij **Dane szczegółowe**. Ponieważ informacja ta jest przechowywana na serwerze prognozującym, może pojawić się z kilkusekundowym opóźnieniem. Kliknięciem w **Ukryj**, ukryjesz szczegółowe informacje.

Kliknij **Dalej**, aby wybrać szereg prognozy.

Poprawka ręczna projektu Forecast Studio Wybierz szereg prognozy i prześlij poprawki

Wybierz szereg prognozy

1 Przed podaniem szeregu prognozy należy wybrać projekt prognozy.

2 W widoku drzewa wybierz szereg, w którym chcesz wprowadzić poprawkę.

Jeśli dane projektu były prognozowane hierarchicznie, wówczas szereg jest również wyświetlany jako hierarchia. Kliknięciem **Rozwiń wszystkie** rozwiń wszystkie węzły hierarchii. Aby zwinąć węzły, kliknij **Zwiń wszystkie**.

Szereg jest wyświetlany w postaci listy, jeśli dane projektu nie były prognozowane hierarchicznie.

3 Po wybraniu szeregu, kliknięciem w **Zastąp dane prognozy** utwórz i zastosuj poprawki ręczne.

4 Powtórz etap 2 i 3 dla wszystkich szeregów, do których chcesz wprowadzić poprawkę.

5 Po utworzeniu i wprowadzeniu poprawek, kliknięciem **Zakończ** zamknij kreator.

Tworzenie i przekazywanie poprawek ręcznych.

Na górze okienka Zastąp dane prognozy znajdują się dwa wykresy. Na wykresie po lewej niebieska linia pokazuje prognozę a kółka reprezentują dane historyczne. Na wykresie po prawej ciemnoniebieska linia pokazuje prognozę; jaśniejsze niebieskie linie to przedziały ufności prognozy, a czarne plusy oznaczają wybrane poprawki.

Aby utworzyć i wprowadzić poprawki:

1 W tabeli **Edytuj poprawki ręczne** wybierz okres na który chcesz nałożyć poprawkę, lub ją zmodyfikować. Można wybrać wiele okresów poprzez przytrzymanie klawisza CTRL a następnie wybranie wierszy w tabeli.

2 Aby utworzyć poprawkę ręczną dla pojedynczego okresu, kliknij komórkę tego okresu w kolumnie **Poprawki ręczne.** Wprowadź wartość tej poprawki i kliknij Enter.

Aby wyliczyć poprawki ręczne dla wybranych okresów kliknij **Wylicz poprawki ręczne**. Otworzy się **Kalkulator poprawek ręcznych**.

Aby usunąć poprawki wprowadzone podczas bieżącej sesji kliknij **Resetuj**. Poprawki naniesione wcześniej lub poprawki wprowadzone w SAS Forecast Studio nie zostaną usunięte.

3 Po utworzeniu poprawek dla bieżącego szeregu, kliknij **Przekaż**. SAS Forecast Server uzgodni projekt. Po uzgodnieniu projektu okno **Popraw dane prognozy** zamknie się, a użytkownik wróci do etapu Wybierz szereg prognozy w kreatorze. W widoku drzewa, tuż przy szeregu do którego wprowadzono poprawki, pojawi się ikona Poprawka ręczna.

Uwaga: Jeżeli SAS Forecast Server wykryje konflikt poprawek ręcznych podczas uzgadniania projektu, wówczas pojawia się komunikat o błędzie, zawiadamiający, że nie można uzgodnić projektu i że należy rozwiązać konflikty za pomocą SAS Forecast Studio.

Wyliczanie wartości zastępczych dla wybranych okresów

Można wyliczyć poprawki ręczne dla co najmniej jednego okresu za pomocą następujących opcji:

Nazwa opcji	Opis
Ustaw względem prognozy	umożliwia utworzenie poprawek ręcznych na podstawie wybranego wzrostu lub spadku uzgodnionej prognozy statystycznej. **Uwaga:** Jeśli dane nie były prognozowane hierarchicznie, lub jeśli prognoza uzgodniona nie jest dostępna, wówczas można zaznaczyć tę opcję, aby utworzyć poprawki ręczne na podstawie wybranego wzrostu lub spadku w prognozie statystycznej. Za pomocą list rozwijanych i pól tekstowych zaznacz liczbę jednostek lub procent, aby zwiększyć lub zmniejszyć bieżącą wartość. Wybierz opcję **Zwiększ** lub **Zmniejsz**. W polu tekstowym wybranej opcji podaj wartość i na liście rozwijanej zaznacz, czy wartość ta jest podana w jednostkach, czy w procentach. Przykładowo chcesz utworzyć poprawkę większą o 10% od uzgodnionej prognozy statystycznej. Zaznacz opcję Zwiększ. W polu tekstowym wpisz 10, a z listy rozwijalnej wybierz **% (procent)**. Wartości poprawki będą o 10% większe od uzgodnionej prognozy statystycznej.
Rozdziel wartość pomiędzy wybrane okresy	rozdziela wartość pojedynczej poprawki pomiędzy wszystkie wybrane okresy. Podaj wartość tej poprawki w polu tekstowym. Sposób użycia poprawki zależy od wybranej opcji. Można wybrać spośród poniższych opcji: ■ **Rozdziel proporcjonalnie do bieżącej prognozy na wszystkie okresy** - podana wartość jest rozdzielana proporcjonalnie pomiędzy wszystkie wybrane okresy. Na przykład wybierasz dwa okresy z prognozami 550 i 430. Podajesz wartość 100 i dzielisz ją równo pomiędzy te dwa okresy. Teraz prognozy wynoszą 606,12 i 473,88. ■ **Rozdziel równo pomiędzy okresy**- podana wartość jest rozdzielana równo pomiędzy wybrane okresy. Na przykład wybierasz dwa okresy z prognozami 550 i 430. Podajesz wartość 100 i dzielisz ją proporcjonalnie pomiędzy te dwa okresy. Teraz prognozy wynoszą 600 i 480.

Nazwa opcji	Opis
Przypisz wartość do każdego z wybranych okresów	przypisuje wartość pojedynczej poprawki do każdego z wybranych okresów. Podaj wartość tej poprawki w polu tekstowym.

Po wyliczeniu poprawek dla wybranych okresów, kliknięciem w **OK** zatwierdź poprawki.

Rozwiązywanie konfliktów poprawek ręcznych

Jeżeli SAS Forecast Server wykryje konflikt poprawek ręcznych podczas uzgadniania projektu, wówczas pojawia się komunikat o błędzie, zawiadamiający, że nie można uzgodnić projektu i że należy rozwiązać konflikty za pomocą SAS Forecast Studio. W SAS Forecast Studio można obejrzeć wszystkie wprowadzone poprawki i wybrać, które z nich mają być użyte w danych prognozy.

Aby rozwiązać konflikty poprawek ręcznych:

1. Kliknięciem **Anuluj** wyjdź z kreatora **Przekazywania poprawek Forecast Studio** i zamknij program Microsoft Excel.
2. Otwórz projekt w SAS Forecast Studio. Kiedy otworzysz projekt w SAS Forecast Studio, na górze obszaru roboczego pojawi się ostrzeżenie "Uzgodnienie jest nieaktualne".
3. Kliknij w **Zaktualizuj** przy ostrzeżeniu. Pojawi się okno dialogowe **Konflikty poprawek ręcznych**.
4. Aby rozwiązać konflikty poprawek ręcznych, możesz zmodyfikować te poprawki w okienku **Konflikty poprawek ręcznych**, lub też możesz zamknąć to okienko i zaktualizować poprawki za pomocą tabeli danych.

Dalsze informacje na temat rozwiązywania konfliktów poprawek ręcznych znajdziesz w Pomocy dla SAS Forecast Studio.

36

Uogólnione modele liniowe

Uogólnione modele liniowe - informacje 219
Uogólnione modele liniowe Przypisywanie zmiennych do ról 220
Uogólnione modele liniowe: Budowa modelu 221
Uogólnione modele liniowe Ustawianie opcji modelu 221
Uogólnione modele liniowe Wybór testów post hoc 223
Uogólnione modele liniowe: Generowanie wykresów 224
Uogólnione modele liniowe Ustawianie opcji prognoz 225
Podawanie tytułów i przypisów 226
Wyświetlanie właściwości 226

Uogólnione modele liniowe - informacje

Zadanie Uogólnione modele liniowe jest rozszerzeniem tradycyjnych modeli liniowych, które umożliwia modelowanie danych nie mających rozkładu normalnego, takich jak liczniki lub mierzone proporcje uważane za dyskretne. Zadania Uogólnione modele liniowe można także użyć do modelowania danych, w których wartości średnie zostały ograniczone do przedziału wartości oraz danych, w których wariancja nie jest stała dla wszystkich obserwacji.

Zadania tego można użyć do wykonania następujących zadań:

- porównanie trwałości produktów dwóch różnych producentów. Załóżmy na przykład, że mamy czasy bezawaryjnej pracy dla podzespołów maszyn, z których jedne wytwarza producent A, a drugie producent B. Zadania tego można użyć do sprawdzenia różnic okresu trwałości produktów tych producentów.
- dopasować model do danych mierzonych na skali porządkowej. Załóżmy na przykład, że masz zbiór zawierający wyniki hipotetycznego testu smaku lodów trzech marek. Marki te oceniane są pod kątem smaku w pięciopunktowej skali ocen, od bardzo dobry (bd) do bardzo zły (bz). Przeprowadzana analiza ma na celu oszacowanie różnic ocen dla tych trzech marek.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	GENMOD
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/STAT
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/GRAPH

Uogólnione modele liniowe Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Zmienne zależne	określa zmienne używane jako zmienne zależne (objaśniane). Do tej roli trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną.
Zmienne ilościowe	określa zmienne, które zostaną użyte jako ciągłe zmienne niezależne (objaśniające, zwane też efektami).
Zmienne klasyfikujące	określa zmienne, które zostaną użyte jako dyskretne efekty niezależne. Zmienne przypisane do tej roli mogą być numeryczne lub znakowe, ale powinny mieć ograniczoną liczbę wartości dyskretnych.
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych. **Uwaga:** Aby nie dopuścić do sortowania zbioru wejściowego, wyczyść pole **Sortuj według zmiennych**. **Uwaga:** Nie można grupować analiz według zmiennej już wybranej jako zmienna zależna lub niezależna.

Nazwa roli	Opis
Liczebność	określa zmienną zawierającą liczbę wystąpień dla każdego wiersza w tabeli. Zakłada się, że każda rola reprezentuje *n* obserwacji, gdzie *n* jest wartością liczby wystąpień dla tego wiersza.
Waga względna	określa jedną zmienną używaną jako waga względna odpowiednich wartości zmiennej, wybranej jako zmienna objaśniana. Do tej roli można przypisać nie więcej niż jedną zmienną.
Przesunięcie względne	określa zmienną używaną jako zmienna przesunięcia. **Uwaga:** Do tej roli można przypisać nie więcej niż jedną zmienną. Do przesunięcia nie można użyć zmiennej wybranej już jako zmienna zależna, niezależna, lub zmienna klasyfikująca.

Uogólnione modele liniowe: Budowa modelu

Można tworzyć modele w wielu zadaniach SAS-owych. Dalsze informacje znajdziesz w Załącznik 3, “Tworzenie modelu” na stronie 701.

Uogólnione modele liniowe Ustawianie opcji modelu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Opcje modelu**.

Nazwa opcji	Opis
Rozkład	podaje rozkład prawdopodobieństwa zmiennej objaśnianej w modelu. **Uwaga:** Rozkłady dwumianowe są dostępne jedynie, gdy zmienna zależna ma dwa poziomy.

Nazwa opcji	Opis
	Uwaga: Jeżeli do roli **Zmienne zależne** została przypisana zmienna znakowa, wówczas dostępny jest jedynie rozkład wielomianowy i dwumianowy.
Funkcje łączące	opisuje jak wartość oczekiwana związana jest z predyktorem liniowym. Dostępnych jest kilka różnych funkcji łączących, zależnie od tworzonego modelu. Z listy **Funkcja łącząca** można wybrać następujące funkcje łączące: ■ **Brak** ■ **Zidentyfikuj** ■ Logitowa ■ Probit ■ Logarytmiczna ■ Dopełniająca log-log ■ Potęgowa z liczbą **Uwaga:** Funkcje łączące **Logit skumulowany**, **Skumulowana dopełniająca log-log**, i **Probit skumulowany** są dostępne tylko gdy został wybrany rozkład wielomianowy. Jeśli z listy **Funkcja łącząca** nie wybrano funkcji, wówczas zostanie użyta funkcja łącząca zdefiniowana przez użytkownika, o ile taka została utworzona. Jeśli nie utworzono zdefiniowanej przez użytkownika funkcji łączącej, wówczas zostanie użyta domyślna funkcja łącząca dla rozkładu. ■ W przypadku rozkładu dwumianowego domyślną funkcją łącza jest logit. ■ W przypadku rozkładu gamma domyślną funkcją łączącą jest odwrotność (potęga(-1)). ■ W przypadku odwrotnego rozkładu Gaussa domyślną funkcją łączącą jest odwrotność do kwadratu (potęga(-2)). ■ W przypadku rozkładu wielomianowego domyślną funkcją łącza jest logit skumulowany. ■ W przypadku rozkładu dwumianowego domyślną funkcją łącza jest funkcja logarytmiczna. ■ W przypadku rozkładu normalnego domyślną funkcją łącza jest tożsamość. ■ W przypadku rozkładu Poissona domyślną funkcją łącza jest funkcja logarytmiczna. **Uwaga:** Jeśli jako rozkład i funkcję łączącą wybrano opcję **Brak**, wówczas do analizy używany jest rozkład normalny i tożsamościowa funkcja łącząca.
Testy efektów	określa statystyki uwzględniane w rezultatach.

Nazwa opcji	Opis
	■ Zaznacz pole **Oblicz analizę typu 1 (sekwencyjną)**, aby wyświetlić statystykę współczynnika wiarygodności między kolejnymi parami modelu. Dopasowane sekwencyjnie modele zaczynają się od modelu zerowego (tylko wyraz wolny), a kończą na modelach zdefiniowanych przez użytkownika. ■ Zaznacz pole **Oblicz statystyki kontrastów typu 3**, aby wyświetlić statystykę kontrastów dla każdego efektu w definiowanym modelu. Domyślna analiza obliczy statystyki ilorazu wiarygodności dla kontrastu. Jeśli zaznaczono pole **Oblicz statystyki Walda**, obliczone zostaną także statystyki Walda.
Granice przedziału ufności	podaj poziom ufności dla wartości przewidywanych. Wartość domyślna to 95% przedział ufności.
Informacje o ocenach	określa, czy wyświetlać macierz korelacji ocen parametrów, macierz kowariancji ocen parametrów, czy obie te funkcje.
Przedziały ufności	określa, czy zastosować dwustronny przedział ufności. ■ Zaznacz pole **Dwustronne**, aby wyliczyć dwustronne przedziały ufności dla wszystkich parametrów modeli na podstawie funkcji profilu prawdopodobieństwa (inaczej częściowo zmaksymalizowanej funkcji wiarygodności). ■ Zaznacz pole **Dwustronne statystyki Walda**, aby wyliczyć dwustronne przedziały ufności Walda dla wszystkich parametrów modelu, oparte o asymptotyczną normalność ocen parametrów.

Uogólnione modele liniowe Wybór testów post hoc

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Testy post hoc**.

Dla każdego efektu w okienku **Estymowane efekty** określ opcje w okienku **Opcje testów średnich**.

Uogólnione modele liniowe: Generowanie wykresów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Wykresy**.

Domyślnie wszystkie wykresy odpowiednie dla aktualnie wybranych danych są umieszczane w wynikach. Można jednak wybrać, które wykresy mają być uwzględnione w wynikach, zaznaczając opcję **Własna lista wykresów**. Można wybrać spośród następujących opcji:

Nazwa opcji	Opis
Wykres D Cooka	tworzy wykres statystyki D Cooka jako funkcji numeru obserwacji.
Wykresy DFBETA	tworzy wykresy różnic oceny parametrów spowodowanych usunięciem obserwacji.
Wykresy DFBETA	wyświetla wykresy standaryzowanych różnic w oszacowaniu parametrów w zależności od usuniętych obserwacji. Warto jest oceniać wpływ indywidualnej obserwacji na każdy z estymowanych parametrów dopasowywanego modelu.
Wykres wskaźnika wpływu	wykreśla wartość odpowiedniego elementu przekątnej w macierzy H. Elementy przekątnej macierzy znajdują zastosowanie w wykrywaniu punktów skrajnych przestrzeni projektu, gdzie mają zwykle większe wartości.
Wykres zmiennych przewidywanych	tworzy wykres wartości przewidywanych.
Wykres reszt Pearsona	tworzy wykres reszty Pearsona (chi), używanej do wykrywania obserwacji nieprawidłowo rozliczonych przez model, jako funkcji wartości prognozowanej.
Wykres reszty dewiancji	tworzy wykres reszty dewiancji, używanej do wykrywania źle dopasowanych wartości, jako funkcji wartości prognozowanej.
Wykres reszty wiarygodności	tworzy wykres reszty wiarygodności, używanej do wykrywania źle dopasowanych wartości, jako funkcji wartości prognozowanej.

Nazwa opcji	Opis
Wykres reszty surowej	tworzy wykres wartości surowych od przewidywanych.
Standaryzowana reszta Pearsona	tworzy wykres reszty Pearsona (chi), używanej do wykrywania obserwacji nieprawidłowo rozliczonych przez model, jako funkcji wartości prognozowanej.
Standaryzowana reszta dewiancji	tworzy wykres standaryzowanej reszty dewiancji, używanej do wykrywania źle dopasowanych wartości, jako funkcji wartości prognozowanej.

Uogólnione modele liniowe Ustawianie opcji prognoz

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Prognozy**.

Nazwa opcji	Opis
Prognozowane dane	identyfikuje źródła danych, których chcesz użyć do przewidywania danych wynikowych. Jeśli zaznaczysz **Dane dodatkowe**, zostaną one uwzględnione. Aby ustalić położenie danych dodatkowych, kliknij **Przeglądaj**.
Zapisz dane wynikowe	określa, czy trwale zapisać prognozy i statystyki diagnostyczne w zbiorze wynikowym. **Uwaga:** SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście. SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.
Statystyki dodatkowe	określa, czy dodatkowe statystyki mają być zapisywane. ■ **Reszty** - zapisuje resztę wiarygodności, służącą do wykrywania nie dopasowanych obserwacji, standaryzowaną resztę Pearsona (chi), służącą do wykrywania obserwacji nieprawidłowo rozliczonych przez model i standaryzowaną resztę dewiancji, służącą do wykrywania nie dopasowanych obserwacji.

Nazwa opcji	Opis
	■ **Granice prognozy** zapisuje górną granicę i granice przedziałów ufności dla prognozowanej wartości.
Pokaż prognozy	wyświetla prognozy wyników.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych

- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

37

Regresja liniowa HP

Zadanie Regresja liniowa HP - informacje . . . 229
Regresja liniowa HP Przypisywanie zmiennych do ról . . . 230
Regresja liniowa HP Budowa modelu . . . 232
Tworzenie modelu . . . 232
Podawanie metody wyboru modelu . . . 232
Regresja liniowa HP Ustawianie opcji modelu . . . 235
Regresja liniowa HP Ustawienie opcji partycji . . . 235
Regresja HP: Ustawianie opcji szybkości przetwarzania . . . 236
Regresja HP: Ustawianie opcji prognoz . . . 237
Podawanie tytułów i przypisów . . . 238

Zadanie Regresja liniowa HP - informacje

Zadanie Regresja liniowa HP dopasowuje i dokonuje wyboru modelu dla zwyczajnych modeli najmniejszych kwadratów. Odwrotnie niż w zadaniu Regresja liniowa, można podać uogólnione modele liniowe zawierające zmienne klasyfikujące. Zadanie Regresja liniowa HP obsługuje również regresję najmniejszego kąta i metodę wyboru lasso.

Zadanie Regresja liniowa HP dopuszcza dwie parametryzacje (GLM i odniesienia) dla zmiennych klasyfikujących. W przeciwieństwie do innych zadań, które dopuszczają wiele parametryzacji, zmienne klasyfikacji w tym zadaniu mają tę samą parametryzację. Domyślna jest parametryzacja GLM.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	HPREG

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS High-Performance Analytics Server, SAS/STAT
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/GRAPH

Regresja liniowa HP Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Zmienne zależne	określa zmienne używane jako zmienne zależne (objaśniane). Do tej roli trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną.
Efekty objaśniające	określa zmienne używane jako regresory (zmienne objaśniające). Jeśli regresory nie zostaną podane, każda ze zmiennych zależnych zostanie dopasowana do modelu z samą średnią. Znaczy to, że każda zmienna zależna jest dopasowywana do modelu z wyrazem wolnym.
Zmienne klasyfikujące	określa zmienne klasyfikujące używane do analizy. Mogą być one znakowe lub numeryczne. Jeśli są numeryczne, ich wartości powinny być dyskretne a nie ciągłe. Zmienne te wchodzą do analizy przez poziomy, do których zmapowane są unikatowe wartości. Kiedy wartości są przydzielane do poziomów, obserwacje o tych samych wartościach znajdują się na tym samym poziomie. Można podać styl kodowania dla wszystkich zmiennych klasyfikacji lub dla indywidualnych zmiennych klasyfikacji. Aby podać ten sam styl kodowania dla wszystkich zmiennych klasyfikacji, użyj opcji obszaru **Ogólne opcje zmiennej klasyfikującej**. ■ Za pomocą opcji **GLM** można dokonać niepełnego kodowania odniesień. Tej parametryzacji używa się w procedurach GLM, MIXED i GLIMMIX w SAS/STAT.

Nazwa roli	Opis
	■ Za pomocą opcji **Odniesienie** można kodować odniesienia. Podaj, czy jako odniesienia chcesz użyć pierwszej czy ostatniej z wartości uporządkowanych. Jeśli wybierzesz **Odniesienie**, wówczas dla indywidualnej zmiennej klasyfikującej można wymusić zmianę kodowania odniesień. Pole **Podział** określa, które kolumny macierzy projektu odpowiadają efektom zawierającym podzieloną zmienną klasyfikującą. Każda kolumna może być wybrana do dołączenia lub usunięcia z modelu niezależnie od pozostałych kolumn projektu dla tego efektu. Można ustawić tę opcję jako globalną, lub jako opcję dla indywidualnych zmiennych klasyfikujących. Załóżmy, że zmienna temp ma trzy poziomy wartości: gorąco, ciepło, zimno; zaś zmienna gender ma dwa poziomy wartości: M i K. ■ Jeśli wybrano **Podział** jako opcję globalną, wówczas te dwa efekty są dzielone na osiem niezależnych efektów. Efekt gender jest dzielony na dwa efekty: gender_M i gender_K. Efekt gender*temp jest dzielony na sześć efektów: gender_M*temp_hot, gender_K*temp_hot, gender_M*temp_warm, gender_K*temp_warm, gender_M*temp_cold oraz gender_K*temp_cold. ■ Jeśli wybrano **Podział** jako opcję dla zmiennej temp, wówczas efekt gender*temp jest dzielony na trzy efekty: gender*temp_hot, gender*temp_warm oraz gender*temp_cold. Każdy z tych trzech efektów ma teraz dwa parametry, odpowiadające dwóm poziomom zmiennej gender.
Liczebność	określa zmienną zawierającą liczbę wystąpień dla każdego wiersza w tabeli. Zakłada się, że każda rola reprezentuje *n* obserwacji, gdzie *n* jest wartością liczby wystąpień dla tego wiersza.
Waga względna	określa zmienną, która zawiera wartości wagi względnej dla dopasowania metodą ważonych najmniejszych kwadratów. Wartości zmiennej wagi względnej muszą być nieujemne. Do tej roli można przypisać nie więcej niż jedną zmienną.

Regresja liniowa HP Budowa modelu

Tworzenie modelu

Można tworzyć modele w wielu zadaniach SAS-owych. Dalsze informacje znajdziesz w Załącznik 3, “Tworzenie modelu” na stronie 701.

Podawanie metody wyboru modelu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Model kliknij **Wybór**.

Nazwa opcji	Opis
Metoda wyboru modelu	Wybierz metodę z listy metod wyboru modelu. Jeśli nie wybrano metody, używany jest pełny model. W zależności od metody wyboru modelu, stają się dostępne dodatkowego opcje. Poniżej znajdują się dostępne metody: ■ **Dopasowany model w pełni (bez wyboru)** jest ustawieniem domyślnym i nie zapewnia wyboru efektu. Jest to model utworzony po przypisaniu zmiennych zależnych, zaś do jego dopasowania używane są zmienne ilościowe. ■ Metoda **selekcji postępującej** zaczyna od pustego modelu bez efektów. Dla każdej zmiennej objaśniającej wyliczana jest statystyka *F* obrazująca udział zmiennej w modelu. Wartości *p*tych statystyk *F* są porównywane z poziomem istotności wymaganym do włączenia zmiennej do modelu. Domyślnie, wartość ta wynosi `0,05`. Aby zmienić poziom istotności, wpisz wartość w polu **Wstawienie do modelu**. Jeżeli żadna ze statystyk F nie ma poziomu istotności przekraczającego tę wartość, wówczas wybór następnych zatrzymuje się. W przeciwnym razie metoda wyboru następnych dodaje do modelu zmienną o najwyższej statystyce F. Wtedy metoda wyboru następnych wylicza ponownie statystykę F dla zmiennych wciąż znajdujących się poza modelem, i ponownie dokonuje oceny zmiennych. W ten sposób zmienne są dodawane do modelu po jednej, dopóki nie zostanie już żadna zmienna o istotnej wartości F. Zmienna dodana do modelu pozostaje w nim.

Nazwa opcji	Opis
	■ **Eliminacja wsteczna** poprzednich zaczyna od wyliczenia statystyk *F* modelu zawierającego wszystkie zmienne objaśniające. Następnie zmienne są kolejno usuwane z modelu, aż pozostaną w nim tylko te o istotnej wartości statystyki F. Poziom istotności jest określony w polu Pozostawienie w modelu. Domyślnie, wartość ta wynosi `0,05`. Za każdym razem usuwana jest zmienna o najmniejszym udziale w modelu. ■ **Wyboru krokowego** jest modyfikacją metody wyboru następnych. W metodzie wyboru krokowego zmienne, które znalazły się już modelu, mogą zostać z niego usunięte. Podobnie jak w metodzie wyboru następnych, zmienne o istotnej wartości statystyki *F* są dodawane są do modelu po jednej. Poziom istotności jest podany w polu Wstawienie do modelu. Jednak po dodaniu zmiennej metoda wyboru krokowego sprawdza wszystkie zmienne włączone do modelu i usuwa każdą, która nie daje istotnej wartości statystyki F. Poziom istotności jest określony w polu **Pozostawienie w modelu**. Dopiero po dokonaniu tego sprawdzenia i usunięciu zmiennych, można dodać kolejną zmienną do modelu. Proces wyboru krokowego kończy się, gdy spełniony zostanie któryś z następujących warunków: □ żadna zmienna poza modelem nie ma istotnej wartości statystyki F, zaś każda zmienna w modelu ma wystarczający poziom istotności, aby w nim pozostać. □ zmienna, która ma być dodana do modelu okazuje się zmienną już wcześniej zeń usuniętą. ■ **Selekcji postępującej z wymianą** jest modyfikacją metody selekcja postępującej. Metoda ta podmienia pary zmiennych, wstawiając je i usuwając z modelu, tak by poprawić kryterium wyboru. ■ **Metoda regresji najmniejszego kąta**, podobnie jak metoda wyboru następnych, zaczyna od pustego modelu i dodaje do niego efekty. Oceny parametrów na każdym z kroków są mniejsze w porównaniu z odpowiadającymi im ocenami najmniejszych kwadratów. Jeśli model zawiera zmienne klasyfikujące, wówczas zmienne te zostaną rozbite. ■ **Metoda lasso** dodaje i usuwa parametry na podstawie wersji metody najmniejszych kwadratów, gdzie suma bezwzględnych współczynników regresji jest ograniczona. Jeśli model zawiera zmienne klasyfikujące, wówczas zmienne te zostaną rozbite.
Poziomy istotności	Przy metodzie wyboru następnych oraz regresji najmniejszego kąta należy podać poziom istotności wymagany, aby zmienna ilościowa (objaśniająca) weszła do modelu. Przy metodzie eliminacji poprzednich, należy podać poziom istotności wymagany, aby

Nazwa opcji	Opis
	zmienna ilościowa pozostała w modelu. Przy metodzie wyboru krokowego i metodzie lasso należy podać oba poziomy istotności.
Wybierz model z najlepszą wartością	Używa (na każdym etapie procesu wybierania) kryterium wyboru modelu, który daje najlepszą wartość. Jeśli optymalna wartość podanego kryterium pojawia się na kilku etapach, wówczas wybierany jest model z najmniejszą liczbą parametrów. Jeśli nie podasz kryterium, wówczas wybrany model będzie modelem z ostatniego etapu procesu wyboru. Poniżej znajdują się dostępne kryteria: ■ **AIC** - Kryterium informacyjne Akaikego ■ **AICC** - obciążenie dla małych próbek, stanowiące poprawkę do kryterium informacyjnego Akaikego ■ **BIC** - Kryterium bayesowskie Schwarza ■ **ADJRSQ** - kryterium skorygowanego R-kwadrat ■ **CP** - statystyka C_p Mallowsa ■ **PRESS** - prognozowana statystyka reszty sumy kwadratów ■ **VALIDATE** - średni błąd kwadratowy danych walidacji
Wybierz kryteria zatrzymania procesu wyboru	Używa kryterium do zatrzymania procesu wyboru. Jeśli wybierzesz **Brak**, wówczas proces wyboru zatrzyma się, gdy nie będzie można znaleźć odpowiednich kandydatów do odrzucenia lub włączenia, lub jeśli zostanie osiągnięty limit wyznaczonej wielkości modelu. Poniżej znajdują się dostępne kryteria: ■ **SL** - istotność testu oceny ■ **AIC** - Kryterium informacyjne Akaikego ■ **AICC** - obciążenie dla małych próbek, stanowiące poprawkę do kryterium informacyjnego Akaikego ■ **BIC** - Kryterium bayesowskie Schwarza ■ **ADJRSQ** - kryterium skorygowanego R-kwadrat ■ **CP** - statystyka C_p Mallowsa ■ **PRESS** - prognozowana statystyka reszty sumy kwadratów ■ **VALIDATE** - średni błąd kwadratowy danych walidacji
Efekty wymuszane w modelu	Wybierz efekt, który chcesz dodać do modelu. Zmienna jest wtedy dodawana do pola **Efekty wymuszane w modelu**. Porządek zmiennych można zmienić zaznaczając zmienną i klikając klawisze ze strzałkami. **Uwaga:** Opcja ta nie jest dostępna, jeśli wybierzesz następujące metody wyboru modelu: **Dopasowanie całego modelu (bez wyboru)**, **Regresja najmniejszego kąta** lub **Metoda lasso**.

Regresja liniowa HP Ustawianie opcji modelu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Opcje**.

Nazwa opcji	Opis
Informacje o ocenach	Statystyki te można wybrać w polu **Informacje o ocenach**: ■ **Standaryzowane współczynniki regresji** wylicza standaryzowane współczynniki regresji. Obliczane są one przez podzielenie oceny parametru przez iloraz odchylenia standardowego z próby dla zmiennej zależnej i odchylenia standardowego z próby dla regresora. ■ **Przedział ufności dla ocen parametrów** wymaga górnych i dolnych granic przedziału ufności dla ocen parametrów. Domyślnie wynoszą one 95%.
Diagnostyka współliniowości	Można wybrać następujące diagnostyki: ■ **Wartości tolerancji dla oceny** tworzy wartości tolerancji dla ocen. Tolerancja dla parametru zdefiniowana jest jako 1 - R^2, gdzie R^2 uzyskuje się z regresji parametru dla wszystkich pozostałych parametrów modelu. ■ **Wartości inflacji wariancji** - tworzy czynniki inflacji wariancji z ocenami parametrów. Inflacja wariancji to wartość odwrotna do tolerancji. **Uwaga:** Opcje te nie są dostępne, jeśli wybierzesz metodę wyboru modelu Regresja najmniejszego kąta lub Metoda lasso.

Regresja liniowa HP Ustawienie opcji partycji

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Partycja**.

Nazwa opcji	Opis
Nie dziel danych na części do uczenia, walidacji i testowania modelu	określa, że obserwacje mają nie być dzielone.
Podaj proporcje, które mają być użyte w losowym przypisywaniu obserwacji	podaje, w jaki sposób dane zbioru wejściowego są dzielone na odrębne podzbiory dla uczenia modelu, walidacji oraz testowania. Można określić, że proporcje obserwacji mają być losowo przypisane do ról uczenia i walidacji. ■ **Procent dla uczenia** - wyświetla proporcję obserwacji w zbiorze wejściowym, które są losowo przypisane do roli uczenia. Obserwacje nie przypisane do ról walidacji i testowania mają przypisaną rolę uczenia. ■ **Procent dla walidacji** - wyświetla proporcję obserwacji w zbiorze wejściowym, które są losowo przypisane do roli walidacji. ■ **Procent dla testowania** - wyświetla proporcję obserwacji w zbiorze wejściowym, które są losowo przypisane do roli testowania.

Regresja HP: Ustawianie opcji szybkości przetwarzania

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Przetwarzanie**.

Nazwa opcji	Opis
Użyj domyślnych ustawień zadania	korzysta z ustawień domyślnych.
Użyj własnych ustawień zadania	umożliwia podanie węzła, hosta gridu, położenia instalacji oraz serwera danych dla zadania. ■ **Węzły** - podaje liczbę węzłów w rozproszonym środowisku przetwarzania, pod warunkiem, że dane nie są przetwarzane równolegle do bazy danych. ■ **Host sieci gridowej** - podaje nazwę hosta urządzenia.

Nazwa opcji	Opis
	■ **Położenie instalacji** - podaje katalog, w którym zainstalowane są współdzielone biblioteki High-Performance Analytics. ■ **Serwer danych** - podaje nazwę serwera w systemach Teradata zdefiniowaną poprzez plik hosta oraz używaną w instrukcji LIBNAME dla Teradaty.
Wyświetl szczegółowe kroki procedury	tworzy tabelę wyświetlającą rozbicie na kroki procedury.

Regresja HP: Ustawianie opcji prognoz

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Prognozy**.

Nazwa wykresu	Opis
Zapisz dane wynikowe	określa, czy trwale zapisać prognozy i statystyki diagnostyczne w zbiorze wynikowym. ■ **Prognozy** zapisuje przewidywane prawdopodobieństwo każdego poziomu odpowiedzi. Dla zmiennej objaśnianej Y z trzema poziomami 1, 2 i 3, prawdopodobieństwa indywidualne to Pr(Y=1), Pr(Y=2) oraz Pr(Y=3). ■ **Statystyki diagnostyczne** zapisuje statystykę diagnostyczną DFBETAS, diagnostykę przesunięcia przedziału ufności (C oraz CBAR), macierz *H* oraz oceny predyktora liniowego z ocenami błędu standardowego. **Uwaga:** SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście. SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.
Statystyki dodatkowe	■ Wybierz **Reszty**, aby zapisać te statystyki: □ zmiana dewiancji □ reszta dewiancji □ reszta Pearsona (chi-kwadrat) □ zmiana dewiancji zależna od usunięcia pojedynczej obserwacji

Nazwa wykresu	Opis
	◻ zmiana statystyki dobroci dopasowania chi kwadrat, zależna od usunięcia pojedynczej obserwacji ■ Wybór **Granice prognozy** uwzględnia w wynikach górne i dolne granice przedziału ufności każdej prognozy, oraz oczekiwaną średnią zmiennej zależnej.
Wybierz zmienne wynikowe	określa zmienne, które mają się znaleźć w zbiorze wynikowym.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

38

Regresja logistyczna HP

Zadanie Regresja logistyczna HP - informacje . . . 239
Regresja logistyczna HP Przypisywanie zmiennych do ról . . . 240
Regresja logistyczna HP Budowa modelu . . . 241
Podawanie odpowiedzi . . . 241
Tworzenie modelu . . . 242
Podawanie metody wyboru modelu . . . 242
Regresja logistyczna HP Ustawianie opcji modelu . . . 245
Regresja HP: Ustawianie opcji szybkości przetwarzania . . . 246
Regresja HP: Ustawianie opcji prognoz . . . 247
Podawanie tytułów i przypisów . . . 248

Zadanie Regresja logistyczna HP - informacje

Zadanie Regresja logistyczna HP dopasowuje modele regresji logistyczne dla binarnych, dwumianowych i wielomianowych danych w środowisku SAS-a. Zadanie Regresja logistyczna HP dopuszcza dwie parametryzacje (GLM i odniesienia) dla zmiennych klasyfikujących. W przeciwieństwie do innych zadań, które dopuszczają wiele parametryzacji, zmienne klasyfikacji w tym zadaniu mają tę samą parametryzację. Domyślna jest parametryzacja GLM.

Zadanie Regresja logistyczna HP jest zaprojektowane specjalnie dla rozproszonego środowiska high-performance. Domyślnie, wyliczenia są wykonywane wielowątkowo. Zadanie Regresja logistyczna używa jednego wątku.

Uwaga: Kiedy otwierasz Zadanie Regresja logistyczna HP, możesz zaobserwować drobne opóźnienienie, gdy SAS Enterprise Guide ustala, które zmienne mają wartości binarne. Po przeprowadzeniu analizy, zadanie dostarcza informacji o zmiennych przypisanych do roli **Zmienna zależna**.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	HPLOGISTIC
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS High-Performance Analytics Server, SAS/STAT
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/GRAPH

Regresja logistyczna HP Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Zmienna zależna	określa zmienną używaną jako zmienna zależna (objaśniana). Do tej roli można przypisać tylko jedną zmienną.
Zmienne ilościowe	określa zmienne używane jako zmienne niezależne (objaśniające).
Zmienne klasyfikujące	określa zmienne klasyfikujące używane do analizy. Mogą być one znakowe lub numeryczne. Jeśli są numeryczne, ich wartości powinny być dyskretne a nie ciągłe.
Liczebność	określa zmienną zawierającą liczbę wystąpień dla każdego wiersza w tabeli. Zakłada się, że każda rola reprezentuje *n* obserwacji, gdzie *n* jest wartością liczby wystąpień dla tego wiersza.
Waga względna	określa jedną zmienną używaną jako waga względna odpowiednich wartości zmiennej, wybranej jako zmienna objaśniana. Jeśli wartość zmiennej jest ujemna lub jest brakiem danych, nie jest uwzględniana w analizie.

Regresja logistyczna HP Budowa modelu

Podawanie odpowiedzi

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Model kliknij **Odpowiedź**.

Nazwa roli	Opis
Typ odpowiedzi	Dostępne typy odpowiedzi zależą od liczby poziomów zmiennej odpowiedzi. ■ Jeśli zmienna odpowiedzi ma tylko dwa poziomy, wówczas typ odpowiedzi jest binarny. ■ Jeśli zmienna odpowiedzi ma więcej niż dwa poziomy, wówczas jako typ odpowiedzi można wybrać zarówno uporządkowany jak nieuporządkowany.
Typ modelu	Możesz wybrać spośród tych typów modeli: ■ **logit** wyświetla wynik funkcji szans logarytmicznych, co jest opcją domyślną. Model Logit binarny jest używany wówczas, gdy istnieją dwie kategorie odpowiedzi. Model Logit skumulowany jest używany wówczas, gdy istnieją dwie kategorie odpowiedzi. ■ **probit** wyświetla wynik funkcji odwrotności standaryzowanej całki prawdopodobieństwa normalnego. Model probit binarny jest używany wówczas, gdy istnieją dwie kategorie odpowiedzi. Model probit skumulowany jest używany wówczas, gdy istnieją więcej niż dwie kategorie odpowiedzi. ■ **dopełniająca log-log** wyświetla wynik funkcji dopełniającej log-log. Model komplementarny log-log binarny jest używany wówczas, gdy istnieją dwie kategorie odpowiedzi. Model komplementarny log-log skumulowany jest używany wówczas, gdy istnieją więcej niż dwie kategorie odpowiedzi. ■ **log-log** wyświetla wynik funkcji log-log. Model log-log binarny jest używany wówczas, gdy istnieją dwie kategorie odpowiedzi. Model log-log skumulowany jest używany wówczas, gdy istnieją więcej niż dwie kategorie odpowiedzi.

Nazwa roli	Opis
	■ **glogit** wyświetla wynik zgeneralizowanej funkcji logit. W zgeneralizowanym modelu logit każda kategoria bez odniesienia jest skontrastowana z kategorią odniesienia. **Uwaga:** Opcja ta jest dostępna dopiero po wybraniu typu odpowiedzi **Nieuporządkowana**.
Poziomy odpowiedzi	Pole Poziomy odpowiedzi wymienia w kolejności rosnącej sformatowane poziomy zmiennej odpowiedzi.
Dopasuj model do poziomu	Można ustalić sposób dopasowania modelu do poziomu. ■ Jeśli jako typ odpowiedzi wybrano **Binarny**, wówczas z listy Dopasuj model do poziomu należy wybrać kategorię zdarzenia dla modelu odpowiedzi binarnej. ■ Jeśli jako typ odpowiedzi wybrano **Nieuporządkowany**, wówczas z listy **Dopasuj model do poziomu** należy wybrać kategorię odniesienia dla uogólnionego modelu logit. Każdy logit kontrastuje kategorię bez odniesienia z kategorią odniesienia. ■ Jeśli jako typ odpowiedzi wybrano **Uporządkowana**, wówczas z listy **Dopasuj model do poziomu** należy podać porządek kategorii odpowiedzi. Jeśli wybrano pierwszą wartość z porządku, wówczas kategorie odpowiedzi pojawią się w porządku w jakim znajdują się w polu **Poziomy odpowiedzi**. Jeśli wybrano ostatnią wartość z porządku, wówczas kategorie odpowiedzi są ustawione w odwróconym porządku.

Tworzenie modelu

Można tworzyć modele w wielu zadaniach SAS-owych. Dalsze informacje znajdziesz w Załącznik 3, “Tworzenie modelu” na stronie 701.

Podawanie metody wyboru modelu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Model kliknij **Wybór**.

Nazwa opcji	Opis
Metoda wyboru modelu	Wybierz metodę z listy metod wyboru modelu. Jeśli nie wybrano metody, używany jest pełny model. W zależności od metody wyboru modelu, stają się dostępne dodatkowego opcje. Poniżej znajdują się dostępne metody: ■ **Dopasowany model w pełni (bez wyboru)** jest ustawieniem domyślnym i nie zapewnia wyboru efektu. Jest to model utworzony po przypisaniu zmiennych zależnych, zaś do jego dopasowania używane są zmienne ilościowe. ■ Metoda **selekcji postępującej** zaczyna od pustego modelu bez efektów. Dla każdej zmiennej objaśniającej wyliczana jest statystyka *F* obrazująca udział zmiennej w modelu. Wartości *p*tych statystyk *F* są porównywane z poziomem istotności wymaganym do włączenia zmiennej do modelu. Domyślnie, wartość ta wynosi `0,05`. Aby zmienić poziom istotności, wpisz wartość w polu **Wstawienie do modelu**. Jeżeli żadna ze statystyk F nie ma poziomu istotności przekraczającego tę wartość, wówczas wybór następnych zatrzymuje się. W przeciwnym razie metoda wyboru następnych dodaje do modelu zmienną o najwyższej statystyce F. Wtedy metoda wyboru następnych wylicza ponownie statystykę F dla zmiennych wciąż znajdujących się poza modelem, i ponownie dokonuje oceny zmiennych. W ten sposób zmienne są dodawane do modelu po jednej, dopóki nie zostanie już żadna zmienna o istotnej wartości F. Zmienna dodana do modelu pozostaje w nim. ■ **Eliminacja wsteczna** poprzednich zaczyna od wyliczenia statystyk *F* modelu zawierającego wszystkie zmienne objaśniające. Następnie zmienne są kolejno usuwane z modelu, aż pozostaną w nim tylko te o istotnej wartości statystyki F. Poziom istotności jest określony w polu Pozostawienie w modelu. Domyślnie, wartość ta wynosi `0,05`. Za każdym razem usuwana jest zmienna o najmniejszym udziale w modelu. ■ **Wyboru krokowego** jest modyfikacją metody wyboru następnych. W metodzie wyboru krokowego zmienne, które znalazły się już modelu, mogą zostać z niego usunięte. Podobnie jak w metodzie wyboru następnych, zmienne o istotnej wartości statystyki *F* są dodawane są do modelu po jednej. Poziom istotności jest podany w polu Wstawienie do modelu. Jednak po dodaniu zmiennej metoda wyboru krokowego sprawdza wszystkie zmienne włączone do modelu i usuwa każdą, która nie daje istotnej wartości statystyki F. Poziom istotności jest określony w polu **Pozostawienie w modelu**. Dopiero po dokonaniu tego sprawdzenia i usunięciu zmiennych, można dodać kolejną zmienną do modelu.

Nazwa opcji	Opis
	Proces wyboru krokowego kończy się, gdy spełniony zostanie któryś z następujących warunków: □ żadna zmienna poza modelem nie ma istotnej wartości statystyki F, zaś każda zmienna w modelu ma wystarczający poziom istotności, aby w nim pozostać. □ zmienna, która ma być dodana do modelu okazuje się zmienną już wcześniej zeń usuniętą. ■ **Eliminacja wsteczna (szybka bez ponownego dopasowywania modelu)** wykonuje szybką eliminację wsteczną. Metoda ta startuje ze wszystkimi efektami w modelu i usuwa efekty, bez ponownego dopasowywania modelu.
Poziomy istotności	■ Przy metodzie wyboru następnych należy podać poziom istotności wymagany, aby zmienna ilościowa (objaśniająca) weszła do modelu. ■ W metodzie eliminacji poprzednich oraz w metodzie szybkiej eliminacji poprzednich bez ponownego dopasowywania modelu, podaj poziom istotności, przy którym zmienna ilościowa pozostaje w modelu. ■ Przy metodzie wyboru krokowego należy podać oba poziomy istotności.
Wybierz model z najlepszą wartością	Używa (na każdym etapie procesu wybierania) kryterium wyboru modelu, który daje najlepszą wartość. Jeśli optymalna wartość podanego kryterium pojawia się na kilku etapach, wówczas wybierany jest model z najmniejszą liczbą parametrów. Jeśli nie podasz kryterium, wówczas wybrany model będzie modelem z ostatniego etapu procesu wyboru. Poniżej znajdują się dostępne kryteria: ■ **AIC** - Kryterium informacyjne Akaikego ■ **AICC** - obciążenie dla małych próbek, stanowiące poprawkę do kryterium informacyjnego Akaikego ■ **BIC** - Kryterium bayesowskie Schwarza
Wybierz kryteria zatrzymania procesu wyboru	Używa kryterium do zatrzymania procesu wyboru. Jeśli wybierzesz **Brak**, wówczas proces wyboru zatrzyma się, gdy nie będzie można znaleźć odpowiednich kandydatów do odrzucenia lub włączenia, lub jeśli zostanie osiągnięty limit wyznaczonej wielkości modelu. Poniżej znajdują się dostępne kryteria: ■ **SL** - istotność testu oceny ■ **AIC** - Kryterium informacyjne Akaikego ■ **AICC** - obciążenie dla małych próbek, stanowiące poprawkę do kryterium informacyjnego Akaikego

Nazwa opcji	Opis
	■ **BIC** - Kryterium bayesowskie Schwarza
Efekty wymuszane w modelu	Wybierz efekt, który chcesz dodać do modelu. Zmienna jest wtedy dodawana do pola **Efekty wymuszane w modelu**. Porządek zmiennych można zmienić zaznaczając zmienną i klikając klawisze ze strzałkami. **Uwaga:** Opcja ta jest niedostępna po wybraniu metody selekcji modelu **Dopasowanie całego modelu (bez wyboru)**.

Regresja logistyczna HP Ustawianie opcji modelu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Opcje**.

Nazwa opcji	Opis
Ocena dopasowania modelu	określa następujące statystyki dopasowania modelu: ■ **Test dobroci dopasowania Hosmera i Lemeshowa** wyświetla test dobroci dopasowania Hosmera i Lemeshowa w przypadku binarnego modelu odpowiedzi. **Uwaga:** Opcja ta jest dostępna tylko wtedy, gdy do roli **Zmienna zależna** została przypisana zmienna. ■ **Uogólnione R-kwadrat** wyświetla uogólniony współczynnik determinacji dla modelu dopasowanego.
Poziom ufności	podaj, czy przedziały ufności mają być wyliczane na podstawie indywidualnych testów Walda. Można również ustawić poziom istotności dla przedziałów ufności parametrów regresji lub stosunków szans, wybierając jego wartość z listy **Poziom ufności** .
Wstrzymuje wyświetlanie tabeli "Informacje o poziomach klasyfikacji".	wstrzymuje wyświetlanie tabeli Informacje o poziomie klasy. Wybierz **Wstrzymaj wyliczanie współczynników regresji logistycznej**, aby wstrzymać wyliczanie macierzy kowariancji i błędów standardowych współczynników regresji logistycznej. Kiedy model zawiera tysiące zmiennych, inwersja hesjanu, w celu uzyskania macierzy kowariancji i błędów standardowych współczynników regresji może zająć dużo czasu.

Nazwa opcji	Opis
Styl kodowania zmiennych klasyfikujących	określa metodę parametryzacji zmiennych klasyfikujących. ■ **GLM** jest używane do niepełnego kodowania odniesień. ■ **Odniesienie** jest używane do kodowania odniesień.
Konwertuj zmienne CLASS na wersaliki	opcję tę wybierz, aby przekonwertować wartości znakowe zmiennych klasyfikujących na duże litery, przed podzieleniem ich na poziomy. Przykładowo, jeśli wybierzesz tę opcję, a wartości zmiennej klasyfikującej to 'a', 'A', oraz 'b', wówczas 'a' i 'A' reprezentują ten sam poziom, zaś zmienna klasyfikująca ma tylko dwie wartości: 'A' i 'B'.

Regresja HP: Ustawianie opcji szybkości przetwarzania

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Przetwarzanie**.

Nazwa opcji	Opis
Użyj domyślnych ustawień zadania	korzysta z ustawień domyślnych.
Użyj własnych ustawień zadania	umożliwia podanie węzła, hosta gridu, położenia instalacji oraz serwera danych dla zadania. ■ **Węzły** - podaje liczbę węzłów w rozproszonym środowisku przetwarzania, pod warunkiem, że dane nie są przetwarzane równolegle do bazy danych. ■ **Host sieci gridowej** - podaje nazwę hosta urządzenia. ■ **Położenie instalacji** - podaje katalog, w którym zainstalowane są współdzielone biblioteki High-Performance Analytics. ■ **Serwer danych** - podaje nazwę serwera w systemach Teradata zdefiniowaną poprzez plik hosta oraz używaną w instrukcji LIBNAME dla Teradaty.
Wyświetl szczegółowe kroki procedury	tworzy tabelę wyświetlającą rozbicie na kroki procedury.

Regresja HP: Ustawianie opcji prognoz

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Prognozy**.

Nazwa wykresu	Opis
Zapisz dane wynikowe	określa, czy trwale zapisać prognozy i statystyki diagnostyczne w zbiorze wynikowym. ■ **Prognozy** zapisuje przewidywane prawdopodobieństwo każdego poziomu odpowiedzi. Dla zmiennej objaśnianej Y z trzema poziomami 1, 2 i 3, prawdopodobieństwa indywidualne to Pr(Y=1), Pr(Y=2) oraz Pr(Y=3). ■ **Statystyki diagnostyczne** zapisuje statystykę diagnostyczną DFBETAS, diagnostykę przesunięcia przedziału ufności (C oraz CBAR), macierz *H* oraz oceny predyktora liniowego z ocenami błędu standardowego. **Uwaga:** SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście. SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.
Statystyki dodatkowe	■ Wybierz **Reszty**, aby zapisać te statystyki: □ zmiana dewiancji □ reszta dewiancji □ reszta Pearsona (chi-kwadrat) □ zmiana dewiancji zależna od usunięcia pojedynczej obserwacji □ zmiana statystyki dobroci dopasowania chi kwadrat, zależna od usunięcia pojedynczej obserwacji ■ Wybór **Granice prognozy** uwzględnia w wynikach górne i dolne granice przedziału ufności każdej prognozy, oraz oczekiwaną średnią zmiennej zależnej.
Wybierz zmienne wynikowe	określa zmienne, które mają się znaleźć w zbiorze wynikowym.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

39

Histogramy

Zadanie Histogramy - informacje . . . 249
Analiza wydolności procesu Przypisywanie zmiennych do ról . . . 250
Histogramy: Wybór rozkładu . . . 251
Histogramy: Dostosowanie rozkładu . . . 252
Jak uzyskać dostęp do opcji wykresów . . . 252
Określanie parametrów rozkładu . . . 253
Określanie ocen gęstości jądra . . . 253
Analiza wydolności procesu Ustawianie opcji wyglądu wykresu . . . 254
Ustawianie opcji osi . . . 254
Dodawanie linii pomocniczych . . . 254
Dodawanie wstawki . . . 254
Ustawianie innych opcji wykresu . . . 255
Ustawianie opcji granic specyfikacji . . . 257
Analiza wydolności procesu Określanie typów analiz . . . 257
Podawanie tytułów i przypisów . . . 258
Wyświetlanie właściwości . . . 259

Zadanie Histogramy - informacje

Analiza wydolności procesu porównuje rozkład danych wynikowych procesu prowadzonego pod kontrolą statystyczną z narzuconymi ograniczeniami, celem ustalenia zgodności z tymi ograniczeniami. Histogramy używane są w analizie wydolności procesu do porównania rozkładu pomiarów z procesu pod kontrolą statystyczną z narzuconymi ograniczeniami.

Zadania Histogramy można użyć do przeanalizowania procesu produkcyjnego. Załóżmy na przykład, że producent półprzewodników wytwarza płytki obwodów drukowanych próbkowane następnie w celu określenia, czy grubość płytki miedzianej mieści się między dolną granicą 3,45 a górną granicą 3,55 milicala. Każdy słupek histogramu ilustruje procent obserwacji i zmierzoną grubość. Górną i dolną

granicę przedstawiono na histogramie, tak by widać było procent jednostek spełniających te warunki.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	CAPABILITY
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/QC, SAS/GRAPH
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/STAT

Analiza wydolności procesu Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Zmienne analizowane	określa zmienne numeryczne do analizy. Do tej roli trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną. Dla wszystkich wykresów, oprócz wykresów P-P, w obszarze **Granice dla *Nazwa zmiennej*** można podać górną granicę, wartość docelową i dolną granicę wartości każdej ze zmiennych analizowanych. Po podaniu tych granic w wynikach zostanie automatycznie zawarta tabela testów normalności, tabela pokazująca granice specyfikacji, oraz tabela wskaźników wydolności procesu.
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych. **Uwaga:** Aby nie dopuścić do sortowania zbioru wejściowego, wyczyść pole **Sortuj według zmiennych**.

Nazwa roli	Opis
	Uwaga: Analiz nie można grupować według zmiennej wybranej już do roli analizowanej.
Liczebność	określa zmienną zawierającą liczbę wystąpień dla każdego wiersza w tabeli. Zakłada się, że każda rola reprezentuje *n* obserwacji, gdzie *n* jest wartością liczby wystąpień dla tego wiersza.
Waga względna	określa zmienną używaną jako zmienna wagi względnej. Przypisanie zmiennej do tej roli powoduje, że wartość zmiennej w każdej obserwacji wykorzystywana jest do obliczenia statystyk ważonych. Do tej roli można przypisać tylko jedną zmienną. **Uwaga:** Nie zaleca się przypisywania zmiennej do roli **Waga względna**, jeśli tworzysz histogram, wykres prawdopodobieństwa, wykres P-P, wykres kwantylowy, lub wykres dystrybuanty. Po przypisaniu zmiennej do tej roli uzyskane wyniki należy interpretować z ostrożnością.
Zmienne klasyfikujące (dostępne tylko dla zadania Histogram)	określa jedną lub dwie zmienne używane jako zmienne klasyfikacyjne. Jeśli do tej roli będzie przypisana zmienna, zadanie tworzy histogram porównawczy, umożliwiający porównanie rozkładu zmiennej analizowanej na różnych poziomach klasyfikacji. **Uwaga:** Aby utworzyć porównawcze wykresy prawdopodobieństwa, lub wykresy kwantylowe, użyj zadania Analiza rozkładu.

Histogramy: Wybór rozkładu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Rozkłady kliknij **Podsumowanie**.

Do pojedynczego histogramu możesz dopasować wiele rozkładów teoretycznych. Wybrawszy rozkład do wyliczenia, zaznacz jego nazwę w okienku wyboru, by móc określić wartości jego parametrów i własności linii wykresu.

Nazwa opcji	Opis
Rozkłady	Aby wybrać przynajmniej jeden z poniższych rozkładów gęstości, zaznacz pola wyboru:

Nazwa opcji	Opis
	■ **Normalny** dopasowuje gęstość normalną do średniej (mi) i odchylenia standardowego (sigma). ■ **Lognormalny** dopasowuje lognormalną gęstość do parametru skali (zeta), parametru progu (theta) i parametru kształtu (sigma). ■ **Wykładniczy** dopasowuje wykładniczą gęstość do parametru skali (sigma) i parametru progu (theta). ■ **Weibulla** Dopasowuje 3-parametryczną gęstość Weibulla do parametru skali (sigma), parametru progu (teta) i parametru kształtu (c). ■ **Beta** dopasowuje gęstość beta do parametru skali (sigma), parametru progu (teta) oraz parametrów kształtu (alfa i beta). ■ **Gamma** dopasowuje gęstość gamma do parametru skali (sigma), parametru progu (teta) i parametru kształtu (alfa). ■ **Jądrowy** dopasowuje nieparametryczne oceny gęstości rozkładu jądrowego. **Uwaga:** Dla porównawczych histogramów są dostępne jedynie następujące oceny gęstości: **Normalny** i **Jądrowy**.
Styl grafik	Wybierz styl grafiki używany w wyniku. Można wybrać między tradycyjną grafiką SAS-a a grafiką statystyczną ODS. Dalsze informacje na temat grafiki ODS znajdziesz w *SAS Output Delivery System: User's Guide*.

Histogramy: Dostosowanie rozkładu

Jak uzyskać dostęp do opcji wykresów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Rozkłady kliknij nazwę rozkładu, który chcesz dopasować.

Uwaga: Opcje rozkładów są dostępne po wybraniu danego rozkładu na stronie **Podsumowanie** lub po zaznaczeniu pola ***Nazwa rozkładu*** na jego stronie.

Określanie parametrów rozkładu

Dla wykresu normalnego, lognormalnego, wykładniczego, Weibulla, beta i gamma można określić parametry dla każdej ze zmiennych analizowanych. Domyślnie zadanie oszacowuje parametry dla wszystkich zmiennych analizowanych.

Aby określić parametry dla każdej zmiennej analizowanej:

1. Wyczyść pole **Zastosuj rozkład do wszystkich zmiennych**.
2. Zaznacz pole danej zmiennej w okienku **Zmienne analizowane**.
3. Podaj wartości parametru.

Określanie ocen gęstości jądra

Dla nieparametrycznych ocen gęstości jądra można określić szerokość okna (c) i funkcję jądrową (k). Domyślnie przyjmowana jest taka szerokość okna, która minimalizuje przybliżony scałkowany błąd średniokwadratowy. Jeżeli nie chcesz oceniać szerokości okna, wyczyść pole **Minimalizuj MISE**. Aby podać wystandaryzowaną wartość parametru gęstości jądra, wpisz ją w polu tekstowym. Można podać do pięciu wartości, rozdzielając je spacją. Na przykład możesz wprowadzić te wartości w polu tekstowym: `0.5 1.0 1.5`.

Uwaga: Jeśli nie wyczyścisz pola **Minimalizuj MISE**, MISE liczy się jako jedna z podanych szerokości okna.

Można również określić funkcję jądrową (normalną, kwadratową, lub trójkątną), stosowaną do wyliczania oceny gęstości jądra. Domyślną wartością jest funkcja **Normalna**.

Można podać funkcje rozkładu jądrowego dla nie więcej niż pięciu ocen. Jeśli podasz więcej niż jedną funkcję, staną zawsze w porządku: normalna, kwadratowa, trójkątna. Aby dodać funkcje lub zmienić porządek, trzeba zmodyfikować kod.

Jeśli podasz więcej funkcji jądrowych niż kolejnych szerokości okna, wówczas ostatnia podana szerokość jest powtarzana dla pozostałych ocen. Przykładowo, jeśli wybierzesz 0.5 i 1.0 jako szerokości, i zaznaczysz normalną, kwadratową i trójkątną funkcję jądrową, wówczas szerokość okna 1.0 zostanie powtórzona dla funkcji trójkątnej. Jeżeli wybierzesz więcej szerokości okna niż rodzajów funkcji jądrowej, wówczas ostatnia funkcja jądrowa jest powtarzana dla pozostałych szerokości.

Przykładowo, jeśli wybierzesz 0.5, 1.0 i 1.5 jako szerokości okna, i zaznaczysz normalną i kwadratową funkcję jądrową, wówczas funkcja kwadratowa zostanie powtórzona dla szerokości okna 1.5.

Analiza wydolności procesu Ustawianie opcji wyglądu wykresu

Ustawianie opcji osi

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem **Wygląd** ⇨ **Osie** kliknij **Osie**.

Można ustawić następujące opcje:

- kolor osi
- kolor znaczników osi
- etykieta osi poziomej i pionowej

Dodawanie linii pomocniczych

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem **Wygląd** ⇨ **Osie** kliknij **Pozioma** lub **Pionowa**.

Aby użyć linii pomocniczych, wybierz **Użyj linii pomocniczych**. Możesz sformatować linię pomocniczą i określić położenie każdej z linii pomocniczych.

Dodawanie wstawki

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem W**ygląd** kliknij **Wstawka**.

Wykres można wzbogacić, wstawiając bezpośrednio do niego pole lub tabelę statystyk sumarycznych (określane jako wstawka). Jeśli tworzysz histogram porównawczy, wstawka wyświetli się we wszystkich histogramach składowych.

Wybierz **Umieść wstawkę**, aby dodać statystyki podsumowujące do wykresu. Wybierz statystyki, które mają się znaleźć we wstawce.

Uwaga: Statystyki służące wyliczaniu wskaźników wydolności są dostępne jedynie, gdy utworzono granice specyfikacji dla zmiennej przypisanej do roli **Zmienne analizowane**. Granice specyfikacji można utworzyć dla histogramów, wykresów dystrybuanty, wykresów prawdopodobieństwa, oraz wykresów

kwantylowych. Dalsze informacje na temat wyliczania wskaźników wydolności znajdziesz w pomocy do procedury CAPABILITY.

Ustawianie innych opcji wykresu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Opcje**.

Dostępne opcje wykresu zależą od tego, jaki rodzaj wykresu tworzy zadanie.

Nazwa roli	Opis
Tło	określa kolor tła wykresu.
Obwódka słupka i **Wypełnienie słupka**	określa kolory słupków na histogramie. **Uwaga:** Opcje te są dostępne tylko dla histogramów.
Odwróć osie, umieszczając centyle na osi przeciwnej	odwraca osie na wykresie. Jeśli zostanie wybrana ta opcja, wybrane osie i linie pomocnicze mogą nie działać poprawnie, ponieważ orientacja wykresu uległa zmianie. **Uwaga:** Opcja ta jest dostępna tylko dla wykresów prawdopodobieństwa i wykresów kwantylowych.
Blokuj domyślne legendy	zapobiega wyświetlaniu się domyślnej legendy z wykresem.
Użyj punktów środkowych	podaj punkty środkowe histogramu. W zależności od tego, czy tworzysz histogram, czy histogram porównawczy, w liście rozwijanej dostępne są różne opcje. Jeśli przypiszesz zmienną do roli **Zmienne klasyfikujące**, zostanie utworzony histogram porównawczy. Dla histogramów porównawczych dostępne są następujące opcje: ■ **Podaj punkty środkowe** umożliwia podanie początkowych i końcowych punktów środkowych. Można również podać wartość kroku interwału, który zostanie użyty do wyliczenia pozostałych punktów środkowych. Punktem środkowym nazywamy środkową wartość przedziału wartości przedstawianego przez poszczególny słupek. ■ **Klucz** - określa punkty środkowe dla danych w komórce kluczowej. Domyślnie poziomy zmiennej klasyfikacyjnej są wyświetlane od góry do dołu (od lewej do prawej) w rosnącym porządku wewnętrznych (niesformatowanych) wartości pierwszej zmiennej klasyfikacyjnej. Jeśli podano tylko jedną zmienną klasyfikacyjną, komórkę kluczową stanowi poziom występujący w tym porządku jako pierwszy. Jeśli podano dwie zmienne klasyfikacyjne,

Nazwa roli	Opis
	komórkę kluczową stanowi kombinacja poziomów zmiennej 1 i zmiennej 2, która występuje w tym porządku jako pierwsza. W ten sposób oś pozioma używana dla wszystkich komórek zależy od wyboru komórki kluczowej. Lista punktów środkowych dla tej komórki kluczowej jest wówczas rozszerzana w dowolnym pożądanym kierunku, póki nie obejmie danych w pozostałych komórkach. ■ **Jednolicie** - określa liczbę punktów środkowych na podstawie całkowitej wielkości próby. Jeśli do roli **Zmienne klasyfikujące** nie przypisano roli, wówczas tworzony jest histogram. Dla histogramów dostępne są następujące opcje: ■ **Podaj punkty środkowe** umożliwia podanie początkowych i końcowych punktów środkowych. Można również podać wartość kroku interwału, który zostanie użyty do wyliczenia pozostałych punktów środkowych. Punktem środkowym nazywamy środkową wartość przedziału wartości przedstawianego przez poszczególny słupek. ■ **Podaj liczbę zakresów** - umożliwia podanie liczby zakresów dla danych (zwanych też interwałami histogramu). Domyślnie liczbę wyświetlanych zakresów określa się na podstawie rozstępu danych. Można jednak podać maksymalną liczbę wyświetlanych zakresów. **Uwaga:** Można podać punkty środkowe tylko jeśli korzysta się z zadania Histogramy.
Podaj własną wielkość wykresu (w pikselach)	określa rozmiar obrazu. Dla odniesienia, całkowity rozmiar ekranu jest podany w polach **Szerokość** i **Wysokość**.

Uwaga: Opcje porównawcze są dostępne tylko dla porównawczych histogramów. Można utworzyć histogram porównawczy przypisując zmienną do roli **Zmienne klasyfikujące** w zadaniu Histogramy.

Nazwa roli	Opis
Wiersze i **Kolumny**	Jeśli przypiszesz przynajmniej jedną zmienną klasyfikującą do roli zmiennej analizowanej, będziesz mógł za pomocą **Wiersze na stronie** i **Kolumny na stronie** zmieniać ustawienie kolumn i wierszy porównawczego histogramu. Jeśli zostanie przypisana jedna zmienna klasyfikująca, domyślnym układem są dwa wiersze i dwie kolumny na stronę. Przypisanie dwóch zmiennych klasyfikujących umieszcza domyślnie po dwie kolumny i dwa wiersze na stronę.

Nazwa roli	Opis
	Kolory wypełniające ramkę etykiet wierszy i kolumn można wybrać za pomocą list **Bok ramki** i **Wierzch ramki**.
Liczba zakresów	Domyślnie liczbę wyświetlanych zakresów określa się na podstawie rozstępu danych. Można jednak podać maksymalną liczbę wyświetlanych zakresów. Można też podać odchylenie standardowe, tak by liczba wyświetlonych zakresów była oparta na zakresie wartości odchylenia standardowego powyżej i poniżej średniej wartości danych.

Ustawianie opcji granic specyfikacji

Uwaga: Opcje te są dostępne dla histogramów, wykresów prawdopodobieństwa, wykresów kwantyl-kwantyl i wykresów dystrybuanty.

W okienku wyboru pod nagłówkiem **Wygląd** kliknij **Granice specyfikacji**, aby określić dolny limit specyfikacji, wartość celu i górny limit specyfikacji.

Uwaga: Opcje **Granice specyfikacji** są dostępne, jeśli przypisano co najmniej jedną granicę do przynajmniej jednej zmiennej analizowanej. Kliknij **Dane** w okienku wyboru i wybierz zmienną analizowaną, aby określić granicę specyfikacji zmiennej analizowanej.

Analiza wydolności procesu Określanie typów analiz

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tabele**.

Domyślnie, raport Analizy wydolności zawiera następujące tabele: Podstawowe przedziały ufności, Miary podstawowe, Testy położenia, i tabelę Momenty.

Aby dodać tabelę do raportu, wybierz tabelę w polu **Tabele**.

Aby określić opcje analizy, wybierz tabelę w polu **Tabele**. Jeśli opcje są dostępne, wówczas po prawej stronie pojawi się pole, w którym można ustawić opcje.

Aby pominąć wszystkie tabele statystyk opisowych z raportu, zaznacz pole wyboru **Pomiń statystyki opisowe i tabele indeksów wydolności**. Wybranie tej opcji nie powoduje wyłączenia tych tabel:

- tabel utworzonych na podstawie wybranego rozkładu. Tabele te można zablokować zaznaczając pole wyboru **Blokuj tabele rozkładu** w karcie tego rozkładu.
- tabel utworzonych instrukcją INTERVALS. Tabele te można zablokować podając opcję NOPRINT. Dalsze informacje na temat instrukcji INTERVALS znajdziesz w pomocy do procedury CAPABILITY.

Aby zapisać rezultaty w zbiorze danych wynikowych, zaznacz opcję **Zapisz rezultaty w zbiorze danych** . Zbiór danych będzie zawierać statystyki jednowymiarowe i wskaźniki wydolności.

Uwaga: SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście.

SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1. Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.
2. Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.
3. Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

   Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

40

Wykres pomiarów indywidualnych

Wykres pomiarów indywidualnych - informacje 261
Wykres pomiarów indywidualnych: Przypisywanie zmiennych do ról 262
Karty kontrolne: Podawanie granic kontroli 263
Karta kontrolna: Wybór przeprowadzanych testów 264
Karty kontrolne: Ustawianie opcji wyglądu wykresu 265
Karty kontrolne: Zapisywanie rezultatów analizy 266
Podawanie tytułów i przypisów 267
Wyświetlanie właściwości 267

Wykres pomiarów indywidualnych - informacje

Karta kontrolna Shewharta jest graficznym i analitycznym narzędziem do określania, czy proces mieści się w granicach poprawności statystycznej. Zadanie Karta pojedynczych pomiarów tworzy karty kontrolne dla poszczególnych pomiarów indywidualnych i rozstępów ruchomych. Wykresy te stosujemy, gdy dla każdej podgrupy próby dostępny jest tylko jeden pomiar i gdy pomiary mają rozkład niezależny i normalny.

Zadania tego można użyć do analizy procesu produkcyjnego. Załóżmy na przykład, że firma produkująca silniki odrzutowe prowadzi pomiar średnicy wewnętrznej czoła każdego silnika (w centymetrach). Pomiary średnic 20 silników są zapisywane w zbiorze SAS-owym. Każdy punkt na wykresie pomiarów indywidualnych przedstawia średnicę wewnętrzną określonego silnika. Każdy punkt na wykresie ruchomego zakresu oznacza rozstęp dwóch ostatnich pomiarów. Jeśli pomiary

indywidualne i rozstępy ruchome mieszczą się w granicach kontrolnych, można założyć, że proces znajduje się pod kontrolą statystyczną.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	SHEWHART
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/QC, SAS/GRAPH
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/STAT

Wykres pomiarów indywidualnych: Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Pomiary procesu	określa analizowane zmienne procesowe. Zmienne te zawierają poszczególne pomiary. Do tej roli trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną.
Identyfikator pomiaru	określa zmienną identyfikującą podgrupy danych. Wartości zmiennej wskazują, w jaki sposób obserwacje tabeli wejściowej są ustawione w wymierne podgrupy. Zazwyczaj są to wartości: ■ wskaźniki określające porządek pobierania prób podgrup ■ data lub czas pobrania prób podgrup ■ etykiety jednoznacznie definiujące próby podgrup Identyfikator podgrupy jest wymagany i można przypisać tylko jedną zmienną do tej roli. Aby posortować dane według zidentyfikowanych podgrup, zaznacz pole **Sortuj wg podgrupy**.

Nazwa roli	Opis
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych. **Uwaga:** Aby nie dopuścić do sortowania zbioru wejściowego, wyczyść pole **Sortuj według zmiennych**. **Uwaga:** Analiz nie można grupować według zmiennej wybranej już do roli analizowanej.
Zmienne blokowe	określa do dwóch zmiennych grupujących dane w bloki następujących po sobie podgrup. Etykiety tych bloków określone są w legendzie, a każda zmienna blokowa stanowi w legendzie jeden poziom etykiet.

Karty kontrolne: Podawanie granic kontroli

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Granice kontroli**.

Nazwa opcji	Opis
Granice sigma	określa szerokość granic kontroli jako wielokrotność błędu standardowego (sigma) statystyki zbiorczej podgrupy rysowanej na wykresie. Szerokość musi być dodatnia. Domyślny mnożnik to 3.
Wybierz metodę wyliczania	określa metodę obliczania granic kontroli. Można wybrać spośród poniższych opcji: ■ **Oblicz granice kontroli na podstawie danych aktywnych** ■ **Oblicz granicę kontroli z wybranego zbioru** Aby wybrać zbiór zawierający granice kontroli, lub parametry, na podstawie których można wyliczyć te granice, kliknij **Przeglądaj**. Wybierz zbiór, którego chcesz użyć i kliknij **Otwórz**. **Uwaga:** Musi to być zbiór LIMITS=. Dalsze informacje o zmiennych wymaganych w zbiorze LIMITS= znajdziesz w dokumentacji procedury tworzonego wykresu.

Nazwa opcji	Opis
	Aby utworzyć wykresy statystyk sumarycznych dla wszystkich podgrup, zaznacz pole **Wykresy statystyk sumarycznych dla wszystkich podgrup, niezależnie od tego, czy rozmiar próby podgrupy jest równy nominalnemu rozmiarowi próby granicy kontroli**. Z opcji tej warto skorzystać, gdy niemal wszystkie podgrupy mają ten sam rozmiar próby, oraz gdy planujesz wyświetlić ustalone (nie zaś zróżnicowane) granice kontroli odpowiadające nominalnemu rozmiarowi próby *n*. Jeśli opcja ta zostanie zaznaczona, mimo że rozmiary prób podgrup istotnie się różnią, wówczas interpretacja granic kontroli będzie istotna jedynie dla tych podgrup, których rozmiar próby wynosi *n*. Aby dodać specjalne znaczniki do punktów danych, gdzie rozmiar próby nie jest równy `n`, zaznacz pole wyboru **Dodaj specjalne znaczniki dla punktów odpowiadających rozmiarom próby nie równym nominalnemu rozmiarowi próby dla ustalonych granic kontroli**. ■ **Podaj granice kontroli** W polach **Górna**, **Środkowa** i **Dolna** podaj odpowiednio górną granicę kontroli, jej linię środkową i dolną granicę kontroli. Jeśli liczebności próby podgrup różnią się od siebie, podajemy nominalną liczebność próby. **Uwaga:** Nie można wpisać wartości granic kontroli, jeśli do **roli Grupuj analizowane wg** jest przypisana zmienna.

Karta kontrolna: Wybór przeprowadzanych testów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Testy**.

Uwaga: Testy te nie dotyczą granic kontroli różnych od granic trzy sigma, ani tych o różnej liczebności próby podgrupy.

Nazwa opcji	Opis
Wybierz test	Zaznacz pola, aby wykonać co najmniej jeden z testów przyczyn szczególnych, znanych też jako testy przebiegów, testy wzorców i reguły według Western Electric. Testy te wykrywają szczególne, nielosowe prawidłowości występowania punktów wykreślanych na głównej karcie kontrolnej. Wystąpienie nielosowej prawidłowości określa się jako sygnał. Testy sygnalizują obecność szczególnej przyczyny zmiany. Po wybraniu testu w polu **Opis** jest wyświetlany jego opis.
Etykieta	W polach tekstowych wpisz etykiety punktów, dla których wynik testów przyczyn szczególnych jest pozytywny. Etykieta nie może być dłuższa niż 16 znaków. Każda etykieta jest umieszczana przy wszystkich punktach testu, w których występuje sygnał.
Tekst identyfikujący sygnały testowe	■ Z listy wybierz kolor podanych etykiet. ■ Zaznacz pole **Wyświetl linie strefowe**, aby uwzględnić na wykresie głównym linie wykreślające strefy A, B i C. Strefy te są tworzone przez podzielenie przedziału między granicami kontroli na sześć podprzedziałów o takiej samej szerokości. ■ Za pomocą pola **Zignoruj granicę 3 sigm** można sprawdzić przypadki szczególne, w których podawana jest inna granica sigma niż domyślna wartość 3. Aby zmienić granicę sigm, w okienku wyboru kliknij **Granice kontroli**. ■ Zaznacz pole **Zastosuj test do nakładających się wzorców punktów**, aby przeprowadzić testy przyczyn szczególnych na nakładających się wzorcach punktów.

Karty kontrolne: Ustawianie opcji wyglądu wykresu

Niektóre opcje wyglądu są wspólne dla kilku zadań na kartach kontrolnych. Dalsze informacje na temat tych opcji znajdziesz w poniższych tematach:

- “Ustawianie opcji osi” na stronie 695
- “Dodawanie linii pomocniczych” na stronie 696

- “Ustawianie innych opcji wykresu” na stronie 696
- “Ustawianie opcji zmiennej blokowej” na stronie 698

Karty kontrolne: Zapisywanie rezultatów analizy

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tabele**.

Aby zapisać rezultaty analizy, możesz utworzyć zbiory wynikowe zawierające rozmaite statystyki. Zaznacz pola wyboru przy wynikach, które chcesz zapisać na stałe.

Nazwa roli	Opis
Zbiór statystyk podgrup i granic kontroli	tworzy zbiór wynikowy, zawierający informacje rysowane na wykresie. Obejmują one wartości zmiennej podgrupy i odpowiadające im statystyki sumaryczne oraz granice kontroli. **Uwaga:** Opcja tworzy zbiór OUTTABLE= Zbiór ten można wczytać z powrotem do SAS-a za pomocą opcji TABLE= procedury SHEWHART. Dalsze informacje znajdziesz w pomocy do procedury SHEWHART.
Zbiór wynikowy statystyk podgrup	tworzy zbiór wynikowy, zawierający statystyki sumaryczne podgrupy. **Uwaga:** Opcja tworzy zbiór OUTHISTORY= Zbiór ten można wczytać z powrotem do SAS-a za pomocą opcji HISTORY= procedury SHEWHART. Dalsze informacje znajdziesz w pomocy do procedury SHEWHART.
Zbiór wynikowy granic kontroli	tworzy zbiór wynikowy zapisujący granice kontroli. Zbioru tego można użyć po wybraniu metody wyliczania granic kontroli w późniejszym zastosowaniu zadania.

Uwaga: SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście.

SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

41

Tabele przeżycia

Tabele przeżycia - informacje 269
Tabele przeżycia Przypisywanie zmiennych do ról 270
Tabele przeżycia Ustawianie opcji metody 272
Tabele przeżycia: Generowanie wykresów 273
Tabele przeżycia Ustawianie opcji rezultatów 274
Podawanie tytułów i przypisów 275
Wyświetlanie właściwości 275

Tabele przeżycia - informacje

Zadanie Tabele przeżycia oblicza nieparametryczne oceny rozkładu przeżycia dla danych, które mogą być obcięte z prawej z powodu wycofania się uczestników lub zakończenia badania. Dla danych tego typu wiadomo jedynie, że czas życia przekroczył podaną wartość. Zazwyczaj porównywane są krzywe przeżycia w celu określenia, czy dane dwie próby pochodzą z tego samego rozkładu przeżycia.

Zadanie to oblicza testy rangowe i test ilorazu wiarygodności celem zbadania homogeniczności funkcji przeżycia dla warstwy. Zadanie generuje także wykresy umożliwiające zbadanie krzywych przeżycia.

Zadania tego można użyć do badania rozkładu przeżycia w konkretnej populacji. Załóżmy, że badany jest czas przeżycia 40 szczurów, które zostały wystawione na działanie czynnika rakotwórczego w małej próbie losowej i podzielone na dwie grupy poddane odmiennemu leczeniu. Czas przeżycia to czas między randomizacją a śmiercią. Zdarzenie istotne to śmierć spowodowana rakiem wywołanym przez czynnik rakotwórczy. Zadanie Tabele przeżycia może posłużyć do określenia, czy rozkłady przeżycia w obu tych grupach są różne.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	LIFETEST
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/STAT
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/GRAPH

Tabele przeżycia Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Czas przeżycia	określa zmienną używaną jako zmienna czasu przeżycia. Czas przeżycia często nazywany jest czasem awarii, a czas zdarzenia jest niecenzurowanym czasem przeżycia. Czas przeżycia jest wymagany i do tej roli można przypisać tylko jedną zmienną.
Zmienna cenzurująca	określa zmienną używaną jako zmienna cenzurująca. W polu **Obcięte prawostronnie** wybierz wartość (wartości) zmiennej wskazujące, czy czas przeżycia jest obcięty. Wartości zmiennej cenzurującej powinny być numeryczne i brak danych nie jest akceptowany. Zmienna ta nie jest wymagana. Jeśli jednak jest używana, można podać tylko jedną zmienną i należy wskazać wartości obcięte.
Zmienne warstwowe	określa zmienne, których wartości definiują poziomy warstw. Jeśli punkty krańcowe dla zmiennych numerycznych nie zostaną podane, warstwy określane są według kombinacji poziomów unikatowych wartości zmiennych warstw. Zaznaczenie pola wyboru pozwala

Nazwa roli	Opis
	brakom wartości na utworzenie prawidłowych poziomów warstw. Przy numerycznych zmiennych warstwowych można podać przedziały warstw zaznaczając **Podaj przedziały** w polu **Poziomy warstw**. Następnie zdefiniuj przedziały przez dodanie punktów krańcowych. Domyślnie wartości unikatowe tworzą poziomy warstw. Podaj punkty krańcowe definiujące warstwy. Przedział poniżej punktu krańcowego nie zawiera go, zaś przedział powyżej punktu krańcowego zawiera ten punkt. Aby podać punkty krańcowe dla zmiennej, wpisz ich wartości i klikając **Dodaj**. Punkty krańcowe nie muszą być liczbami całkowitymi. Można wprowadzić pojedyncze wartości rozdzielone przecinkami lub spacjami albo przedziały. Przykładowo, wpisz `5 10 15`, aby utworzyć unikalne warstwy dla wartości mieszczących się w przedziałach {`[-infinity,5)`, `[5,10)`, `[10,15)`, `[15,infinity)`}. Przedział `5 ... 10` tworzy unikatową warstwę wartości zawierających się w przedziałach: {`[-infinity,5)`, `[5,6)`, `[6,7)`, `[7,8)`, `[8,9)`, `[9,10)`, `[10,infinity)`}. Jeżeli do tej roli zostało przypisanych kilka zmiennych, przedziały dla każdej z nich trzeba zdefiniować oddzielnie.
Liczebność	określa zmienną zawierającą liczbę wystąpień dla każdego wiersza w tabeli. Zakłada się, że każda rola reprezentuje *n* obserwacji, gdzie *n* jest wartością liczby wystąpień dla tego wiersza.
Zmienne towarzyszące testu	określa listę kowariancji numerycznych (ciągłych) używanych do testowania związków z czasem awarii. Wyliczane są dwa zestawy statystyk rangowych. Statystyki i ich wariancje dotyczą wszystkich warstw. Jednowymiarowe statystyki testowe są wyświetlane dla każdej ze zmiennych towarzyszących. Statystyki testowe są również wyświetlane dla łączonych efektów kowariancji.
Zmienne identyfikujące	określa zmienną lub zmienne używane jako zmienne Id. Wartości zmiennych Id służą do nadawania etykiet obserwacjom ocen limitów przeżycia produktów.
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych. **Uwaga:** Aby nie dopuścić do sortowania zbioru wejściowego, wyczyść pole **Sortuj według zmiennych**. **Uwaga:** Analiz nie można grupować według zmiennej wybranej już do roli analizowanej.

Tabele przeżycia Ustawianie opcji metody

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Metody**.

Nazwa opcji	Opis
Metoda estymacji	Aby podać metodę estymacji, kliknij przycisk **Kaplan-Meier** lub **Tabela przeżycia**. Obie metody dają podobne rezultaty. Jednak metoda Kaplana-Meiera opiera się na rzeczywistych czasach przeżycia, zaś metoda tabel przeżycia grupuje czasy przeżycia w przedziały. Gdy liczebność próby jest bardzo duża, przydatne może być zgrupowanie czasów przeżycia w przedziały i przeprowadzenie analizy tabeli przeżycia. Domyślną metodą jest metoda Kaplana-Meiera.
Przedziały	Po wybraniu metody estymacji **Kaplan-Meier** można zmniejszyć liczbę wyświetlanych ocen przeżycia poprzez zdefiniowanie punktów krańcowych każdego przedziału. Zadanie wyświetli jedynie oceny najkrótszego czasu w każdym podanym przedziale. Po wybraniu metody estymacji **Tabela przeżycia** można podać informacje o budowie przedziałów użytych do wyliczania funkcji przeżycia. Domyślnie używane jest 10 przedziałów. Można podać inną wartość, zaznaczając pole **Liczba** i wpisując wybraną wartość. Można również tworzyć przedziały podając ich szerokość. Wybierz **Szerokość** i wprowadź swoją wartość. Jeśli chcesz zdefiniować dokładne punkty krańcowe używane do tworzenia przedziałów, zaznacz **Punkty krańcowe**.
Poziom ufności dla funkcji przeżycia	Można albo wpisać wartość poziomu ufności, albo wybrać ją z listy rozwijalnej. Wartość domyślna to 95% przedział ufności.

Tabele przeżycia: Generowanie wykresów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Wykresy**.

Za pomocą tych opcji można utworzyć wykresy oszacowywanych funkcji przeżycia, funkcji hazardu i funkcji gęstości prawdopodobieństwa względem czasu.

Nazwa opcji	Opis
Pokaż wykres funkcji przeżycia	Opcja ta generuje wykres funkcji rozkładu przeżycia, służący do opisu czasu życia obserwowanej populacji. ■ Aby uwzględnić na wykresie granice ufności, zaznacz pole **Uwzględnij punktowe przedziały ufności**. Granice przedziałów ufności zależą od ustawień Metod dla przedziałów ufności. Wartość domyślna to 95% przedział ufności. ■ Aby wyświetlić wszystkie wykresy dla różnych warstw na jednym wykresie zbiorczym, zaznacz pole **Nakładaj warstwy na wykres**. Jeśli do **roli Zmienne warstwowe** została przypisana zmienna, a pole **Pokaż wykres funkcji przeżycia** jest zaznaczone, wówczas wszystkie wykresy dla poszczególnych warstw znajdą się domyślnie na jednym wykresie zbiorczym. **Uwaga:** Pole **Nakładaj warstwy na wykres** jest dostępne, jeśli do **roli Zmienne warstwowe** została przypisana zmienna. Opcja jest niedostępna, jeśli do tej roli przypisano więcej niż jedną zmienną.
Probit(1 - funkcja przeżycia)	Tworzy wykres probitu od 1 minus funkcja szacunkowego przeżycia od logarytmu czasu. Ten typ wykresu jest użyteczny do oceny rozkładu lognormalnego. Jeśli model lognormalny jest właściwy, krzywa powinna być w przybliżeniu liniowa.
-Log(funkcja przeżycia)	Opcja ta tworzy wykres ujemnego logarytmu szacunkowej funkcji przeżycia od czasu. Ten typ wykresu służy do szacowania rozkładów wykładniczych. Jeśli model wykładniczy jest odpowiedni, krzywa powinna być zbliżona do prostej przechodzącej przez początek układu.
Log(-log(funkcja przeżycia))	Ta opcja tworzy wykres logarytmu ujemnego logarytmu funkcji szacunkowego przeżycia od logarytmu czasu. Ten typ wykresu jest użyteczny do szacowania rozkładu Weibulla.

Nazwa opcji	Opis
	Jeśli model Weibulla jest odpowiedni, krzywa powinna być zbliżona do prostej.
Estymacja tabeli przeżycia	Aby utworzyć wykres funkcji hazardu i wykres funkcji gęstości prawdopodobieństwa względem czasu, trzeba najpierw wybrać metodę tabeli przeżycia w celu wyliczenia oszacowań funkcji przeżycia. Następnie można wybrać pole **Funkcja hazardu** lub **Funkcja gęstości prawdopodobieństwa**.

Tabele przeżycia Ustawianie opcji rezultatów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Rezultaty**.

Nazwa opcji	Opis
Zapisz dane wynikowe	tworzy zbiory wynikowe zawierające oceny przeżycia i inne statystyki. ■ Zaznacz pole **Oceny przeżycia**, aby utworzyć zbiór wynikowy zawierający oceny funkcji przeżycia i odpowiadające im przedziały ufności dla warstw. ■ Zaznacz pole **Statystyki**, aby utworzyć zbiór wynikowy zawierający ogólne statystyki testu chi-kwadrat przypisywane do czasu niepowodzenia dla wybranych zmiennych przypisanych do roli **Zmienne towarzyszące testu**. Zbiór zawiera także wartości jednowymiarowych statystyk rangowych i ich estymowaną macierz kowariancji. **Uwaga:** SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście. SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.
Zablokuj wszystkie wyświetlane wyniki	Nie wyświetla rezultatów. Po zaznaczeniu tego pola opcje w panelu Wykresy nie są dostępne. Domyślnie rezultaty są wyświetlane.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

42

Wykres liniowy

Wykres liniowy - informacje 277
Wykres liniowy Wybór typu wykresu 278
Wykres liniowy Przypisywanie zmiennych do ról 279
Wykres liniowy Ustawianie opcji wyglądu 281
Ustawianie innych opcji wykresu 281
Dodatkowe opcje wyglądu 282
Podawanie tytułów i przypisów 282
Wyświetlanie właściwości 282

Wykres liniowy - informacje

Zadanie Wykres liniowy tworzy wykresy liniowe, krzywej składanej, igłowe, schodkowe, regresji, wygładzane, STD (odchylenia standardowego), interpolacji Lagrange'a lub nakładane, ukazujące matematyczne zależności pomiędzy zmiennymi numerycznymi poprzez uwidocznienie tendencji lub prawidłowości w danych.

Przykładowo wykres liniowy można pokazać zależność pomiędzy nakładami na reklamę a cenami danego produktu.

Dalsze informacje znajdziesz w "Wybór formatów wyników graficznych" na stronie 5.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	GPLOT
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/STAT

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/GRAPH

Wykres liniowy Wybór typu wykresu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Wykres liniowy**.

Nazwa roli	Opis
Wykres liniowy	tworzy wykres, gdzie punkty danych są połączone prostymi odcinkami. Punkty są łączone w kolejności występowania w danych wejściowych.
Wykres krzywej sklejanej	do interpolacji linii zostanie użyta krzywa składana (splajn).
Wykres igłowy	wykreśla linię pionową z każdego punktu danych do linii poziomej dla wartości 0 na osi pionowej lub do minimalnej wartości na osi pionowej, jeśli jest ona większa od 0. Linia pozioma jest rysowana automatycznie.
Wykres schodkowy	dane będą wykreślone krzywą schodkową. Na wykresie schodki są połączone pionową linią. Przed wykreślaniem dane są sortowane według zmiennej niezależnej.
Wykres punktowy z linią regresji	tworzy wykres punktowy i dopasowuje najlepszy dla danych przebieg regresji liniowej. Domyślnie linie regresji nie muszą przebiegać przez początek układu a granice przedziałów ufności nie są widoczne.
Wykres wygładzany	określa, że linia wygładzana dopasowywana jest do danych przy użyciu procedury krzywej składanej. Jest to metoda interpolacji służąca do wygładzania zaszumionych danych. Punkty na wykresie mogą znaleźć się poza linią. Przed wykreślaniem dane są sortowane według zmiennej niezależnej.
Wykres odchylenia standardowego	ciągła linia łączy średnią wartość zmiennej Y z dwoma odchyleniami standardowymi dla każdej wartości zmiennej X.

Nazwa roli	Opis
Wykres interpolacji Lagrange'a	określa, że do wygładzania linii wykresu użyty jest wielomian Lagrange'a pierwszego stopnia. Przed wykreślaniem dane są sortowane według zmiennej niezależnej.
Wielokrotne pionowe wykresy liniowe dla kolumny poprzez nakładanie	tworzy osobny wykres dla każdej zmiennej Y od tej samej zmiennej X. Wszystkie wykresy znajdą się na jednym wykresie zbiorczym.
Wielokrotne wykresy liniowe dla kolumny grupującej	tworzy osobny wykres dla każdej unikatowej wartości zmiennej grupującej. Wszystkie wykresy znajdą się na jednym wykresie zbiorczym.
Wykres punktowy	tworzy wykres punktowy wyświetlający relacje pomiędzy dwiema lub trzema zmiennymi w postaci wzorów lub skupisk punktów danych.

Wykres liniowy Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Poziom	Kolumna przypisana do tej roli będzie na wykresie zmienną osi poziomej (X).
Pion	Kolumna przypisana do tej roli będzie na wykresie zmienną osi pionowej (Y). Można utworzyć podsumowanie statystyczne dla unikatowych wartości zmiennej poziomej Wybierz zmienną przypisaną do roli **Pionowa**. Wybierz **Podsumowania dla wszystkich różnych wartości osi poziomej** i wybierz funkcję podsumowania.

Nazwa roli	Opis
	Przykładowo dane zawierają informacje o sprzedaży i kosztach w każdym kraju, według regionów. Przypisz zmienną Kraj do roli **Pozioma**, a do roli **Pionowa** zmienną Sprzedaż. Jeśli chcesz wykreślić sumę sprzedaży dla każdego kraju, zaznacz pole wyboru i na liście kliknij **Suma**. Zadanie zsumuje wyniki sprzedaży z regionów i przedstawi w wynikach ich sumy jako pojedyncze wartości dla każdego kraju.
Pionowa (prawa)	Kolumna przypisana do tej roli będzie zmienną osi pionowej (Y) dla prawej części wykresu. Zmienna jest wykreślana w zależności od zmiennej osi X tak, że tworzy na wykresie kolejny wykres. Można utworzyć podsumowanie statystyczne dla unikatowych wartości zmiennej poziomej Wybierz zmienną przypisaną do roli **Pionowa**. Wybierz **Podsumowania dla wszystkich różnych wartości osi poziomej** i wybierz funkcję podsumowania. Przykładowo dane zawierają informacje o sprzedaży i kosztach w każdym kraju, według regionów. Przypisz zmienną Kraj do roli **Pozioma**, a do roli **Pionowa (prawa)** zmienną Wydatki. Jeśli chcesz wykreślić sumę wydatków dla każdego kraju, zaznacz pole wyboru i na liście kliknij **Suma**. Zadanie zsumuje wydatki w regionach i przedstawi w wynikach ich sumy jako pojedyncze wartości dla każdego kraju. **Uwaga:** Rola **Pionowa (prawa)** nie jest dostępna po zaznaczeniu **Wielokrotne wykresy liniowe dla kolumny grupującej** jako typu wykresu liniowego.
Grupuj	Wartości kolumny przypisane do tej roli określają, ile linii rysowanych jest na jednym wykresie. Dla każdej wartości unikatowej tej kolumny tworzony jest osobny wykres. Wszystkie linie korzystają z tego samego zbioru osi. **Uwaga:** Rola **Pionowa (prawa)** nie jest dostępna po zaznaczeniu **Wielokrotne wykresy liniowe dla kolumny grupującej** jako typu wykresu liniowego.
Grupuj wykresy wg	Wartość w kolumnie przypisanej do tej roli określa liczbę tworzonych wykresów. Dla każdej wartości unikatowej tworzony jest osobny wykres. Zaznacz pole **Ta sama skala osi dla wszystkich wykresów**, jeżeli chcesz, by osie wszystkich tworzonych wykresów były w tej samej skali. Domyślnie przedziały wartości dla każdej z osi wyznaczają minimalne i maksymalne wartości danych, a zatem są inne dla każdego z wykresów. Jeśli wybierzesz tę opcję, przedział dla każdej z osi będzie taki sam na każdym z wykresów.

Wykres liniowy Ustawianie opcji wyglądu

Ustawianie innych opcji wykresu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Wykresy**.

Uwaga: Opcje te są dostępne po wybraniu wykresu liniowego lub dwuwymiarowego wykresu punktowego.

Aby zawiadywać wyglądem wykresu określonej zmiennej

1. Wybierz zmienną z listy. Zmienne z tej listy, to zmienne przypisane do ról **Pionowa** i **Pionowa (prawa)**. Jeżeli jako typ wykresu liniowego wybrano **Wielokrotne wykresy liniowe dla kolumny grupującej**, wówczas lista zawiera unikatowe wartości zmiennej przypisanej do roli **Grupa**.
2. W polu Linia wybierz styl linii, jej grubość i kolor.
3. Wybierz kolor obwódki. Ta opcja określa kolor dla tych części:
   - obwódki wszystkich ograniczonych obszarów
   - granice przedziału ufności w analizie regresji
   - obwódki wykresów odchylenia standardowego
4. W polu **Znacznik punktu danych** podaj typ znacznika, używany symbol, wysokość każdego znacznika i jego kolor.

   Uwaga: Niektóre style wypełnienia powierzchni nie są obsługiwane przez wszystkie formaty wyników graficznych. Jeśli wybierzesz styl nieobsługiwany przez dany format wyników, wówczas wyświetlany jest w zamian inny styl (obsługiwany przez format).
5. Podaj, czy przerywać linie dla braków danych.

   Uwaga: Pole **Przerywaj drugą linię dla braków danych** jest dostępne tylko po przypisaniu zmiennej do roli **Pionowa (prawa)**.

Dodatkowe opcje wyglądu

Niektóre opcje są wspólne dla zadań graficznych. Dalsze informacje na temat tych opcji znajdziesz w poniższych tematach:

- “Wybór metody interpolacji” na stronie 690
- “Ustawianie opcji osi” na stronie 681
- “Dodawanie linii pomocniczych” na stronie 684
- “Ustawianie opcji legendy” na stronie 685
- “Dostosowanie obszaru wykresu” na stronie 686

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania

- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

43

Kreator wykresów liniowych

Kreator wykresów liniowych - informacje 285
Kreator wykresów liniowych Wybór danych 285
Kreator wykresów liniowych Przypisywanie zmiennych do ról 286
Kreator wykresów liniowych Ustaw opcje wykresu 286
Kreator wykresów liniowych Podaj opcje wyglądu 287
Kreator wykresów liniowych Podawanie tytułów i przypisów. 288

Kreator wykresów liniowych - informacje

Kreator wykresów liniowych pomaga tworzyć dwuwymiarowe wykresy liniowe z opcjami znaczników i interpolacji.

Kreator wykresów liniowych Wybór danych

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Kliknij **Dalej**, aby przypisać zmienne do ról.

Kreator wykresów liniowych Przypisywanie zmiennych do ról

1 Przed przypisaniem zmiennych do ról, należy wybrać dane.

2 Przypisz zmienne do następujących ról:

- **Pozioma** - Kolumna przypisana do tej roli będzie na wykresie zmienną osi poziomej X.
- **Pionowa** - Kolumna przypisana do tej roli będzie na wykresie zmienną osi pionowej Y.

3 (Opcjonalne) Przypisz zmienną do roli **Wykres wg**. Wartości kolumny przypisanej do tej roli określają liczbę tworzonych wykresów. Dla każdej wartości unikatowej tworzony jest osobny wykres. Do tej roli można przypisać wiele zmiennych.

4 (Opcjonalne) Zaznacz pole **Podsumowania dla wszystkich różnych wartości osi poziomej**, aby utworzyć statystyczne podsumowanie unikatowych wartości zmiennej poziomej. Wybierz funkcję sumaryczną z listy **Funkcja**.

Przykładowo dane zawierają informacje o sprzedaży i kosztach w każdym kraju, według regionów. Przypisz zmienną Kraj do roli **Pozioma**, a do roli **Pionowa** zmienną Sprzedaż. Jeśli chcesz wykreślić sumę sprzedaży dla każdego kraju, zaznacz pole wyboru i na liście kliknij **Suma**. Zadanie zsumuje wyniki sprzedaży z regionów i przedstawi w wynikach ich sumy jako pojedyncze wartości dla każdego kraju.

5 Kliknij **Dalej**, aby podać opcje wykresu.

Kreator wykresów liniowych Ustaw opcje wykresu

1 Przed podaniem opcji wykresu, należy przypisać zmienne do ról.

2 Z listy **Typ** wybierz rodzaj interpolacji liniowej. Kliknij **Szczegółowo**, aby podać opcje wybranej interpolacji. Dostępne są następujące interpolacje:

- **Metoda Lagrange'a** - rysuje gładką krzywą przechodzącą przez punkty danych. Metodę stosuje się przede wszystkim wtedy, gdy dane stanowią dokładne wartości tabelaryczne. Do najbliższych 2, 4 lub 6 punktów

dopasowywany jest wielomian określonego stopnia (1, 3 lub 5). Najogólniej, pierwsza różniczka nie jest ciągła. Jeśli wartości zmiennej X nie są monotonicznie rosnące, używana jest odpowiednia metoda parametryczna.

- **Liniowa** - łączy punkty danych za pomocą odcinków. Punkty są łączone w kolejności występowania w danych wejściowych.
- **Igłowy** wykreśla linię pionową z każdego punktu danych do linii poziomej dla wartości 0 na osi pionowej lub do minimalnej wartości na osi pionowej, jeśli jest ona większa od 0. Linia pozioma jest rysowana automatycznie.
- **Regresja** - tworzy wykres analizy regresji. Ta metoda interpolacji jest dostępna tylko wtedy, gdy do ról Pozioma i Pionowa przypisane są zmienne numeryczne.
- **Wykres punktowy** - wstrzymuje wszelkie interpolacje. Tworzony jest wykres składający się z punktów danych.
- **Wygładzanie** - określa, że linia wygładzana dopasowywana jest do danych przy użyciu procedury krzywej składanej. Umożliwia ona wygładzanie danych zawierających szum. Punkty na wykresie mogą znaleźć się poza linią.
- **Krzywa składana** - wykreśla linię za pomocą procedury krzywej składanej.
- **STD** określa, że linia ciągła łączy średnią wartość Y z ± jednym, dwoma lub trzema standardowymi odchyleniami dla każdej wartości X.
- **Wykres schodkowy** - łączy ze sobą punkty danych za pomocą funkcji skokowej.

3 Wybierz styl linii, jej grubość i kolor.

4 Wybierz używany symbol, wysokość każdego znacznika i jego kolor.

Uwaga: Niektóre style wypełnienia powierzchni nie są obsługiwane przez wszystkie formaty wyników graficznych. Jeśli wybierzesz styl nieobsługiwany przez dany format wyników, wówczas wyświetlany jest w zamian inny styl (obsługiwany przez format).

5 Aby podać opcje wyglądu, kliknij **Dalej**.

Kreator wykresów liniowych Podaj opcje wyglądu

1 Przed ustawieniem wyglądu wykresu, należy podać opcje wykresu.

2 Określ, czy na wykresie mają być uwzględniane linie odniesienia i znaczniki.

3 (Opcjonalne) Edytuj etykiety osi pionowej i poziomej.

4 Kliknij **Dalej**, aby podać tytuły i przypisy.

Kreator wykresów liniowych Podawanie tytułów i przypisów.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

1 Przed podaniem tytułów i przypisów należy ustawić opcje wyglądu.

2 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym. W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

3 Kliknięciem **Zakończ** uruchom zadanie.

44

Modele liniowe

Modele liniowe - informacje . . . 289
Modele liniowe Przypisywanie zmiennych do ról . . . 290
Modele liniowe Budowa modelu . . . 291
Modele liniowe Ustawianie opcji modelu . . . 291
Modele liniowe Ustawianie opcji zaawansowanych . . . 292
Modele liniowe Wybór testów post hoc . . . 293
Testy post hoc - informacje . . . 293
Podawanie opcji testów średnich dla średnich najmniejszych kwadratów . . . 294
Podawanie opcji testów średnich dla średnich arytmetycznych . . . 295
Modele liniowe: Generowanie wykresów . . . 297
Modele liniowe Ustawianie opcji prognoz . . . 298
Podawanie tytułów i przypisów . . . 299
Wyświetlanie właściwości . . . 299

Modele liniowe - informacje

Zadanie Modele liniowe używa metody najmniejszych kwadratów do dopasowania ogólnych modeli liniowych. Zadanie analizuje dane w ramach ogólnych modeli liniowych. Obsługuje modele, które odnoszą jedną lub kilka ciągłych zmiennych zależnych do zmiennych niezależnych. Zmienne niezależne mogą być dowolnymi zmiennymi klasyfikacyjnymi (dzielącymi obserwacje na dyskretne grupy) lub zmiennymi ciągłymi.

Zadania tego można użyć do wykonania następujących zadań:

- wykonanie analizy regresji. Przykładowo można testować samochód pod względem zużycia paliwa przy różnych prędkościach, aby określić, przy jakiej prędkości zużycie paliwa jest największe. Do danych eksperymentalnych dopasowywany zostanie model kwadratowy.

- analiza badań z wielowymiarowymi, powtarzanymi pomiarami. Załóżmy, że dwie odpowiedzi, Y1 i Y2, mierzone są dla każdego pacjenta trzykrotnie (przed leczeniem, po leczeniu i w trakcie późniejszej kontynuacji). Każdy obiekt będzie poddany jednemu z trzech zabiegów: A, B lub kontrola. W zadaniu tym można określić różne odpowiedzi i dodatkowy czynnik powtarzany, w celu zidentyfikowania różnych czasów dokonywania pomiarów. Analiza pomiarów powtarzanych obejmuje wielowymiarowe testy efektów głównych związanych z czasem i zabiegiem oraz ich interakcje we wszystkich odpowiedziach.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	GLM
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/STAT
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/GRAPH

Modele liniowe Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Zmienne zależne	określa zmienne używane jako zmienne zależne (objaśniane). Do tej roli trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną.
Zmienne ilościowe	określa zmienne, które zostaną użyte jako ciągłe zmienne niezależne (objaśniające, zwane też efektami).
Zmienne klasyfikujące	określa zmienne, które zostaną użyte jako dyskretne efekty niezależne. Zmienne przypisane do tej roli mogą być numeryczne lub znakowe, ale powinny mieć ograniczoną liczbę wartości dyskretnych.

Nazwa roli	Opis
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych. **Uwaga:** Aby nie dopuścić do sortowania zbioru wejściowego, wyczyść pole **Sortuj według zmiennych**. **Uwaga:** Nie można grupować analiz według zmiennej już wybranej jako zmienna zależna lub niezależna.
Liczebność	określa zmienną zawierającą liczbę wystąpień dla każdego wiersza w tabeli. Zakłada się, że każda rola reprezentuje *n* obserwacji, gdzie *n* jest wartością liczby wystąpień dla tego wiersza.
Waga względna	określa jedną zmienną używaną jako waga względna odpowiednich wartości zmiennej, wybranej jako zmienna objaśniana. Do tej roli można przypisać nie więcej niż jedną zmienną.

Modele liniowe Budowa modelu

Można tworzyć modele w wielu zadaniach SAS-owych. Dalsze informacje znajdziesz w Załącznik 3, “Tworzenie modelu” na stronie 701.

Modele liniowe Ustawianie opcji modelu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Opcje modelu**.

Nazwa opcji	Opis
Pokaż testy związane z wyrazem wolnym	wyświetla wyniki testów hipotezy wykonanych dla wyrazu wolnego.
Pokazywana suma kwadratów	wyświetla sumy kwadratów przypisane do funkcji estymowalnych. Funkcje estymowalne są liniowymi kombinacjami parametrów modelu. Sumy kwadratów obliczane są do testowania hipotez. Domyślnie obliczane są

Nazwa opcji	Opis
	sumy kwadratów typu pierwszego i trzeciego. Zaznaczając odpowiednie pole można dodać lub usunąć typ sumy kwadratów. **Uwaga:** Należy zaznaczyć przynajmniej jedno pole **Pokazywana suma kwadratów**.
Pokaż oceny parametrów	wyświetla oceny parametrów. Parametrem jest wielkość populacji, zwykle stała chociaż nieznana; oszacowuje się ją na podstawie danych z próby za pomocą modelu. Domyślnie oceny parametrów są wyświetlane. Pole **Pokaż oceny parametrów** można wyczyścić tylko wtedy, gdy zmienna została przypisana do roli **Zmienne klasyfikujące**. Zaznacz pole **Przedziały ufności dla ocen parametrów**, aby wyświetlić przedziały ufności ocen parametrów. Przedział ufności stanowią górna i dolna granica, pomiędzy którymi zawierają się wiarygodne wartości parametru, szacowanego przy uprzednio podanym poziomie ufności. Można albo wpisać wartość poziomu ufności, albo wybrać ją z listy rozwijalnej. Wartość domyślna to 95% przedział ufności.

Modele liniowe Ustawianie opcji zaawansowanych

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Opcje zaawansowane**.

Nazwa opcji	Opis
Funkcje estymowalne dla wszystkich efektów	■ Zaznacz pole **Funkcje estymowalne w postaci ogólnej**, aby dla każdego efektu modelu wyświetlić współczynniki macierzy funkcji estymowalnych od typu I do typu IV. ■ Należy zaznaczyć typ sumy kwadratów, aby wyświetlić współczynniki macierzy dla wybranej funkcji estymowalnej. ■ Zaznacz pole **Funkcje estymowalne jako struktura aliasów**, aby wyświetlić funkcje estymowalne w strukturze aliasów. W strukturze tej każdy wiersz wskazuje, która liniowa kombinacja parametrów szacowana jest przez każdą funkcję estymowalną, a kolumna z tymi informacjami dodawana jest do tabeli ocen parametrów.

Nazwa opcji	Opis
	Uwaga: Jeśli zaznaczysz **pole Pokaż testy związane z wyrazem wolnym**, możesz także wyświetlić funkcje estymowalne wyrazu wolnego.
Pokazywane macierze	■ Zaznacz pole **X'X**, aby wyświetlić powiększoną macierz X'X iloczynów wektorowych. ■ Zaznacz pole **Odwrotność X'X**, aby wyświetlić powiększoną (lub uogólnioną) odwrotność macierzy X'X.
Dostrajanie parametrów	**Uwaga:** Parametry dostrajające są użyteczne tylko w przypadku źle uwarunkowanych problemów. ■ Aby zmienić czułość funkcji typu III i IV, wpisz nową wartość w polu **Czułość funkcji typu III i IV**. Każdy element w podstawie funkcji estymowalnej o wartości bezwzględnej mniejszej niż podana wartość otrzymuje wartość 0. Wartość domyślna to 1E-08. ■ Aby zmienić czułość stosowaną przy przeszukiwaniu tabeli, wpisz wartość w polu **Sprawdzanie osobliwości**. Opcja ta dostraja czułość procedury regresji na zależności liniowe w projekcie. Jeśli element przekątnej jest mniejszy od skorygowanej sumy kwadratów zmiennej pomnożonej przez podaną wartość, przypisana doń kolumna jest uznawana za liniowo zależną od poprzednich kolumn, a przypisany jej parametr otrzymuje wartość 0. Wartość domyślna to 1E-07. ■ Aby wyświetlić tolerancje używane podczas dostrajania czułości procedury regresji w oparciu o wartość podaną w polu **Sprawdzanie osobliwości**, zaznacz pole **Pokaż tolerancje**.

Modele liniowe Wybór testów post hoc

Testy post hoc - informacje

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru, pod nagłówkiem Testy post hoc, kliknij **Najmniejsze kwadraty** lub **Średnia arytmetyczna**.

1 Kliknij **Dodaj**, aby dodać efekt do pola **Estymowane efekty**.

2 Dla każdego efektu na liście, wybierz opcje w polu **Opcje testów średnich**.

Uwaga: Opcje w polu **Opcje testów średnich** różnią się od opcji w średnich najmniejszych kwadratów i od średnich arytmetycznych.

Podawanie opcji testów średnich dla średnich najmniejszych kwadratów

W polu **Opcje testów średnich** dostępne są następujące opcje.

Nazwa opcji	Opis
Używane efekty klasyfikacyjne	Wybierz efekty klasyfikacji do analizy. Domyślnie efekty klasyfikacji nie są wybrane.
Porównanie	Podaj opcje porównania dla analizy. ■ **Pokaż wartości p dla różnic** wylicza wartości *p*-dla różnic średnich najmniejszych kwadratów. Dostępne są następujące opcje: □ **Brak** nie wylicza wartości *p*. □ **Domyślnie** - wylicza różnice parami, bez korekcji. □ **Wszystkie różnice parami** - wylicza wszystkie różnice parami. □ **Kontrola na pierwszym poziomie** - wylicza różnice z kontrolą, która domyślnie jest pierwszym poziomem efektów średnich najmniejszych kwadratów. □ **Testuj mniejsze niż kontrolne** testuje, czy poziomy niekontrolne są mniejsze od kontrolnych; poziom niekontrolny można uznać za istotnie mniejszy od kontrolnego, jeśli różnica między skojarzoną górną granicą przedziału ufności poziomu niekontrolnego a kontrolą jest mniejsza od zera, bez brania pod uwagę dolnych skojarzonych granic przedziału ufności (ustawionych na minus nieskończoność). □ **Testuj większe niż kontrolne** testuje, czy poziomy niekontrolne są większe od kontrolnych; zaś poziom niekontrolny można uznać za istotnie większy od kontrolnego, jeśli różnica między skojarzoną dolną granicą przedziału ufności poziomu niekontrolnego a kontrolną jest większa od zera, bez brania pod uwagę górnych granic przedziału ufności (ustawionych na nieskończoność). ■ **Metoda korekcji porównania** wymaga korekcji wielokrotnego porównania dla wartości *p*i granic ufności różnic średnich najmniejszych kwadratów.

Nazwa opcji	Opis
Granice przedziału ufności	Wybierz **Prawda** w opcji **Pokaż granice przedziału ufności**, aby wyświetlić przedziały ufności wszystkich średnich najmniejszych kwadratów. Jeśli podasz wartość opcji **Pokaż wartości p dla różnic**, zostaną także wyświetlone granice przedziału ufności różnic między średnimi.

Podawanie opcji testów średnich dla średnich arytmetycznych

W polu **Opcje testów średnich** dostępne są następujące opcje.

Nazwa opcji	Opis
Używane efekty klasyfikacyjne	Wybierz efekty klasyfikacji do analizy. Domyślnie efekty klasyfikacji nie są wybrane.
Porównanie	Podaj metodę porównania dla analizy. ■ **Domyślnie** - oznacza, że nie będzie użyta żadna z metod porównania. ■ **Testy t Bonferroniego** przeprowadza testy *t* Bonferroniego dla różnic między średnimi efektów głównych. ■ **Wielokrotny test rozstępu Duncana** - przeprowadza wielokrotny test rozstępu Duncana na średnich wszystkich efektach głównych ■ **Testy porównań wielokrotnych Gabriela** - wykonuje procedurę Gabriela wielokrotnego porównania na średnich wszystkich efektów głównych ■ **Test t par** przeprowadza testy *t* dla par, które są odpowiednikiem testu Fishera najmniejszej istotnej różnicy w przypadku równych wielkości komórek, dla średnich wszystkich efektów głównych ■ **Ryan-Einot-Gabriel** - przeprowadza test wielokrotnego rozstępu Ryana-Einota-Gabriela-Welscha na wszystkich średnich efektów głównych ■ **Procedura porównań wielokrotnych Scheffego** - przeprowadza procedurę porównań wielokrotnych Scheffego na wszystkich średnich efektów głównych ■ **Korygowany parami test Sidaka** przeprowadza testy *t* parami na różnicach pomiędzy średnimi, z poziomami skalowanymi do

Nazwa opcji	Opis
	nierówności Sidaka, dla średnich wszystkich efektów głównych ■ **Wielokrotny test rozstępu Studenta-Newmana-Keulsa** - przeprowadza wielokrotny test rozstępu Studenta-Newmana-Keulsa na średnich wszystkich efektów głównych ■ **Studentyzowany test rozstępu Tukeya** - przeprowadza studentyzowany test rozstępu Tukeya na średnich wszystkich efektów głównych ■ **Test Wallera-Duncana** - przeprowadza test *t*Wallera-Duncana współczynnika *k* na średnich wszystkich efektów głównych.
Błąd średniokwadratowy	Zaznacz efekt błędu używany w porównaniach wielokrotnych. Można także podać typ średniej kwadratowej dla efektu błędu.
Opcje średnich	Określ poniższe opcje dla średnich: ■ **Pokaż średnie dla** - ustala, czy wyświetlać średnie wszystkich zmiennych modelu, czy tylko średnie zmiennych zależnych. Domyślnie zadanie wyświetla średnie wszystkich zmiennych ciągłych. ■ **Połącz mniej znaczące podzbiory** - wymienia w kolejności malejącej średnie wyliczone z metody porównania i oznacza nieistotne podzbiory odcinkami w pobliżu odpowiednich średnich. ■ **Sortuj średnie malejąco** - sortuje średnie w kolejności malejącej. Jeśli w opcji **Sortuj średnie malejąco** zaznaczysz Prawda i zaznaczysz **Prawda** w którejś z opcji obszaru **Przedziały ufności**, średnie nie będą sortowane.
Przedziały ufności	Podaj, czy uwzględnić w analizie przedziały ufności. Dostępne są następujące opcje: ■ **Pokaż dla średnich** - przedstawia rezultaty metod porównania w postaci przedziałów średnich każdego poziomu podanych zmiennych. ■ **Pokaż dla wszystkich różnic parami** - przedstawia rezultaty metod porównywania w postaci przedziałów ufności dla wszystkich różnic między parami średnich.
Homogeniczność wariancji	Podaj, czy przeprowadzić test homogeniczności wariancji dla grup zdefiniowanych przez efekt średnich. Dostępne są następujące opcje: ■ **Brak** - test nie jest przeprowadzany. Ustawienie domyślne. ■ **Bartlett** - przeprowadza test Bartletta, będący modyfikacją testu stosunku wiarygodności normalnej do teoretycznej.

Nazwa opcji	Opis
	■ **Brown i Forsythe** - wylicza modyfikację Browna i Forsythe'a testu Levene'a. ■ **Levene (reszty kwadratowe)** - w teście Levene'a używa reszt kwadratowych. ■ **Levene (reszty bezwzględne)** - w teście Levene'a używa reszt bezwzględnych. ■ **O'Brien** - przeprowadza test O'Briena, będący zasadniczo modyfikacją testu Levene'a z resztami kwadratowymi.

Modele liniowe: Generowanie wykresów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Wykresy**.

Domyślnie wszystkie wykresy odpowiednie dla aktualnie wybranych danych są umieszczane w wynikach. Można jednak wybrać, które wykresy mają być uwzględnione w wynikach, zaznaczając opcję **Własna lista wykresów**. Można wybrać spośród następujących opcji:

Nazwa opcji	Opis
Wykresy diagnostyczne	tworzy panel diagnostyk regresji, wyświetlających dopasowanie. Panel wyświetla wykresy punktowe reszt, reszt bezwzględnych, reszt studentyzowanych, oraz wykresy odpowiedzi obserwowanych od wartości oczekiwanych; reszt studentyzowanych od przesunięcia, *D* Cooka od obserwacji; wykres kwartylowy reszt, histogram reszt; a także wykres punktowy reszty-dopasowania.
Wykresy reszt	tworzy wykresy punktowe reszt jako funkcji każdej poszczególnej wyświetlanej zmiennej.
Wykres pudełkowy	tworzy wykres dla efektów modelu w modelu jednoczynnikowej analizy wariancji. Aby utworzyć ten wykres, model może zawierać tylko jedną zmienna klasyfikującą. Jeśli nie przypisałeś zmiennej klasyfikującej, wykres pudełkowy nie zostanie utworzony. Jeśli przypisano zmienną wagi względnej, wówczas przy tworzeniu wykresu pudełkowego wagi są pomijane.
Wykres oddziaływań wzajemnych	tworzy wykres dla modelu dwuczynnikowej analizy wariancji. Aby utworzyć wykres, model może zawierać tylko dwie zmienne

Nazwa opcji	Opis
	klasyfikujące. Jeśli nie przypiszesz dwu zmiennych klasyfikujących, wykres interakcji nie zostanie utworzony.

Modele liniowe Ustawianie opcji prognoz

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Prognozy**.

Nazwa opcji	Opis
Prognozowane dane	identyfikuje źródła danych, których chcesz użyć do przewidywania danych wynikowych. Jeśli zaznaczysz **Dane dodatkowe**, zostaną one uwzględnione. Aby ustalić położenie danych dodatkowych, kliknij **Przeglądaj**.
Zapisz dane wynikowe	określa, czy trwale zapisać prognozy i statystyki diagnostyczne w zbiorze wynikowym: **Uwaga:** SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście. SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.
Statystyki dodatkowe	określa, czy dodatkowe statystyki mają być zapisywane. ■ **Reszty** - zapisuje resztę wiarygodności, służącą do wykrywania nie dopasowanych obserwacji, standaryzowaną resztę Pearsona (chi), służącą do wykrywania obserwacji nieprawidłowo rozliczonych przez model i standaryzowaną resztę dewiancji, służącą do wykrywania nie dopasowanych obserwacji. ■ **Granice prognozy** zapisuje górną granicę i granice przedziałów ufności dla prognozowanej wartości.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

45

Regresja liniowa

Regresja liniowa - informacje 301
Regresja liniowa Przypisywanie zmiennych do ról 302
Regresja liniowa Ustawianie opcji modelu 303
Regresja liniowa Ustawianie opcji statystyk 305
Regresja liniowa: Generowanie wykresów 307
Regresja liniowa Ustawianie opcji prognoz 309
Podawanie tytułów i przypisów 310
Wyświetlanie właściwości 310

Regresja liniowa - informacje

Analiza regresji liniowej podejmuje próbę przypisania danym funkcji liniowej metodą najmniejszych kwadratów. Zadanie Regresja liniowa umożliwia wykonanie analizy tej regresji dla wielu zmiennych zależnych i niezależnych.

Analizy regresji można użyć na przykład do sprawdzenia, jak dokładnie można przewidzieć wagę dziecka, jeśli znany jest jego wzrost. Zestaw danych SAS zawiera pomiary wzrostu i wagi 19 dzieci. Używając wagi jako zmiennej niezależnej, można przeprowadzić analizę regresji liniowej dla tych danych.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	REG
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/STAT
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/GRAPH

Regresja liniowa Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Zmienne zależne	określa zmienne używane jako zmienne zależne (objaśniane). Do tej roli trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną.
Zmienne objaśniające	określa zmienne używane jako regresory (zmienne objaśniające). Jeśli regresory nie zostaną podane, każda ze zmiennych zależnych zostanie dopasowana do modelu z samą średnią. Znaczy to, że każda zmienna zależna jest dopasowywana do modelu z wyrazem wolnym.
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych. **Uwaga:** Nie można grupować analizy według zmiennej, która została wybrana jako zmienna odpowiedzi.
Liczebność	określa zmienną zawierającą liczbę wystąpień dla każdego wiersza w tabeli. Zakłada się, że każda rola reprezentuje *n* obserwacji, gdzie *n* jest wartością liczby wystąpień dla tego wiersza.
Waga względna	określa zmienną, która zawiera wartości wagi względnej dla dopasowania metodą ważonych najmniejszych kwadratów. Wartości zmiennej wagi względnej muszą być nieujemne. Do tej roli można przypisać nie więcej niż jedną zmienną.

Regresja liniowa Ustawianie opcji modelu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Model**.

Nazwa opcji	Opis
Metoda wyboru modelu	Wybierz metodę z listy metod wyboru modelu. Jeśli nie wybrano metody, używany jest pełny model. W zależności od metody wyboru modelu, stają się dostępne dodatkowego opcje. Dopasowanie całego modelu (bez wyboru) Metoda domyślna, która wyłącza możliwości wyboru modelu. Model tworzony, gdy do ról zmiennych zależnych i zmiennych ilościowych (objaśniających) zostały przypisane zmienne. Wybór następnych Metoda wyboru następnych nie ma początkowo żadnych zmiennych w modelu. Dla każdej zmiennej objaśniającej wyliczana jest statystyka F obrazująca udział zmiennej w modelu. Wartości *p*tych statystyk F są porównywane z poziomem istotności wymaganym do włączenia zmiennej do modelu. Domyślnie, wartość ta wynosi `0,5`. Aby zmienić poziom istotności, wpisz wartość w polu **Wstawienie do modelu**. Jeżeli żadna ze statystyk F nie ma poziomu istotności przekraczającego tę wartość, wówczas wybór następnych zatrzymuje się. W przeciwnym razie metoda wyboru następnych dodaje do modelu zmienną o najwyższej statystyce F. Wtedy metoda wyboru następnych wylicza ponownie statystykę F dla zmiennych wciąż znajdujących się poza modelem, i ponownie dokonuje oceny zmiennych. W ten sposób zmienne są dodawane do modelu po jednej, dopóki nie zostanie już żadna zmienna o istotnej wartości F. Zmienna dodana do modelu pozostaje w nim. Eliminacja poprzednich Metoda eliminacji poprzednich zaczyna od wyliczenia statystyk F modelu zawierającego wszystkie zmienne objaśniające. Następnie zmienne są kolejno usuwane z modelu, aż pozostaną w nim tylko te o istotnej wartości statystyki F. Poziom istotności jest określony w polu **Pozostawienie w modelu**. Domyślnie, wartość ta wynosi 0,10. Za każdym razem usuwana jest zmienna o najmniejszym udziale w modelu. Wybór krokowy Metoda wyboru krokowego jest modyfikacją metody wyboru następnych. W metodzie wyboru krokowego zmienne, które znalazły się już modelu, mogą zostać z niego usunięte. Podobnie jak w metodzie wyboru następnych, zmienne o istotnej wartości statystyki F są dodawane są do modelu po jednej. Poziom istotności jest podany w polu **Wstawienie do modelu**.

Nazwa opcji	Opis
	Jednak po dodaniu zmiennej metoda wyboru krokowego sprawdza wszystkie zmienne włączone do modelu i usuwa każdą, która nie daje istotnej wartości statystyki F. Poziom istotności jest określony w polu **Pozostawienie w modelu**. Dopiero po dokonaniu tego sprawdzenia i usunięciu zmiennych, można dodać kolejną zmienną do modelu. Proces wyboru krokowego kończy się, gdy spełniony zostanie któryś z następujących warunków: ■ żadna zmienna poza modelem nie ma istotnej wartości statystyki F, zaś każda zmienna w modelu ma wystarczający poziom istotności, aby w nim pozostać. ■ zmienna, która ma być dodana do modelu okazuje się zmienną już wcześniej zeń usuniętą.
Metoda wyboru modelu (kontynuacja)	Maksymalna poprawa R-kwadrat Metoda maksymalnej poprawy R-kwadrat nie poprzestaje na jednym modelu. Przeciwnie, dokonując kolejnych wyborów dopasowuje najlepszy model jednej zmiennej, dwóch zmiennych, itd. Jednak nie zawsze udaje się znaleźć model o największej wartości R^2 dla każdego rozmiaru modelu. Metoda ta zaczyna od znalezienia jednowymiarowego modelu o największej wartości R^2. Następnie dodawana jest kolejna zmienna, rokująca największy wzrost R^2. Po utworzeniu modelu z dwiema zmiennymi, każdą zmienną w modelu porównuje się z każdą zmienną spoza modelu. Przy każdym porównaniu metoda ustala, czy usunięcie zmiennej i zastąpienie jej inną, zwiększy R^2. Po porównaniu wszystkich możliwych zamian, metoda wymienia zmienną na inną, dającą największy przyrost R^2. Następuje kolejna seria porównań, aż do punktu, kiedy kolejne zamiany przestaną zwiększać wartość R^2. Taki dwuwymiarowy model jest uznawany za najlepszy, jaki może znaleźć metoda. Następnie do modelu dodawana jest kolejna zmienna; proces porównywania i zamiany zmiennych powtarza się, aż zostanie znaleziony najlepszy model z trzema zmiennymi, i tak dalej. Różnica pomiędzy metodą krokową a metodą maksymalnej poprawy R^2 polega na tym, że w metodzie maksymalnej poprawy R^2 wszystkie zamiany są oceniane przed ich dokonaniem. W metodzie wyboru krokowego, "najgorsza" zmienna może być usunięta z modelu, bez sprawdzania, jak na model mogłoby wpłynąć dodanie "najlepsze" z pozostałych zmiennych. **Minimalna poprawa R-kwadrat** Metoda minimalnej poprawy R-kwadrat jest bardzo podobna do metody maksymalnej poprawy R-kwadrat, z tym że zamieniane są takie zmienne, aby przyrost R^2 wynikający z dodania zmiennej do modelu był minimalizowany. Dla danej liczby zmiennych w modelu metody maksymalnego R-kwadrat i minimalnego R-kwadrat zwykle dają te same najlepsze modele, chociaż metoda minimalnej poprawy R-kwadrat bierze pod uwagę więcej modeli w danym rozmiarze. Metoda wyboru R-kwadrat wyszukuje podzbiory zmiennych objaśniających, które najlepiej przewidują zmienne zależne poprzez wykonanie regresji liniowej dla danej próby. Można zdefiniować największą i najmniejszą liczbę zmiennych objaśniających uwzględnionych w podzbiorze i liczbę wybieranych podzbiorów każdej wielkości. Metoda wyboru R-kwadrat może skutecznie przeprowadzić regresję dla wszystkich możliwych podzbiorów i wyświetlić modele w kolejności malejącej wartości R^2. Przy porównywaniu podzbiorów o różnej wielkości dostępne są inne statystyki. Statystyki te, podobnie jak szacowane współczynniki regresji, mogą być wyświetlone lub wysłane jako wynik do zbioru

Nazwa opcji	Opis
	SAS-owego. Metoda wyboru R-kwadrat różni się od innych metod wyboru, że zawsze wyszukuje model o największej wartości R^2 dla każdej liczby rozważanych zmiennych. **Wybór skorygowanego R-kwadrat** Wybór skorygowanego R-kwadrat przypomina metodę wyboru R-kwadrat, z tym wyjątkiem, że jako kryterium wyboru modeli służy statystyka skorygowanego R^2, a metoda wyszukuje modele o najwyższej wartości korygowanego R^2 w obrębie danego rozmiaru modelu. Wybór Cp Mallowsa Metoda Cp Mallowsa jest podobna do metody skorygowanego R-kwadrat, z tym że jako kryterium wyboru modelu służy statystyka Cp Mallowsa. Modele uporządkowane są według rosnącej wartości C_p.
Poziomy istotności	Przy metodzie wyboru następnych należy podać poziom istotności wymagany, aby zmienna objaśniająca weszła do modelu. Przy metodzie eliminacji poprzednich, należy podać poziom istotności wymagany, aby zmienna objaśniająca pozostała w modelu. Przy metodzie wyboru krokowego należy podać oba poziomy istotności.
Statystyki dopasowania modelu	Przy wyborze R-kwadrat, wyborze skorygowanego R-kwadrat lub Cp Mallowsa za pomocą pól wyboru zaznacz statystyki dopasowania modelu uwzględniane w rezultatach.
Efekty wymuszane w modelu	Przy wszystkich metodach, oprócz metody dopasowania całego modelu, zaznacz pola przy efektach, które chcesz wymusić. Za pomocą strzałek zmień kolejność efektów. Aby usunąć efekt, usuń zaznaczenie pola.
Uwzględnij wyraz wolny	We wszystkich metodach, aby usunąć z analizy efekty wyrazu wolnego, wyczyść zaznaczenie pola. Domyślnie wyraz wolny jest uwzględniany.

Regresja liniowa Ustawianie opcji statystyk

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Statystyki**.

Nazwa opcji	Opis
Informacje o ocenach	ustawia opcje ocen. Można wybrać spośród poniższych opcji: ■ standaryzowane współczynniki regresji. Obliczane są one przez podzielenie oceny parametru przez iloraz odchylenia standardowego z próby dla zmiennej zależnej i odchylenia standardowego z próby dla regresora. ■ sekwencyjna suma kwadratów (typ 1) i cząstkowa suma kwadratów (typ 2) wraz z ocenami parametrów dla każdego wyrazu modelu. ■ macierz korelacji ocen. ■ macierz kowariancji ocen. ■ poziom ufności dla ocen parametrów. Domyślny poziom ufności wynosi 95 procent.
Korelacje	określa, czy uwzględnić kwadratowe współczynniki korelacji cząstkowej i semicząstkowej. ■ Współczynniki kwadratowej korelacji cząstkowej obliczane są jako SS/(SS+SSE), gdzie SSE jest sumą kwadratów błędów. ■ Współczynniki kwadratowej korelacji półcząstkowej obliczane są jako SS/SST, gdzie SST jest skorygowaną całkowitą sumą kwadratów. Jeśli postanowisz nie uwzględniać w modelu wyrazu wolnego, w mianowniku zostanie użyta nieskorygowana całkowita suma kwadratów. Każdy rodzaj korelacji oblicza współczynniki korelacji za pomocą sum kwadratów typu pierwszego i drugiego.
Badanie	określa analizy diagnostyczne do wykonania. ■ analiza współliniowości. Opcja ta wymaga szczegółowej analizy współliniowości regresorów. Obejmuje to wartości własne, wskaźniki warunkowe i rozkład wariancji ocen z uwzględnieniem każdej wartości własnej. ■ analiza współliniowości bez wyrazu wolnego. Opcja ta wymaga tej samej analizy, co analiza współliniowości, tylko że w analizie nie uwzględnia się wyrazu wolnego. ■ wartości tolerancji dla ocen. Tolerancja dla zmiennej zdefiniowana jest jako 1-R2, gdzie R2 uzyskuje się z regresji zmiennej dla wszystkich pozostałych regresorów modelu. wartości inflacji wariancji. Inflacja wariancji to wartość odwrotna do tolerancji. ■ test heteroskedastyczności. Opcja ta testuje, czy pierwszy i drugi moment modelu zostały poprawnie podane. ■ asymptotyczna macierz kowariancji. Opcja ta wyświetla asymptotyczną macierz szacunkowej kowariancji ocen w przy hipotezie heteroskedastyczności. ■ Statystyka Durbina-Watsona. Statystyka Durbina-Watsona ukazuje, czy błędy mają autokorelację pierwszego rzędu. (Ten test

Nazwa opcji	Opis
	jest odpowiedni tylko dla danych szeregów czasowych.) Tworzona jest też przykładowa autokorelacja reszt.

Regresja liniowa: Generowanie wykresów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Wykresy**.

Domyślnie wszystkie wykresy odpowiednie dla aktualnie wybranych danych są umieszczane w wynikach. Można jednak wybrać, które wykresy mają być uwzględnione w wynikach, zaznaczając opcję **Własna lista wykresów**. Można wybrać spośród poniższych opcji:

Nazwa wykresu	Opis
Wykres histogramu reszt	tworzy histogram reszt dopasowania.
Wykres reszt od wartości przewidywanych	tworzy wykres reszt od wartości przewidywanych. Reszta to różnica pomiędzy wartością obserwowaną a przewidywaną.
Wykres reszt studentyzowanych od wartości przewidywanych	tworzy wykres reszt studentyzowanych od wartości przewidywanych.
Wykres wartości obserwowanych od przewidywanych	tworzy wykres wartości obserwowanych od przewidywanych.

Nazwa wykresu	Opis
Wykreślanie statystyki D Cooka	tworzy wykres statystyki *D* Cooka jako funkcji numeru obserwacji.
Wykres reszt studentyzowanych od wskaźnika wpływu	tworzy wykres reszt studentyzowanych od przesunięcia. Reszta studentyzowana to wartość reszty podzielona przez błąd standardowy z wyłączoną bieżącą obserwacją. Wskaźnik wpływu dla obserwacji to wartość odpowiadającego elementu przekątnej macierzy *H*.
Wykres kwantylowy normalny reszt	tworzy wykres kwantylowy.
Wykres reszty i dopasowania	tworzy sąsiadujące ze sobą wykresy kwantylowe dopasowania i reszt.
Wykres pudełkowy reszt	tworzy wykres pudełkowy reszt.
Wykresy diagnostyczne	tworzy wykres diagnostyki dopasowania.
Wykresy DFFITS	tworzy wykresy DFFITS (standaryzowanej różnicy dopasowania). Statystyka DFFITS to standardowy wpływ obserwacji na wartości przewidywaną. Wysoka wartość wskazuje na duży wpływ obserwacji.
Wykresy DFBETA	wyświetla wykresy standaryzowanych różnic w oszacowaniu parametrów w zależności od usuniętych obserwacji. Warto jest oceniać wpływ indywidualnej obserwacji na każdy z estymowanych parametrów dopasowywanego modelu.
Wykresy reszt	tworzy wykresy reszt jako funkcji regresorów.
Wykres punktowy z linią regresji	tworzy wykres linii regresji nałożony na punktowy wykres danych.

Regresja liniowa Ustawianie opcji prognoz

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Prognozy**.

Nazwa opcji	Opis
Prognozowane dane	identyfikuje źródła danych, których chcesz użyć do przewidywania danych wynikowych. Jeśli zaznaczysz **Dane dodatkowe**, zostaną one uwzględnione.
Statystyki dodatkowe	określa dodatkowe statystyki, które należy uwzględnić. ■ Wybór **Reszty** uwzględnia w wynikach reszty zwykłe, reszty standaryzowane i studentyzowane. Reszta zwyczajna to różnica pomiędzy wartością obserwowaną a przewidywaną. Reszta standaryzowana to wartość reszty podzielona przez błąd standardowy. Reszta studentyzowana to wartość reszty podzielona przez błąd standardowy z wyłączoną bieżącą obserwacją. ■ Wybór **Granice prognozy** uwzględnia w wynikach górne i dolne granice 100*(1-alpha)% przedziału ufności każdej prognozy, oraz oczekiwaną średnią zmiennej zależnej w wynikach.
Zapisz dane wynikowe	określa, czy trwale zapisać prognozy i statystyki diagnostyczne w zbiorze wynikowym. Oto statystyki diagnostyczne: ■ Statystyka wpływu *D* Cooka ■ standardowy wpływ obserwacji na wartość przewidywaną (statystyka DFFITS) ■ wpływ ■ błąd standardowy pojedynczej wartości przewidywanej ■ błąd standardowy średniej wartości przewidywanej ■ błąd standardowy reszty. **Uwaga:** SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście. SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.

Nazwa opcji	Opis
Wyświetl wynik i wykresy	wyświetla rezultaty. Wyczyść to pole, aby wstrzymać rezultaty. Po wyczyszczeniu tego pola opcje w panelu **Wykresy** nie są dostępne. Domyślnie rezultaty są wyświetlane. Aby uwzględnić prognozy w rezultatach, zaznacz pole **Pokaż prognozy**. Opcja ta jest dostępna jedynie gdy źródło danych w polu **Prognozowane dane** i pole **Wyświetl wynik i wykresy** są zaznaczone.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania

- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

46

Listowanie danych

Listowanie danych - informacje 313
Listowanie danych Przypisywanie zmiennych do ról 314
Listowanie danych Ustawianie opcji listowania 315
Podawanie tytułów i przypisów 317
Wyświetlanie właściwości 317

Listowanie danych - informacje

Zadanie Listowanie danych wyświetla obserwacje zbioru SAS-owego przy użyciu wszystkich lub wybranych zmiennych. Można przy jego użyciu tworzyć różne raporty, od prostych list po skomplikowane raporty grupujące dane i wyliczające sumy oraz sumy częściowe zmiennych numerycznych.

Zadania tego można użyć na przykład do utworzenia raportu, który sumuje wydatki i zyski dla każdego regionu sprzedaży, porównuje te wartości z całkowitymi wydatkami i zyskami firmy, ukazuje liczbę obserwacji w każdej podgrupie i dla całego raportu, a jego tytuł zawiera nazwę regionu.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	PRINT
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	Brak

Listowanie danych Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Listowane zmienne	wyświetla wybrane zmienne w porządku, w jakim zostały wybrane. Do tej roli trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną.
Grupuj analizowane wg	określa sposób sortowania tabeli. Listing jest generowany dla każdej odrębnej wartości (lub grupy BY) w zmiennej lub w kombinacji zmiennych.
Stronicuj wg	wyświetla nową stronę, gdy wartość danej zmiennej się zmienia lub gdy rozpoczyna się następna grupa BY. Zmienna przypisana do tej roli musi również być zmienną w roli **Grupuj analizowane wg**. Do tej roli można przypisać nie więcej niż jedną zmienną.
Suma	wyświetla sumy wybranej zmiennej na dole raportu listującego.
Podsuma	wyświetla podsumę, gdy wartość danej zmiennej się zmienia lub gdy rozpoczyna się następna grupa BY (według). Zmienna przypisana do tej roli musi również być zmienną w roli **Grupuj analizowane wg**. Do tej roli można przypisać nie więcej niż jedną zmienną.
Etykieta identyfikacyjna	określa, jak identyfikować wiersze bez korzystania z numerów obserwacji.

Listowanie danych Ustawianie opcji listowania

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Opcje**.

Nazwa opcji	Opis
Wiersze do wylistowania	określa wiersze do wylistowania Można wybrać spośród poniższych opcji: ■ **Wszystkie wiersze**: wypisuje wszystkie wiersze. ■ **Pierwsze n wierszy**: wypisuje liczbę wierszy określoną w polu tekstowym **Liczba (n)**. Przykładowo, jeśli *n* wynosi 50, to dane wynikowe zawierają wiersze od 1 do 50 ze zbioru danych wejściowych. ■ **Pierwsze n procent wierszy**: wypisuje procent wierszy określony w polu tekstowym **Liczba (n)** . Przykładowo, jeśli zbiór wejściowy zawiera 100 wierszy i *n* wynosi 25%, to dane wynikowe zawierają wiersze od 1 do 25 ze zbioru wejściowego. ■ **Co n-ty wiersz** wypisuje co *n*-ty wiersz zbioru. Wartość *n* określana jest w polu tekstowym **Liczba (n)**. Przykładowo, jeśli *n* wynosi 10, wtedy dane wynikowe zawierają co dziesiąty wiersz zbioru danych wejściowych.
Drukuj numer wiersza	umieszcza w wynikach kolumnę wypisującą numer wiersza każdej obserwacji. Można wybrać etykietę tej kolumny w polu **Nagłówek kolumny** . Domyślna nazwa to **`Numer wiersza`**.
Użyj etykiet zmiennych jako nagłówków kolumn	wykorzystuje etykietę zmiennej zamiast jej nazwy jako nagłówek kolumny.
Drukuj liczbę wierszy	umieszcza liczbę wierszy w tabeli na końcu wyników, lub liczbę wierszy w każdej grupie BY na końcu wyników każdej grupy BY.
Zaokrąglij wartości przed sumowaniem	zaokrągla każdą wartość liczbową do określonej w jej formacie liczby miejsc po przecinku, lub do dwóch miejsc, jeśli format nie jest określony. Jeśli ta opcja jest wybrana,

Nazwa opcji	Opis
	zadanie Listowanie danych dokonuje zaokrąglenia przed sumowaniem zmiennej.
Podział strony na sekcje	dzieli każdą stronę na sekcje, jeśli kolumny nie mieszczą się na stronie. Gdy opcja **Podziel stronę na sekcje** nie jest wybrana, zadanie Listowanie Danych umieszcza tyle obserwacji na każdej ze stron, ile jest możliwe. Jeśli nie wszystkie kolumny mieszczą się na stronie, pozostałe są umieszczane na kolejnych stronach. W zależności od liczby wierszy i kolumn, opcja ta może zmniejszyć liczbę wypisywanych stron. **Uwaga:** Opcja ta zmienia tylko wynik tekstowy. Opcja ta nie zmienia rezultatów w formacie raportu SAS-owego, HTML, RTF czy PDF.
Kierunek nagłówka	wypisuje nagłówki kolumn poziomo lub pionowo. Wybierz **Domyślne** i pozwól SAS określić optymalne ustawienie dla każdej kolumny.
Szerokość kolumny	określa sposób, w jaki zadanie Dane listy określa szerokości kolumn: ■ **Domyślna**: Zadanie Listowanie danych określa szerokości kolumn w ramach strony. ■ **Wypełnione**: Listowanie danych stosuje szerokość formatu (lub domyślną szerokość, jeśli format nie jest określony) do wszystkich stron. ■ **Minimum**: Zadanie Listowanie danych stosuje najmniejszą możliwą szerokość kolumny w ramach strony. ■ **Jednolita**: Przegląda całą tabelę, by określić odpowiednią szerokość kolumny przed wygenerowaniem wyników. Gdy ta opcja nie jest wybrana, ta sama kolumna na różnych stronach może mieć różną szerokość. ■ **Jednolita w grupie**: Zadanie Listowanie danych wyświetla jednolicie wszystkie strony w obrębie każdej grupy wg. **Uwaga:** Opcja ta zmienia tylko wynik tekstowy. Opcja ta nie zmienia rezultatów w formacie raportu SAS-owego, HTML, RTF czy PDF.
Podziel etykiety przy	jeśli etykiety zmiennych zawierają jeden ze znaków dzielących (*, !, @, $, %, ^, & lub +), etykiety będą dzielone przy tych znakach. Przykładowo, jeśli etykieta ma postać "To jest*etykieta" a znak * jest wybrany jako znak dzielący, to nagłówek kolumny przybierze postać:

Nazwa opcji	Opis
	`To jest etykieta` Nie trzeba wybierać jednocześnie **Użyj etykiet zmiennych** jako nagłówków kolumn oraz **Podziel etykiety przy**. **Podziel etykiety przy** oznacza, że mają być wykorzystane etykiety zmiennych.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania

- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

47

Kreator raportów listingowych

Kreator raportów listingowych - informacje 319
Kreator raportów listingowych: Wybór danych 320
Kreator raportów listingowych: Zdefiniuj listing 320
Kreator raportów listingowych: Wyświetlanie sum 321
Kreator raportów listingowych: Podawanie tytułów i przypisów. 322

Kreator raportów listingowych - informacje

Kreator listowania raportów umożliwia tworzenie szczegółowych lub sumarycznych raportów. Raport szczegółowy zawiera po jednym wierszu dla każdej obserwacji wybranej do raportu. Raport sumaryczny łączy dane, tak że każdy wiersz przestawia wiele obserwacji. Obydwa typy raportów mogą zawierać sumy danych numerycznych dla zbioru wierszy, lub dla wszystkich wierszy. Można też utworzyć oddzielne tabele lub strony na podstawie unikatowych wartości zmiennej.

Przykładowo, za pomocą Kreatora listowania raportów można utworzyć raport wypisujący sprzedaż napojów gazowanych i kawy w sklepach spożywczych w różnych regionach. Menadżerowie z każdego regiony są zgrupowani w oddzielnej tabeli. Wewnątrz każdej tabeli podana jest sprzedaż poszczególnych produktów i łączna suma sprzedaży dla każdego menedżera.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	REPORT
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	Brak

Kreator raportów listingowych: Wybór danych

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Kliknij **Dalej**, aby zdefiniować listę.

Kreator raportów listingowych: Zdefiniuj listing

Jeśli źródło danych zawiera mniej niż 20 kolumn, wówczas kreator wypisywania raportów uwzględni wszystkie kolumny źródła danych. Kolumny te pojawią się w okienku **Podgląd**. Jeśli źródło danych zawiera ponad 20 kolumn, wówczas w raporcie nie zostanie uwzględniona żadna kolumna, a okienko **Podgląd** będzie puste.

Należy podać kolumny, które mają znaleźć się w raporcie. Możesz dodać wszystkie kolumny w źródle danych, określoną kolumnę lub częstotliwości.

Kliknięciem **Dalej** to wyświetl sumy.

Kreator raportów listingowych: Wyświetlanie sum

Można wyświetlić sumy pośrednie, lub łączne sumy dla dowolnych zmiennych numerycznych, które nie są zmiennymi klasyfikującymi ani zmiennymi prostopadłymi.

Aby podać sumy

1 Przed podaniem sum trzeba określić listę.

2 W okienku **Wybierz sumy** zaznacz pola tych zmiennych, dla których chcesz wyliczyć sumy. Aby wyświetlić sumy dla wszystkich zmiennych, zaznacz pole **Wybierz wszystko**.

3 Aby określić typ sumy, położenie sumowanej wartości i etykietę wiersza zawierającego sumę, kliknij **Edytuj**. Otworzy się okienko **Edytuj sumy**.

   Można wybrać spośród poniższych opcji:

   - **Typ sumy** - określa typ sum wyświetlanych w tabeli. Można wybrać wyświetlanie łącznych sum i sum pośrednich. Trzeba podać co najmniej jeden typ średniej do wyświetlenia. Aby wyświetlić wszystkie sumy w tabeli, zaznacz pole **Wybierz wszystkie**.
   - **Położenie** - określa, gdzie wyświetlić sumę wierszy w tabeli. Można wyświetlić sumy na początku lub na końcu wierszy obserwacji użytych do wyliczenia sum.
   - **Etykieta dla sum** - podaje etykietę, która ma być użyta dla sum. Domyślną etykietą jest Łącznie.
   - **Etykieta dla sum pośrednich** - podaje etykietę, która ma być użyta dla sum pośrednich. Domyślną etykietą jest Podsuma. Można też wybrać, czy etykieta ma być wyświetlana przed czy po tekście w danym wierszu. Domyślnie między etykietą a poprzedzającym ją lub następującym po niej tekstem nie ma żadnego odstępu. Aby wstawić odstęp, należy dodać spację przed lub po etykiecie w okienku **Etykieta dla sum pośrednich**.

4 Kliknij **Dalej**, aby podać tytuły i przypisy.

Kreator raportów listingowych: Podawanie tytułów i przypisów.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

1. Przed podaniem tytułów i przypisów należy wyświetlić sumy zmiennych numerycznych.
2. Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym. W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.
3. Kliknięciem **Zakończ** uruchom zadanie.

48

Regresja logistyczna

Regresja logistyczna - informacje . . . 323
Regresja logistyczna Przypisywanie zmiennych do ról . . . 324
Regresja logistyczna Budowa modelu . . . 325
Podawanie odpowiedzi . . . 325
Tworzenie modelu . . . 327
Podawanie metody wyboru modelu . . . 327
Regresja logistyczna Ustawianie opcji modelu . . . 329
Regresja logistyczna: Generowanie wykresów . . . 331
Regresja logistyczna Ustawianie opcji prognoz . . . 332
Podawanie tytułów i przypisów . . . 334
Wyświetlanie właściwości . . . 334

Regresja logistyczna - informacje

Odpowiedzi zerojedynkowe, takie jak powodzenie i niepowodzenie, oraz odpowiedzi wielowartościowe, takie jak normalny, słaby i silny, występują w wielu dziedzinach badań. Analiza regresji logistycznej bada związki między tymi odpowiedziami a zestawem zmiennych objaśniających.

Regresji logistycznej można użyć do określania efektów badań klinicznych. Załóżmy na przykład, że zadania Regresja logistyczna użyto do analizy wyników badania skuteczności leczenia nerwoboli u starszych pacjentów. Porównywane są dwa zabiegi testowe i placebo. Zmienna odpowiedzi określa, czy pacjent uskarżał się na ból, czy nie. Badacze zapisują wiek i płeć pacjentów i czas, przez jaki pacjent uskarżał się na ból przed rozpoczęciem leczenia. Na podstawie wyników zadania regresji logistycznej można ustalić, czy skuteczne działanie obu testowanych leków jest różne.

Uwaga: Kiedy otwierasz Zadanie Regresja logistyczna HP, możesz zaobserwować drobne opóźnienie, gdy SAS Enterprise Guide ustala, które zmienne mają wartości

binarne. Po przeprowadzeniu analizy, zadanie dostarcza informacji o zmiennych przypisanych do roli **Zmienna zależna**.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	LOGISTIC
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/STAT
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/GRAPH

Regresja logistyczna Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Zmienna zależna	określa zmienną używaną jako zmienna zależna (objaśniana). Do tej roli można przypisać tylko jedną zmienną.
Zmienne ilościowe	określa zmienne używane jako zmienne niezależne (objaśniające). Można także podać jednostki zmiany dla zmiennych ilościowych. Aby wygenerować własne ilorazy szans w rezultatach, na przykład, aby stosunek szans oddawał zmianę szans, gdy zmienna jest pomniejszona o dwie jednostki, w polu **Jednostki** wpisz `-2`.
Zmienne klasyfikujące	określa zmienne klasyfikujące używane do analizy. Mogą być one znakowe lub numeryczne. Jeśli są numeryczne, ich wartości powinny być dyskretne a nie ciągłe. Aby wybrać używaną metodę parametryzacji dla każdej zmiennej, wybierz zmienną klasyfikacji. W polu **Styl kodowania *nazwa-zmiennej*** wybierz, czy metodą parametryzacji zmiennej ma być kodowanie efektów (**Efekty**), czy kodowanie odniesień (**Odniesienia**).

Nazwa roli	Opis
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych. **Uwaga:** Nie można grupować analizy według zmiennej, która została wybrana jako zmienna odpowiedzi.
Liczebność	określa zmienną zawierającą liczbę wystąpień dla każdego wiersza w tabeli. Zakłada się, że każda rola reprezentuje *n* obserwacji, gdzie *n* jest wartością liczby wystąpień dla tego wiersza.
Waga względna	określa jedną zmienną używaną jako waga względna odpowiednich wartości zmiennej, wybranej jako zmienna objaśniana. Jeśli wartość zmiennej jest ujemna lub jest brakiem danych, nie jest uwzględniana w analizie. Aby znormalizować wagę zmiennej, zaznacz pole **Normalizuj**.

Regresja logistyczna Budowa modelu

Podawanie odpowiedzi

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Model kliknij **Odpowiedź**.

Nazwa roli	Opis
Typ odpowiedzi	Dostępne typy odpowiedzi zależą od liczby poziomów zmiennej odpowiedzi. ■ Jeśli zmienna odpowiedzi ma tylko dwa poziomy, wówczas typ odpowiedzi jest binarny. ■ Jeśli zmienna odpowiedzi ma więcej niż dwa poziomy, wówczas jako typ odpowiedzi można wybrać zarówno uporządkowany jak nieuporządkowany.
Typ modelu	Możesz wybrać spośród tych typów modeli: ■ **logit** wyświetla wynik funkcji szans logarytmicznych, co jest opcją domyślną. Model Logit binarny jest używany wówczas, gdy istnieją dwie kategorie odpowiedzi. Model

Nazwa roli	Opis
	Logit skumulowany jest używany wówczas, gdy istnieją dwie kategorie odpowiedzi. ■ **probit** wyświetla wynik funkcji odwrotności standaryzowanej całki prawdopodobieństwa normalnego. Model probit binarny jest używany wówczas, gdy istnieją dwie kategorie odpowiedzi. Model probit skumulowany jest używany wówczas, gdy istnieją więcej niż dwie kategorie odpowiedzi. ■ **dopełniająca log-log** wyświetla wynik funkcji dopełniającej log-log. Model komplementarny log-log binarny jest używany wówczas, gdy istnieją dwie kategorie odpowiedzi. Model komplementarny log-log skumulowany jest używany wówczas, gdy istnieją więcej niż dwie kategorie odpowiedzi. ■ **log-log** wyświetla wynik funkcji log-log. Model log-log binarny jest używany wówczas, gdy istnieją dwie kategorie odpowiedzi. Model log-log skumulowany jest używany wówczas, gdy istnieją więcej niż dwie kategorie odpowiedzi. ■ **glogit** wyświetla wynik zgeneralizowanej funkcji logit. W zgeneralizowanym modelu logit każda kategoria bez odniesienia jest skontrastowana z kategorią odniesienia. **Uwaga:** Opcja ta jest dostępna dopiero po wybraniu typu odpowiedzi **Nieuporządkowana**.
Poziomy odpowiedzi	Pole Poziomy odpowiedzi wymienia w kolejności rosnącej sformatowane poziomy zmiennej odpowiedzi.
Dopasuj model do poziomu	Można ustalić sposób dopasowania modelu do poziomu. ■ Jeśli jako typ odpowiedzi wybrano **Binarny**, wówczas z listy Dopasuj model do poziomu należy wybrać kategorię zdarzenia dla modelu odpowiedzi binarnej. ■ Jeśli jako typ odpowiedzi wybrano **Uporządkowana**, wówczas z listy **Dopasuj model do poziomu** należy podać porządek kategorii odpowiedzi. Jeśli wybrano pierwszą wartość z porządku, wówczas kategorie odpowiedzi pojawią się w porządku w jakim znajdują się w polu **Poziomy odpowiedzi**. Jeśli wybrano ostatnią wartość z porządku, wówczas kategorie odpowiedzi są ustawione w odwróconym porządku.
Poziom odniesienia	Opcja ta jest dostępna dopiero po wybraniu typu odpowiedzi **Nieuporządkowana**. Dla ogólnego modelu logit można wybrać kategorię odniesienia z listy **Poziom odniesienia**. W ogólnym modelu logit każdy logit kontrastuje kategorię bez odniesienia z kategorią odniesienia.

Tworzenie modelu

Można tworzyć modele w wielu zadaniach SAS-owych. Dalsze informacje znajdziesz w Załącznik 3, “Tworzenie modelu” na stronie 701.

Podawanie metody wyboru modelu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Model kliknij **Wybór**.

Nazwa opcji	Opis
Metoda wyboru modelu	Wybierz metodę z listy metod wyboru modelu. Jeśli nie wybrano metody, używany jest pełny model. W zależności od metody wyboru modelu, stają się dostępne dodatkowego opcje. Poniżej znajdują się dostępne metody: ■ **Dopasowany model w pełni (bez wyboru)** jest ustawieniem domyślnym i nie zapewnia wyboru efektu. Jest to model utworzony po przypisaniu zmiennych zależnych, zaś do jego dopasowania używane są zmienne ilościowe. ■ Metoda **selekcji postępującej** zaczyna od pustego modelu bez efektów. Dla każdej zmiennej objaśniającej wyliczana jest statystyka *F* obrazująca udział zmiennej w modelu. Wartości *p*tych statystyk *F* są porównywane z poziomem istotności wymaganym do włączenia zmiennej do modelu. Domyślnie, wartość ta wynosi `0,05`. Aby zmienić poziom istotności, wpisz wartość w polu **Wstawienie do modelu**. Jeżeli żadna ze statystyk F nie ma poziomu istotności przekraczającego tę wartość, wówczas wybór następnych zatrzymuje się. W przeciwnym razie metoda wyboru następnych dodaje do modelu zmienną o najwyższej statystyce F. Wtedy metoda wyboru następnych wylicza ponownie statystykę F dla zmiennych wciąż znajdujących się poza modelem, i ponownie dokonuje oceny zmiennych. W ten sposób zmienne są dodawane do modelu po jednej, dopóki nie zostanie już żadna zmienna o istotnej wartości F. Zmienna dodana do modelu pozostaje w nim. ■ **Eliminacja wsteczna** poprzednich zaczyna od wyliczenia statystyk *F* modelu zawierającego wszystkie zmienne objaśniające. Następnie zmienne są kolejno usuwane z modelu, aż pozostaną w nim tylko te o istotnej wartości statystyki F. Poziom istotności jest określony w polu Pozostawienie w modelu. Domyślnie, wartość ta wynosi `0,05`.

Nazwa opcji	Opis
	Za każdym razem usuwana jest zmienna o najmniejszym udziale w modelu. ■ **Wyboru krokowego** jest modyfikacją metody wyboru następnych. W metodzie wyboru krokowego zmienne, które znalazły się już modelu, mogą zostać z niego usunięte. Podobnie jak w metodzie wyboru następnych, zmienne o istotnej wartości statystyki *F* są dodawane są do modelu po jednej. Poziom istotności jest podany w polu Wstawienie do modelu. Jednak po dodaniu zmiennej metoda wyboru krokowego sprawdza wszystkie zmienne włączone do modelu i usuwa każdą, która nie daje istotnej wartości statystyki F. Poziom istotności jest określony w polu **Pozostawienie w modelu**. Dopiero po dokonaniu tego sprawdzenia i usunięciu zmiennych, można dodać kolejną zmienną do modelu. Proces wyboru krokowego kończy się, gdy spełniony zostanie któryś z następujących warunków: □ żadna zmienna poza modelem nie ma istotnej wartości statystyki F, zaś każda zmienna w modelu ma wystarczający poziom istotności, aby w nim pozostać. □ zmienna, która ma być dodana do modelu okazuje się zmienną już wcześniej zeń usuniętą. ■ **Najlepszy podzbiór** wykorzystuje algorytm wyszukujący określoną liczbę modeli z najwyższą wartością chi kwadrat dla wszystkich rozmiarów modeli, od modeli z jednym, dwoma lub trzema efektami, aż do modelu zawierającego wszystkie zmienne ilościowe.
Poziomy istotności	■ Przy metodzie wyboru następnych należy podać poziom istotności wymagany, aby zmienna ilościowa (objaśniająca) weszła do modelu. ■ Przy metodzie eliminacji poprzednich, należy podać poziom istotności wymagany, aby zmienna ilościowa pozostała w modelu. ■ Przy metodzie wyboru krokowego należy podać oba poziomy istotności.
Efekty wymuszane w modelu	Wybierz efekt, który chcesz dodać do modelu. Zmienna jest wtedy dodawana do pola **Efekty wymuszane w modelu**. Porządek zmiennych można zmienić zaznaczając zmienną i klikając klawisze ze strzałkami. **Uwaga:** Opcja ta jest niedostępna po wybraniu metody selekcji modelu **Dopasowanie całego modelu (bez wyboru)**.

Regresja logistyczna Ustawianie opcji modelu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Opcje**.

Nazwa opcji	Opis
Informacje o ocenach	określa, czy wyświetlać macierz korelacji oszacowań parametrów, macierz kowariancji oszacowań parametrów, czy jedno i drugie.
Ocena dopasowania modelu	określa następujące statystyki dopasowania modelu: ■ **Statystyki wpływu** wyświetla pomiary diagnostyczne do identyfikacji wpływowych obserwacji w przypadku binarnego modelu odpowiedzi. ■ **Test dobroci dopasowania Hosmera i Lemeshowa** wyświetla test dobroci dopasowania Hosmera i Lemeshowa w przypadku binarnego modelu odpowiedzi. ■ **Statystyki dewiancji i zgodności Pearsona** wyświetla statystykę chi-kwadrat Pearsona, dewiancję, ich stopnie swobody, wartość każdej statystyki podzieloną przez jej stopnie swobody oraz odpowiadającą jej wartość *p*. ■ **Uogólnione R-kwadrat** wyświetla uogólniony współczynnik determinacji dla modelu dopasowanego. **Uwaga:** Opcje **Statystyki wpływu**, **Test dobroci dopasowania Hosmera i Lemeshowa**, i **testy dewiancji oraz dobroci dopasowania Pearsona** są dostępne po przypisaniu zmiennej binarnej do roli **Zmienna zależna**.
Pokaż tabelę klasyfikacji	klasyfikuje wejściowe obserwacje odpowiedzi binarnej zgodnie z tym, czy przewidywane prawdopodobieństwa zdarzenia znajdują się powyżej czy poniżej wartości punktu odcięcia w przedziale (0,1). Obserwacja jest przewidywana jako zdarzenie, jeśli prawdopodobieństwo przewidywanego zdarzenia przekroczy wartość krytyczną. Tabela domyślna przedstawia klasyfikację dla przedziału prawdopodobieństw od najmniejszego szacowanego prawdopodobieństwa (zaokrąglonego w dół do najbliższej wielokrotności 0,02) do największego szacowanego prawdopodobieństwa (zaokrąglonego w górę do najbliższej wielokrotności 0,02) z przyrostami co 0,02. Aby podać wartości krytyczne (progowe) inne niż domyślne, wpisz co najmniej jedną wartość w polu **Wartości krytyczne**

Nazwa opcji	Opis
	prawdopodobieństwa (punkty odcięcia). Każda wartość musi zawierać się w przedziale domkniętym od 0 do 1. **Uwaga:** Ta opcja jest dostępna, jeśli zmienna przypisana do roli **Zmienna zależna** jest binarna.
Granice przedziału ufności	określa przedziały ufności dla parametrów w polu **Parametry** i ilorazy szans w polu **Warunkowe ilorazy szans**: ■ **Wald** Wylicza przedziały ufności oparte na indywidualnych testach Walda. ■ **Wiarygodność profilu** wylicza przedziały ufności w oparciu o wiarygodność profilu. Budowa przedziału pochodzi z asymptotycznego rozkładu chi-kwadrat uogólnionego testu stosunku wiarygodności. Można również ustawić poziom istotności dla przedziałów ufności parametrów regresji lub ilorazów szans, wybierając jego wartość z listy **Poziom ufności** .
Metody dopasowania modelu	określa sposób dopasowania modelu. Domyślnie, zadanie automatycznie dobiera najlepszą metodę dopasowania dla modelu. Z listy **Technika dopasowania** wybierz jedną z technik optymalizacji oszacowania parametrów regresji - **ocena Fishera** lub **Newtona-Raphsona**. **Uwaga:** Jeśli jako typ odpowiedzi wybrano **Nieuporządkowana**, wówczas technika optymalizacji Ocena Fishera nie jest dostępna. Zaznacz pole **Obciążone prawdopodobieństwo Firtha**, aby wyliczyć oszacowanie największego obciążonego prawdopodobieństwa Firtha, które zmniejsza zniekształcenie w oszacowaniu parametrów. Ta metoda jest skuteczna w przypadku rozdzielenia, co często zdarza się w sytuacji gdy zdarzenie jest rzadkie i stanowi alternatywne rozwiązanie dla dokładnej regresji logistycznej. Uwaga **Uwaga:** Pole **Obciążone prawdopodobieństwo Firtha** jest dostępne po przypisaniu zmiennej binarnej do roli **Zmienna zależna**.

Regresja logistyczna: Generowanie wykresów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Wykresy**.

Domyślnie wszystkie wykresy odpowiednie dla aktualnie wybranych danych są umieszczane w wynikach. Można jednak wybrać, które wykresy mają być uwzględnione w wynikach, zaznaczając opcję **Własna lista wykresów**. Można wybrać spośród poniższych opcji:

Nazwa wykresu	Opis
Wykresy ilorazu szans	tworzy wykresy granic przedziału ufności wiarygodności profilu dla ilorazu szans, oraz granice przedziału ufności Walda dla ilorazu szans. Opcja ta jest dostępna tylko gdy wybrano opcję **Warunkowe ilorazy szans** w panelu Model > Opcje.
Wykresy ROC	tworzy wykres krzywej ROC. Obszar pod krzywą ROC określa statystyka *c* w tabeli "Zestawienie przewidywanych prawdopodobieństw i obserwowanych odpowiedzi".
Wykresy wpływu	wyświetla następujące wykresy: ■ wykresy indeksu reszty Pearsona (chi kwadrat) identyfikujące obserwacje niedopasowane do modelu ■ resztę dewiancji do identyfikacji źle dopasowanych obserwacji ■ przesunięcie ■ diagnostyka przesunięcia przedziału ufności, mierząca wpływ pojedynczych obserwacji na oszacowanie regresji ■ diagnostyka przesunięcia przedziału ufności, mierząca ogólną zmianę szacowania regresji wskutek usunięcia pojedynczej obserwacji ■ zmiana statystyki dobroci dopasowania chi kwadrat, zależna od usunięcia pojedynczej obserwacji ■ zmiana dewiancji zależna od usunięcia pojedynczej obserwacji
Wykresy DFBETA	wyświetla wykresy standaryzowanych różnic w oszacowaniu parametrów w zależności od usuniętych obserwacji. Warto jest oceniać wpływ indywidualnej obserwacji na każdy z estymowanych parametrów dopasowywanego modelu.

Nazwa wykresu	Opis
Wykresy PHAT	wyświetla następujące wykresy: ■ zmiana statystyki dobroci dopasowania chi kwadrat, zależna od usunięcia pojedynczej obserwacji ■ zmiana dewiancji zależna od usunięcia pojedynczej obserwacji ■ przesunięcie przedziału ufności ■ przesunięcie od prawdopodobieństwa przewidywanego zdarzenia
Wykresy wskaźnika wpływu	wyświetla następujące wykresy: ■ zmiana statystyki dobroci dopasowania chi kwadrat, zależna od usunięcia pojedynczej obserwacji ■ zmiana dewiancji zależna od usunięcia pojedynczej obserwacji ■ przesunięcie przedziału ufności ■ przewidywane prawdopodobieństwo od przesunięcia
Wykresy DPC	wyświetla następujące wykresy: ■ zmiana statystyki dobroci dopasowania chi kwadrat spowodowana usunięciem pojedynczych obserwacji - od prawdopodobieństwa przewidywanego zdarzenia ■ zmiana dewiancji spowodowana usunięciem pojedynczych obserwacji - od prawdopodobieństwa przewidywanego zdarzenia Na tych wykresach znaczniki danych mają nadane kolory odpowiadające wartości przesunięcia przedziału ufności.
Wykresy efektów	wyświetla wykresy przewidywanych prawdopodobieństw dla wartości zmiennej zależnej jako funkcji efektów modelu.

Uwaga: Wykresy ROC, wykresy wpływu, DfBETAS, przesunięcia, Phat i DPC są dostępne tylko gdy do roli Zmienna zależna przypisano zmienną binarną (zerojedynkową).

Regresja logistyczna Ustawianie opcji prognoz

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Prognozy**.

Nazwa opcji	Opis
Prognozowane dane	identyfikuje źródła danych, których chcesz użyć do przewidywania danych wynikowych. Jeśli zaznaczysz **Dane dodatkowe**, zostaną one uwzględnione.
Zapisz dane wynikowe	określa, czy trwale zapisać prognozy i statystyki diagnostyczne w zbiorze wynikowym. ■ **Prognozy** zapisuje przewidywane prawdopodobieństwo każdego poziomu odpowiedzi. Dla zmiennej objaśnianej Y z trzema poziomami 1, 2 i 3, prawdopodobieństwa indywidualne to Pr(Y=1), Pr(Y=2) oraz Pr(Y=3). ■ **Statystyki diagnostyczne** zapisuje statystykę diagnostyczną DFBETAS, diagnostykę przesunięcia przedziału ufności (C oraz CBAR), macierz *H* oraz oceny predyktora liniowego z ocenami błędu standardowego. **Uwaga:** SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście. SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.
Statystyki dodatkowe	■ Wybierz **Reszty**, aby zapisać te statystyki: □ dewiancja resztowa □ Reszta Pearsona (chi-kwadrat) □ zmiana dewiancji zależna od usunięcia pojedynczej obserwacji □ zmiana statystyki dobroci dopasowania chi kwadrat, zależna od usunięcia pojedynczej obserwacji ■ Wybór **Granice prognozy** uwzględnia w wynikach górne i dolne granice przedziału ufności każdej prognozy, oraz oczekiwaną średnią zmiennej zależnej.
Wyświetl wynik i wykresy	wyświetla rezultaty. Wyczyść to pole, aby wstrzymać rezultaty. Po wyczyszczeniu tego pola opcje w panelu **Wykresy** nie są dostępne. Domyślnie rezultaty są wyświetlane. Aby uwzględnić prognozy w rezultatach, zaznacz pole **Pokaż prognozy**. Opcja ta jest dostępna jedynie gdy źródło danych w polu **Prognozowane dane** i pole **Wyświetl wynik i wykresy** są zaznaczone.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

49

Wykres mapowy

Wykres mapowy - informacje . . . 337
Wykres mapowy: Wybieranie typu mapy . . . 338
Wykres mapowy: Przypisywanie zmiennych do ról . . . 339
Wykres mapowy: Ustawianie opcji wyglądu . . . 340
Ustawianie opcji mapy . . . 340
Podawanie układu . . . 341
Dostosowanie kolorów . . . 341
Dodatkowe opcje wyglądu . . . 342
Podawanie tytułów i przypisów . . . 342
Wykres mapowy: Podgląd rezultatów . . . 342
Wyświetlanie właściwości . . . 343

Wykres mapowy - informacje

Zadanie Wykres mapowy tworzy kartogramy dwuwymiarowe lub trójwymiarowe (ze słupkami i prostopadłościennymi wyniesieniami), które ilustrują wariację wartości numerycznej zmiennej objaśnianej dla różnych obszarów geograficznych, takich jak okręgi, województwa i kraje.

Poniższy przykład ukazuje różnice pomiędzy różnymi rodzajami map. Na mapie Stanów Zjednoczonych można wyświetlić liczbę składowisk odpadów toksycznych w każdym ze stanów.

- Na mapie administracyjnej liczba składowisk w każdym ze stanów (zmienna odpowiedzi) jest reprezentowana przez inny odcień czerwieni. Stany z największą liczbą składowisk odpadów toksycznych są ciemnoczerwone. Stany bez takich składowisk są białe.
- Na mapie blokowej liczba składowisk w każdym stanie jest reprezentowana przez wysokość i kolor bloku, który pojawia się w środku każdego odrębnego obszaru mapy.

- Na mapie z pionem (pryzmatycznej) liczba składowisk w każdym stanie jest reprezentowana przez wysokość i kolor wielościanów (podniesionych wielokątów) dla każdego odrębnego obszaru mapy.

Dalsze informacje znajdziesz w “Wybór formatów wyników graficznych” na stronie 5.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	GMAP
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/GRAPH
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	Brak

Wykres mapowy: Wybieranie typu mapy

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Wykres mapowy**.

Nazwa roli	Opis
Mapa 2W	tworzy dwuwymiarową mapę administracyjną, na której wartości określonych zmiennych odpowiedzi są reprezentowane przez różne kolory. Aby szybko obejrzeć zbiór mapowy, zaznacz pole **Utwórz pustą mapę**. Generując pustą mapę, nie potrzebujesz podawać zbioru odpowiedzi, więc w wyniku otrzymujesz zwykłą mapę administracyjną.
Mapa z pionem	tworzy trójwymiarową mapę blokową, na której poziomy natężenia określonych zmiennych odpowiedzi są reprezentowane przez bloki różnej wysokości i barwy.
Mapa z pryzmatem 3W	tworzy trójwymiarową mapę z pionem (pryzmatyczną), na której poziomy natężenia określonych zmiennych odpowiedzi są reprezentowane przez wielościany różnej wysokości i barwy.

Wykres mapowy: Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Zadanie Wykres mapowy wymaga dwóch zbiorów wejściowych:

- zbiór danych odpowiedzi zawierający informację nakładaną na mapę. Dane odpowiedzi to na przykład wartości sprzedaży lub dane demograficzne. Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych odpowiedzi.
- źródłowe dane mapowe zawierające współrzędne X i Y mapy, Po otwarciu zadania należy podać źródłowe dane mapowe.

Nazwy wszystkich danych źródłowych pojawią się w polach **Źródło danych mapy** i **Źr. danych odpowiedzi**. Jeżeli tworzysz pustą mapę, wówczas źródłowe dane mapowe i dane odpowiedzi są takie same.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Identyfikator	rozpoznaje zmienne na mapie i w zbiorach danych odpowiedzi, definiujących obszar mapy. Każda kolumna przypisana do roli zmiennej Id.musi znajdować się zarówno w zbiorze mapowym i w zbiorze odpowiedzi. Zmienne Id. (identyfikujące) mogą być numeryczne lub znakowe i powinny mieć tę samą nazwę, typ i długość w zbiorze mapowym i w zbiorze odpowiedzi.
Odpowiedź	określa zmienną w zbiorze odpowiedzi zawierającą wartości odpowiedzi, które mają być przedstawione na mapie. Sposób, w jaki są wyświetlane wartości zmiennej objaśnianej zależy od typu mapy. Można przypisać tylko jedną zmienną odpowiedzi. ■ Na mapie administracyjnej wartości zmiennej objaśnianej są reprezentowane przez różne kolory wypełniające obszary mapy. ■ Na mapach blokowych wartości zmiennej objaśnianej są reprezentowane przez zróżnicowanie wysokości, wzorów lub kolorów. ■ Na mapach z pryzmatem wartości zmiennych odpowiedzi są reprezentowane przez podniesione obszary mapy.

Nazwa roli	Opis
Grupuj wykresy wg	Wartość w kolumnie przypisanej do tej roli określa liczbę tworzonych wykresów. Dla każdej wartości unikatowej tworzony jest osobny wykres.

Wykres mapowy: Ustawianie opcji wyglądu

Ustawianie opcji mapy

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Mapowanie**.

Nazwa opcji	Opis
Wstaw wszystkie obszary mapy ze zbioru mapy	określa czy włączyć do wyników podziały geograficzne nie zawierające danych.
Generuj osobny poziom odpowiedzi dla każdej różnej wartości zmiennej odpowiedzi	określa czy dla każdej odrębnej wartości zmiennej odpowiedzi użyć innego koloru.
Przyjmij braki danych jako prawidłowe wartości zmiennej objaśnianej	określa czy uznać braki danych za prawidłowe poziomy w zmiennej odpowiedzi.
Zbieraj wartości odpowiedzi jako procent całości	określa czy zebrać wszystkie wartości odpowiedzi (lub ich statystyki) i wykreślić każdy region jako procent całości. Wybierz opcję **Wybierz wykreślaną statystykę** aby podać statystykę użytą do wyliczenia procentu. Jeśli statystyka ta nie zostanie podana, wówczas brana pod uwagę będzie tylko pierwsza obserwacja w każdy regionie.
Podaj wykreślane statystyki	określa wyliczaną statystykę dla zmiennej odpowiedzi. Domyślnie brana pod uwagę jest jedynie wartość odpowiedzi dla pierwszej obserwacji w każdym z regionów.

Nazwa opcji	Opis
	Jednak jeśli zmienna odpowiedzi zawiera wartości znakowe, można wykreślić pierwszą obserwację lub liczebność. Jeśli zmienna odpowiedzi zawiera wartości numeryczne, można wykreślić pierwszą obserwację, sumę, liczebność lub średnią wartości zmiennej odpowiedzi.
Podaj liczbę wykreślanych poziomów odpowiedzi	określa liczbę kolorów użytych do reprezentowania zmapowanych wartości danych.
Podaj gęstości używanych obserwacji mapy	określa jak blisko siebie znajdują się punkty mapowe. Jeśli w najbliższym sąsiedztwie znajduje się wiele punktów (duża gęstość), można część z nich wyeliminować bez specjalnej szkody dla jakości mapy. Dla opcji tej można podać liczbę całkowitą od 0 do 6. Jeśli nie podasz wartości, wyświetlone zostaną wszystkie obserwacje ze zbioru mapy. **Uwaga:** Opcja ta jest dostępna jedynie wówczas, gdy zbiór mapy zawiera zmienną o nazwie DENSITY (gęstość).

Podawanie układu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Układ**.

We wszystkich typach map możesz podać kolory dla następujących obszarów mapy:

- wypełnienie obszarów geograficznych, które nie mają przypisanej wartości ("puste wartości")
- obrys obszarów geograficznych, które nie mają przypisanej wartości
- obrys obszarów geograficznych, które mają przypisaną wartość

Można też określić szerokość obrysu.

Jeżeli tworzysz mapę blokową, możesz również określić kształt bloków na mapie, kolor ich obrysu oraz wielkość (lub szerokość) bloków.

Dostosowanie kolorów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Kolory**.

Zadanie Wykres mapowy używa schematu kolorów pochodzącego z SAS-a. Można jednak utworzyć własny schemat kolorów zaznaczając pole **Użyj kolorów własnych** i wybierając kolory, które mają być użyte. Zadanie używa kolorów w kolejności, w jakiej pojawiają się na liście kolorów niestandardowych.

Dodatkowe opcje wyglądu

Niektóre opcje są wspólne dla zadań graficznych. Dalsze informacje na temat tych opcji znajdziesz w poniższych tematach:

- “Ustawianie opcji legendy” na stronie 685
- “Dostosowanie obszaru wykresu” na stronie 686

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1. Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.
2. Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.
3. Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wykres mapowy: Podgląd rezultatów

W okienku wyboru kliknij **Podgląd** aby zobaczyć podgląd rezultatów.

Na podstawie podglądu rezultatów można podjąć decyzję, czy przed ich wygenerowaniem konieczne jest przeprowadzenie dodatkowych zmian. Z racji tego, że zbiory mapowe bywają bardzo duże, korzystanie z podglądu pozwala oszczędzić czas. Jeżeli dokonasz jakichś zmian w zadaniu, kliknięciem **Odśwież** wygenerujesz nowy podgląd rezultatów. Jeśli podczas generowania rezultatów wystąpi błąd, pojawi się log SAS-owy.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

50

Wykres średniej i rozstępu

Wykres średniej i rozstępu - informacje 345
Wykres średniej i rozstępu: Przypisywanie zmiennych do ról 346
Karty kontrolne: Podawanie granic kontroli 347
Karta kontrolna: Wybór przeprowadzanych testów 348
Karty kontrolne: Ustawianie opcji wyglądu wykresu 349
Karty kontrolne: Zapisywanie rezultatów analizy 350
Podawanie tytułów i przypisów 351
Wyświetlanie właściwości 351

Wykres średniej i rozstępu - informacje

Karta kontrolna Shewharta jest graficznym i analitycznym narzędziem do określania, czy proces mieści się w granicach poprawności statystycznej. Zadanie Wykres średniej i rozstępu tworzy wykresy średniej i rozstępu dla podgrup. Wykresy te służą do analizowania tendencji centralnej i zmienności procesu.

Zadania tego można użyć do przeanalizowania kontroli jakości. Załóżmy, że w trakcie produkcji plastrów silikonowych próbkowane są partie po pięć plastrów, a ich średnice mierzone w milimetrach. W zbiorze SAS-owym zapisywane są pomiary dla 25 partii, które służą do tworzenia wykresów średniej i rozstępu. Każdy punkt na wykresie średniej oznacza przeciętną (średnią) pomiarów dla danej partii. Każdy punkt na wykresie rozstępów oznacza rozstęp pomiarów dla partii. Jeśli wszystkie punkty mieszczą się w granicach kontrolnych, można założyć, że produkcja znajduje się pod kontrolą statystyczną.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	SHEWHART

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/QC, SAS/GRAPH
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/STAT

Wykres średniej i rozstępu: Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Pomiary procesu	określa analizowane zmienne procesowe. Zmienne te zawierają poszczególne pomiary. Do tej roli trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną.
Identyfikator podgrupy	określa zmienną identyfikującą podgrupy danych. Wartości zmiennej wskazują, w jaki sposób obserwacje tabeli wejściowej są ustawione w wymierne podgrupy. Zazwyczaj są to wartości: ■ wskaźniki określające porządek pobierania prób podgrup ■ data lub czas pobrania prób podgrup ■ etykiety jednoznacznie definiujące próby podgrup Identyfikator podgrupy jest wymagany i można przypisać tylko jedną zmienną do tej roli. Aby posortować dane według zidentyfikowanych podgrup, zaznacz pole **Sortuj wg podgrupy**.
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych.

Nazwa roli	Opis
	Uwaga: Aby nie dopuścić do sortowania zbioru wejściowego, wyczyść pole **Sortuj według zmiennych**. **Uwaga:** Analiz nie można grupować według zmiennej wybranej już do roli analizowanej.
Zmienne blokowe	określa do dwóch zmiennych grupujących dane w bloki następujących po sobie podgrup. Etykiety tych bloków określone są w legendzie, a każda zmienna blokowa stanowi w legendzie jeden poziom etykiet.

Karty kontrolne: Podawanie granic kontroli

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Granice kontroli**.

Nazwa opcji	Opis
Granice sigma	określa szerokość granic kontroli jako wielokrotność błędu standardowego (sigma) statystyki zbiorczej podgrupy rysowanej na wykresie. Szerokość musi być dodatnia. Domyślny mnożnik to 3.
Wybierz metodę wyliczania	określa metodę obliczania granic kontroli. Można wybrać spośród poniższych opcji: ■ **Oblicz granice kontroli na podstawie danych aktywnych** ■ **Oblicz granicę kontroli z wybranego zbioru** Aby wybrać zbiór zawierający granice kontroli, lub parametry, na podstawie których można wyliczyć te granice, kliknij **Przeglądaj**. Wybierz zbiór, którego chcesz użyć i kliknij **Otwórz**. **Uwaga:** Musi to być zbiór LIMITS=. Dalsze informacje o zmiennych wymaganych w zbiorze LIMITS= znajdziesz w dokumentacji procedury tworzonego wykresu. Aby utworzyć wykresy statystyk sumarycznych dla wszystkich podgrup, zaznacz pole **Wykresy statystyk sumarycznych dla wszystkich podgrup, niezależnie od tego, czy rozmiar próby podgrupy jest równy**

Nazwa opcji	Opis
	nominalnemu rozmiarowi próby granicy kontroli. Z opcji tej warto skorzystać, gdy niemal wszystkie podgrupy mają ten sam rozmiar próby, oraz gdy planujesz wyświetlić ustalone (nie zaś zróżnicowane) granice kontroli odpowiadające nominalnemu rozmiarowi próby *n*. Jeśli opcja ta zostanie zaznaczona, mimo że rozmiary prób podgrup istotnie się różnią, wówczas interpretacja granic kontroli będzie istotna jedynie dla tych podgrup, których rozmiar próby wynosi *n*. Aby dodać specjalne znaczniki do punktów danych, gdzie rozmiar próby nie jest równy `n`, zaznacz pole wyboru **Dodaj specjalne znaczniki dla punktów odpowiadających rozmiarom próby nie równym nominalnemu rozmiarowi próby dla ustalonych granic kontroli**. ■ **Podaj granice kontroli** W polach **Górna**, **Środkowa** i **Dolna** podaj odpowiednio górną granicę kontroli, jej linię środkową i dolną granicę kontroli. Jeśli liczebności próby podgrup różnią się od siebie, podajemy nominalną liczebność próby. **Uwaga:** Nie można wpisać wartości granic kontroli, jeśli do **roli Grupuj analizowane wg** jest przypisana zmienna.

Karta kontrolna: Wybór przeprowadzanych testów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Testy**.

Uwaga: Testy te nie dotyczą granic kontroli różnych od granic trzy sigma, ani tych o różnej liczebności próby podgrupy.

Nazwa opcji	Opis
Wybierz test	Zaznacz pola, aby wykonać co najmniej jeden z testów przyczyn szczególnych, znanych też jako testy przebiegów, testy wzorców i reguły według Western

Nazwa opcji	Opis
	Electric. Testy te wykrywają szczególne, nielosowe prawidłowości występowania punktów wykreślanych na głównej karcie kontrolnej. Wystąpienie nielosowej prawidłowości określa się jako sygnał. Testy sygnalizują obecność szczególnej przyczyny zmiany. Po wybraniu testu w polu **Opis** jest wyświetlany jego opis.
Etykieta	W polach tekstowych wpisz etykiety punktów, dla których wynik testów przyczyn szczególnych jest pozytywny. Etykieta nie może być dłuższa niż 16 znaków. Każda etykieta jest umieszczana przy wszystkich punktach testu, w których występuje sygnał.
Tekst identyfikujący sygnały testowe	■ Z listy wybierz kolor podanych etykiet. ■ Zaznacz pole **Wyświetl linie strefowe**, aby uwzględnić na wykresie głównym linie wykreślające strefy A, B i C. Strefy te są tworzone przez podzielenie przedziału między granicami kontroli na sześć podprzedziałów o takiej samej szerokości. ■ Za pomocą pola **Zignoruj granicę 3 sigm** można sprawdzić przypadki szczególne, w których podawana jest inna granica sigma niż domyślna wartość 3. Aby zmienić granicę sigm, w okienku wyboru kliknij **Granice kontroli**. ■ Zaznacz pole **Zastosuj test do nakładających się wzorców punktów**, aby przeprowadzić testy przyczyn szczególnych na nakładających się wzorcach punktów.

Karty kontrolne: Ustawianie opcji wyglądu wykresu

Niektóre opcje wyglądu są wspólne dla kilku zadań na kartach kontrolnych. Dalsze informacje na temat tych opcji znajdziesz w poniższych tematach:

- “Ustawianie opcji osi” na stronie 695
- “Dodawanie linii pomocniczych” na stronie 696
- “Ustawianie innych opcji wykresu” na stronie 696
- “Ustawianie opcji zmiennej blokowej” na stronie 698

Karty kontrolne: Zapisywanie rezultatów analizy

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tabele**.

Aby zapisać rezultaty analizy, możesz utworzyć zbiory wynikowe zawierające rozmaite statystyki. Zaznacz pola wyboru przy wynikach, które chcesz zapisać na stałe.

Nazwa roli	Opis
Zbiór statystyk podgrup i granic kontroli	tworzy zbiór wynikowy, zawierający informacje rysowane na wykresie. Obejmują one wartości zmiennej podgrupy i odpowiadające im statystyki sumaryczne oraz granice kontroli. **Uwaga:** Opcja tworzy zbiór OUTTABLE= Zbiór ten można wczytać z powrotem do SAS-a za pomocą opcji TABLE= procedury SHEWHART. Dalsze informacje znajdziesz w pomocy do procedury SHEWHART.
Zbiór wynikowy statystyk podgrup	tworzy zbiór wynikowy, zawierający statystyki sumaryczne podgrupy. **Uwaga:** Opcja tworzy zbiór OUTHISTORY= Zbiór ten można wczytać z powrotem do SAS-a za pomocą opcji HISTORY= procedury SHEWHART. Dalsze informacje znajdziesz w pomocy do procedury SHEWHART.
Zbiór wynikowy granic kontroli	tworzy zbiór wynikowy zapisujący granice kontroli. Zbioru tego można użyć po wybraniu metody wyliczania granic kontroli w późniejszym zastosowaniu zadania.

Uwaga: SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście.

SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

51

Wykres średniej i odchylenia standardowego

Wykres średniej i odchylenia standardowego - informacje 353
Wykres średniej i odchylenia standardowego: Przypisywanie zmiennych do ról 354
Karty kontrolne: Podawanie granic kontroli 355
Karta kontrolna: Wybór przeprowadzanych testów 356
Karty kontrolne: Ustawianie opcji wyglądu wykresu 357
Karty kontrolne: Zapisywanie rezultatów analizy 358
Podawanie tytułów i przypisów 359
Wyświetlanie właściwości 359

Wykres średniej i odchylenia standardowego - informacje

Karta kontrolna Shewharta jest graficznym i analitycznym narzędziem do określania, czy proces mieści się w granicach poprawności statystycznej. Zadanie Wykres średniej i odchylenia standardowego tworzy wykresy średniej i odchylenia standardowego dla średnich i odchyleń standardowych podgrup. Wykresy te służą do analizowania tendencji centralnej i zmienności procesu.

Zadania tego można użyć do określenia rozkładu wyników i sprawdzenia, czy proces mieści się w granicach poprawności statystycznej. Przykładowo firma wiertnicza używa turbiny do wytworzenia pary pompowanej do gruntu w celu zmniejszenia lepkości ropy i ułatwienia jej wydobycia. Proces ten uruchamiany jest 20 razy na dobę, a moc (w kilowatach) niezbędna do ogrzania wody do wymaganej temperatury jest zapisywana. Każdy punkt wykresu średnich oznacza średni pomiar dla danego dnia. Każdy punkt na wykresie odchyleń standardowych oznacza standardowe odchylenie pomiarów dla danego dnia. Jeśli wszystkie punkty

mieszczą się w granicach kontrolnych, można założyć, że proces mieści się w granicach poprawności statystycznej.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	SHEWHART
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/QC, SAS/GRAPH
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/STAT

Wykres średniej i odchylenia standardowego: Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Pomiary procesu	określa analizowane zmienne procesowe. Zmienne te zawierają poszczególne pomiary. Do tej roli trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną.
Identyfikator podgrupy	określa zmienną identyfikującą podgrupy danych. Wartości zmiennej wskazują, w jaki sposób obserwacje tabeli wejściowej są ustawione w wymierne podgrupy. Zazwyczaj są to wartości: ■ wskaźniki określające porządek pobierania prób podgrup ■ data lub czas pobrania prób podgrup ■ etykiety jednoznacznie definiujące próby podgrup Identyfikator podgrupy jest wymagany i można przypisać tylko jedną zmienną do tej roli.

Nazwa roli	Opis
	Aby posortować dane według zidentyfikowanych podgrup, zaznacz pole **Sortuj wg podgrupy**.
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych. **Uwaga:** Aby nie dopuścić do sortowania zbioru wejściowego, wyczyść pole **Sortuj według zmiennych**. **Uwaga:** Analiz nie można grupować według zmiennej wybranej już do roli analizowanej.
Zmienne blokowe	określa do dwóch zmiennych grupujących dane w bloki następujących po sobie podgrup. Etykiety tych bloków określone są w legendzie, a każda zmienna blokowa stanowi w legendzie jeden poziom etykiet.

Karty kontrolne: Podawanie granic kontroli

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Granice kontroli**.

Nazwa opcji	Opis
Granice sigma	określa szerokość granic kontroli jako wielokrotność błędu standardowego (sigma) statystyki zbiorczej podgrupy rysowanej na wykresie. Szerokość musi być dodatnia. Domyślny mnożnik to 3.
Wybierz metodę wyliczania	określa metodę obliczania granic kontroli. Można wybrać spośród poniższych opcji: ■ **Oblicz granice kontroli na podstawie danych aktywnych** ■ **Oblicz granicę kontroli z wybranego zbioru** Aby wybrać zbiór zawierający granice kontroli, lub parametry, na podstawie których można wyliczyć te granice, kliknij **Przeglądaj**. Wybierz zbiór, którego chcesz użyć i kliknij **Otwórz**. **Uwaga:** Musi to być zbiór LIMITS=. Dalsze informacje o zmiennych wymaganych w zbiorze LIMITS=

Nazwa opcji	Opis
	znajdziesz w dokumentacji procedury tworzonego wykresu. Aby utworzyć wykresy statystyk sumarycznych dla wszystkich podgrup, zaznacz pole **Wykresy statystyk sumarycznych dla wszystkich podgrup, niezależnie od tego, czy rozmiar próby podgrupy jest równy nominalnemu rozmiarowi próby granicy kontroli**. Z opcji tej warto skorzystać, gdy niemal wszystkie podgrupy mają ten sam rozmiar próby, oraz gdy planujesz wyświetlić ustalone (nie zaś zróżnicowane) granice kontroli odpowiadające nominalnemu rozmiarowi próby *n*. Jeśli opcja ta zostanie zaznaczona, mimo że rozmiary prób podgrup istotnie się różnią, wówczas interpretacja granic kontroli będzie istotna jedynie dla tych podgrup, których rozmiar próby wynosi *n*. Aby dodać specjalne znaczniki do punktów danych, gdzie rozmiar próby nie jest równy `n`, zaznacz pole wyboru **Dodaj specjalne znaczniki dla punktów odpowiadających rozmiarom próby nie równym nominalnemu rozmiarowi próby dla ustalonych granic kontroli**. ■ **Podaj granice kontroli** W polach **Górna**, **Środkowa** i **Dolna** podaj odpowiednio górną granicę kontroli, jej linię środkową i dolną granicę kontroli. Jeśli liczebności próby podgrup różnią się od siebie, podajemy nominalną liczebność próby. **Uwaga:** Nie można wpisać wartości granic kontroli, jeśli do **roli Grupuj analizowane wg** jest przypisana zmienna.

Karta kontrolna: Wybór przeprowadzanych testów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Testy**.

Uwaga: Testy te nie dotyczą granic kontroli różnych od granic trzy sigma, ani tych o różnej liczebności próby podgrupy.

Nazwa opcji	Opis
Wybierz test	Zaznacz pola, aby wykonać co najmniej jeden z testów przyczyn szczególnych, znanych też jako testy przebiegów, testy wzorców i reguły według Western Electric. Testy te wykrywają szczególne, nielosowe prawidłowości występowania punktów wykreślanych na głównej karcie kontrolnej. Wystąpienie nielosowej prawidłowości określa się jako sygnał. Testy sygnalizują obecność szczególnej przyczyny zmiany. Po wybraniu testu w polu **Opis** jest wyświetlany jego opis.
Etykieta	W polach tekstowych wpisz etykiety punktów, dla których wynik testów przyczyn szczególnych jest pozytywny. Etykieta nie może być dłuższa niż 16 znaków. Każda etykieta jest umieszczana przy wszystkich punktach testu, w których występuje sygnał.
Tekst identyfikujący sygnały testowe	■ Z listy wybierz kolor podanych etykiet. ■ Zaznacz pole **Wyświetl linie strefowe**, aby uwzględnić na wykresie głównym linie wykreślające strefy A, B i C. Strefy te są tworzone przez podzielenie przedziału między granicami kontroli na sześć podprzedziałów o takiej samej szerokości. ■ Za pomocą pola **Zignoruj granicę 3 sigm** można sprawdzić przypadki szczególne, w których podawana jest inna granica sigma niż domyślna wartość 3. Aby zmienić granicę sigm, w okienku wyboru kliknij **Granice kontroli**. ■ Zaznacz pole **Zastosuj test do nakładających się wzorców punktów**, aby przeprowadzić testy przyczyn szczególnych na nakładających się wzorcach punktów.

Karty kontrolne: Ustawianie opcji wyglądu wykresu

Niektóre opcje wyglądu są wspólne dla kilku zadań na kartach kontrolnych. Dalsze informacje na temat tych opcji znajdziesz w poniższych tematach:

- “Ustawianie opcji osi” na stronie 695
- “Dodawanie linii pomocniczych” na stronie 696

- “Ustawianie innych opcji wykresu” na stronie 696
- “Ustawianie opcji zmiennej blokowej” na stronie 698

Karty kontrolne: Zapisywanie rezultatów analizy

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tabele**.

Aby zapisać rezultaty analizy, możesz utworzyć zbiory wynikowe zawierające rozmaite statystyki. Zaznacz pola wyboru przy wynikach, które chcesz zapisać na stałe.

Nazwa roli	Opis
Zbiór statystyk podgrup i granic kontroli	tworzy zbiór wynikowy, zawierający informacje rysowane na wykresie. Obejmują one wartości zmiennej podgrupy i odpowiadające im statystyki sumaryczne oraz granice kontroli. **Uwaga:** Opcja tworzy zbiór OUTTABLE= Zbiór ten można wczytać z powrotem do SAS-a za pomocą opcji TABLE= procedury SHEWHART. Dalsze informacje znajdziesz w pomocy do procedury SHEWHART.
Zbiór wynikowy statystyk podgrup	tworzy zbiór wynikowy, zawierający statystyki sumaryczne podgrupy. **Uwaga:** Opcja tworzy zbiór OUTHISTORY= Zbiór ten można wczytać z powrotem do SAS-a za pomocą opcji HISTORY= procedury SHEWHART. Dalsze informacje znajdziesz w pomocy do procedury SHEWHART.
Zbiór wynikowy granic kontroli	tworzy zbiór wynikowy zapisujący granice kontroli. Zbioru tego można użyć po wybraniu metody wyliczania granic kontroli w późniejszym zastosowaniu zadania.

Uwaga: SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście.

SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

52

Modele mieszane

Modele mieszane - informacje . . . 361
Modele mieszane Przypisywanie zmiennych do ról . . . 362
Modele mieszane Budowanie modelu z efektami stałymi . . . 363
Modele mieszane Ustawianie opcji modelu z efektami stałymi . . . 363
Modele mieszane Podawanie efektów losowych . . . 365
Modele mieszane Podawanie efektów powtarzalnych . . . 367
Modele mieszane Podawanie średnich najmniejszych kwadratów . . . 368
Modele mieszane: Generowanie wykresów . . . 370
Modele mieszane Ustawianie opcji prognoz . . . 371
Podawanie tytułów i przypisów . . . 372
Wyświetlanie właściwości . . . 372

Modele mieszane - informacje

Model liniowy mieszany jest uogólnieniem standardowego modelu liniowego w tym sensie, że dane mogą wykazywać korelację i niestałe zróżnicowanie. Model liniowy mieszany oferuje plastyczność modelowania nie tylko średnich wartości danych, ale także ich wariancji i kowariancji.

Zadania tego można użyć do modelowania interakcji między dwoma efektami głównymi. Załóżmy, że zmierzono wzrost 18 osób, które sklasyfikowano według rodziny i płci. Używając wzrostu jako zmiennej zależnej, płci jako stałego efektu klasyfikacyjnego, a rodziny jako losowego efektu klasyfikacyjnego, można za pomocą zadania Modele mieszane dopasować do danych mieszany model liniowy.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	MIXED
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/STAT
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/GRAPH

Modele mieszane Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Zmienna zależna	określa zmienną używaną jako zmienna zależna (objaśniana). Do tej roli trzeba przypisać jedną zmienną.
Zmienna ilościowa	określa zmienne używane jako ciągłe niezależne (objaśniające).
Zmienne klasyfikujące	określa zmienne, które zostaną użyte jako dyskretne efekty niezależne. Zmienne przypisane do tej roli mogą być numeryczne lub znakowe, ale powinny mieć ograniczoną liczbę wartości dyskretnych.
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych. **Uwaga:** Aby nie dopuścić do sortowania zbioru wejściowego, wyczyść pole **Sortuj według zmiennych**. **Uwaga:** Nie można grupować analiz według zmiennej już wybranej jako zmienna zależna lub niezależna.

Nazwa roli	Opis
Waga względna	określa zmienną używaną do ważenia odpowiednich wartości zmiennej, wybranej jako zmienna objaśniana. Do tej roli można przypisać nie więcej niż jedną zmienną.
Etykieta identyfikacyjna	określa dodatkowe zmienne uwzględniane w tabelach wartości przewidywanych.

Modele mieszane Budowanie modelu z efektami stałymi

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Model z efektami stałymi**.

Można tworzyć modele w wielu zadaniach SAS-owych. Dalsze informacje znajdziesz w Załącznik 3, “Tworzenie modelu” na stronie 701.

Modele mieszane Ustawianie opcji modelu z efektami stałymi

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Opcje modelu z efektami stałymi**.

Nazwa opcji	Opis
Pokaż testy związane z wyrazem wolnym	Opcję tę wybierz, aby dołączyć rezultaty testów hipotezy wykonanych dla wyrazu wolnego.
Typ testu hipotezy	Każdy test hipotezy używa co najmniej jednej funkcji estymowalnej. Funkcje estymowalne są liniowymi kombinacjami parametrów modelu. Domyślnym testem hipotezy jest test typu 3. Zaznaczając odpowiednie pole można dodać lub usunąć test hipotezy.

Nazwa opcji	Opis
Pokaż oceny parametrów	Wartość oceny parametru zależy od wybranej metody estymacji.
Przedziały ufności dla ocen parametrów	Przedział ufności stanowią górna i dolna granica, pomiędzy którymi zawierają się wiarygodne wartości parametru, szacowanego przy uprzednio podanym poziomie ufności. Można albo wpisać wartość poziomu ufności, albo wybrać ją z listy rozwijalnej. Wartość domyślna to 95% przedział ufności.
Metoda estymacji	Metoda estymacji to metoda użyta do oceny elementów macierzy wariancji i kowariancji występujących w modelu. Metoda domyślna to **Maksymalna wiarygodność reszty**. Z listy można wybrać inną metodę estymacji.
Metoda stopni swobody	Stopnie swobody to statystyka odwołująca się do liczby niezależnych informacji zawartych w sumie. Z listy można wybrać jedną z następujących metod. Zazwyczaj używa się metody **domyślnej**. Gdy wybierasz opcję, zadanie Modele mieszane wybiera metodę domyślną dla podanego modelu, w zależności od tego, czy model zawiera efekty losowe i powtarzalne. Poniższa lista przedstawia sposób wyboru metody domyślnej w zależności od występowania efektów losowych i powtarzalnych: ■ Jeśli model zawiera efekty losowe, domyślną metodą jest metoda uwzględnienia. ■ Jeśli model zawiera tylko efekty powtarzalne, domyślną metodą jest Części między- i wewnątrztematyczne. ■ Jeśli model zawiera zarówno efekty losowe jak i powtarzalne, domyślna metodą jest Metoda uwzględnienia. ■ Jeśli model nie zawiera efektów losowych ani powtarzalnych, domyślną metodą jest Reszta.
Funkcje estymowalne	Zaznacz pola **Typ I**, **Typ II** i **Typ III** , aby wyświetlić współczynniki macierzy funkcji estymowalnych typu I-III dla wszystkich efektów modelu. Należy zaznaczyć typ funkcji, aby wyświetlić współczynniki macierzy dla wybranej funkcji estymowalnej. **Uwaga:** Jeśli zaznaczysz pole **Pokaż testy związane z wyrazem wolnym**, możesz także wyświetlić funkcje estymowalne wyrazu wolnego.
Użyj parametrów dostrajających	**Uwaga:** Parametry dostrajające są użyteczne tylko w przypadku źle uwarunkowanych problemów. Aby zmienić czułość funkcji typu III, wpisz nową wartość w polu **Czułość funkcji typu III**. Każdy element w podstawie funkcji estymowalnej o wartości bezwzględnej mniejszej niż podana wartość otrzymuje wartość 0. Wartość domyślna to `1E-08`.

Nazwa opcji	Opis
	Aby zmienić czułość stosowaną przy przeszukiwaniu tabeli, wpisz wartość w polu **Sprawdzanie osobliwości**. Jeśli element przekątnej jest mniejszy od pierwotnego elementu diagonalnego macierzy pomnożonego przez podaną wartość, przypisana doń kolumna jest uznawana za liniowo zależną od poprzednich kolumn, a przypisany jej parametr otrzymuje wartość 0. Wartość domyślna to 1E-07.

Modele mieszane Podawanie efektów losowych

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Efekty losowe**.

1 Kliknij **Dodaj**, aby dodać efekt do pola **Estymowane efekty losowe**.

2 Dla każdego efektu na liście, wybierz opcje w polu **Opcje i efekty losowe**. Dostępne są następujące opcje:

Nazwa opcji	Opis
Efekty losowe	Podaj efekty losowe w modelu mieszanym. Domyślnie efekty losowe nie są wybrane. Można także uwzględnić wyraz wolny jako efekt losowy w modelu. W okienku **Konstruktor efektów** można podać efekty losowe w modelu mieszanym. Aby móc podać efekt, do roli **Zmienne ilościowe** lub **Zmienne klasyfikujące** trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną. Poprzez kombinacje wybranych zmiennych tworzy się efekty krzyżowe, zagnieżdżone, czynnikowe i wielomianowe. Po podaniu efektów losowych, kliknięciem **OK** zapisz zmiany i powróć do zadania Modele mieszane. Informacje o tworzeniu modeli znajdziesz w “Modele mieszane Budowanie modelu z efektami stałymi” na stronie 363.
Granice przedziału ufności	Podaj, czy uwzględnić granice ufności typu *t*dla wszystkich ocen efektów losowych.
Tematy modelu	Podaj identyfikator tematu uwzględniany w analizie. Zakłada się pełną niezależność tematów. Opcja ta tworzy blokowo-diagonalną strukturę w macierzy *G* z identycznymi blokami.

Nazwa opcji	Opis
	Macierz *Z* jest modyfikowana, tak by odpowiadała tej blokowo-diagonalnej strukturze. W okienku **Konstruktor efektów** można podać identyfikator tematu w modelu mieszanym. Aby móc podać efekt, do roli **Zmienne klasyfikujące** trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną. Poprzez kombinacje wybranych zmiennych tworzy się efekty krzyżowe, zagnieżdżone, czynnikowe i wielomianowe. Podane efekty pojawią się w polu **Identyfikator tematu**. Aby usunąć efekt, kliknij **Usuń efekt**. Kliknięciem **OK** zapisz identyfikator tematu i wróć do zadania Modele mieszane.
Efekt grupowy	podaj identyfikator grupowy uwzględniany w analizie. Opcja ta umożliwia podanie efektu określającego heterogeniczność w strukturze kowariancji macierzy *G*. Obserwacje o tym samym poziomie efektu grupowego mają te same parametry kowariancji. Każdy nowy poziom efektu grupowego tworzy nowy zbiór parametrów kowariancji o tej samej strukturze, co grupa pierwotna. W okienku **Konstruktor efektów** można podać identyfikator grupy w modelu mieszanym. Aby móc podać efekt, do roli **Zmienne klasyfikujące** trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną. Poprzez kombinacje wybranych zmiennych tworzy się efekty krzyżowe, zagnieżdżone, czynnikowe i wielomianowe. Podane efekty pojawią się w polu **Identyfikator grupy** . Aby usunąć efekt, kliknij **Usuń efekt**. Kliknięciem **OK** zapisz identyfikator grupy i wróć do zadania Modele mieszane.
Struktura kowariancji	Podaj strukturę kowariancji macierzy *G*.
Dodatkowe opcje	Podaj, czy wyświetlać w analizie macierz *G* i jakich użyć opcji macierzy *G*. Dostępne są następujące opcje: ■ **Pokaż macierz G** wyświetla oszacowywaną macierz *G*. ■ **Pokaż pierwiastek Cholesky'ego macierzy G** wyświetla dolny trójkąt pierwiastka Cholesky'ego oszacowywanej macierzy *G*. ■ **Pokaż odwrotność pierwiastka Cholesky'ego macierzy G** wyświetla odwrotność pierwiastka Cholesky'ego oszacowywanej macierzy *G*. ■ **Pokaż odwrotność macierzy G** wyświetla odwrotność oszacowywanej macierzy *G*. ■ **Pokaż macierz korelacji** wyświetla macierz korelacji odpowiadającą oszacowywanej macierzy *G*. ■ **Uwzględnij oceny parametrów** - wyświetla rozwiązanie dla parametrów efektów losowych.

Modele mieszane Podawanie efektów powtarzalnych

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Efekty powtarzane**.

Dla każdego efektu na liście wybierz opcje w polu **Opcje efektów powtarzalnych**. Dostępne są następujące opcje:

Nazwa opcji	Opis
Używane efekty	Wybierz efekty wewnątrztematyczne, które mają być użyte w analizie. Efekty wewnątrztematyczne to zmienne przypisane do roli **Zmienne klasyfikujące**. Efekty wewnątrztematyczne można podać, jeżeli dane nie są posortowane wewnątrz tematu odpowiednią miarą powtarzalną. Przykładowo, jeśli efektem powtarzanym jest czas, a dane nie są posortowane według czasu, wówczas trzeba wybrać czas jako efekt wewnątrztematyczny, aby model mógł prawidłowo interpretować dane. Domyślnie efekty wewnątrztematyczne nie są wybrane.
Tematy modelu	Podaj identyfikator tematu uwzględniany w analizie. W modelach z wieloma pomiarami powtarzanymi nie jest wymagany efekt powtarzany. Jeśli podano identyfikator tematu, wówczas powtarzana instrukcja jest użyta do określenia macierzy *R* w modelu mieszanym. Identyfikator tematu określa bloki w macierzy *R*. Zakłada się pełną niezależność tematów. W okienku **Konstruktor efektów** można podać identyfikator tematu w modelu mieszanym. Aby móc podać efekt, do roli **Zmienne klasyfikujące** trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną. Poprzez kombinacje wybranych zmiennych tworzy się efekty krzyżowe, zagnieżdżone, czynnikowe i wielomianowe. Podane efekty pojawią się w polu **Identyfikator tematu**. Aby usunąć efekt, kliknij **Usuń efekt**. Kliknięciem **OK** zapisz identyfikator tematu i wróć do zadania Modele mieszane.
Struktura kowariancji	Podaj strukturę kowariancji macierzy *R*.
Efekt grupowy	Podaj identyfikator grupy uwzględniany w analizie. Opcja ta umożliwia podanie efektu określającego heterogeniczność w strukturze kowariancji macierzy *G*. Obserwacje o tym samym poziomie efektu grupowego mają te same parametry

Nazwa opcji	Opis
	kowariancji. Każdy nowy poziom efektu grupowego tworzy nowy zbiór parametrów kowariancji o tej samej strukturze, co grupa pierwotna. W okienku **Konstruktor efektów** można podać identyfikator grupy w modelu mieszanym. Aby móc podać efekt, do roli **Zmienne klasyfikujące** trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną. Poprzez kombinacje wybranych zmiennych tworzy się efekty krzyżowe, zagnieżdżone, czynnikowe i wielomianowe. Podane efekty pojawią się w polu **Identyfikator grupy** . Aby usunąć efekt, kliknij **Usuń efekt**. Kliknięciem **OK** zapisz identyfikator grupy i wróć do zadania Modele mieszane.
Opcje macierzy R	Podaj, czy wyświetlać w analizie macierz *R* i jakich użyć opcji macierzy *R*. Dostępne są następujące opcje: ■ **Pokaż macierz R** wyświetla oszacowywaną macierz *R*. ■ **Pokaż macierz korelacji** wyświetla macierz korelacji odpowiadającą oszacowywanej macierzy *R*. ■ **Pokaż odwrotność macierzy R** wyświetla odwrotność oszacowywanej macierzy *R*. ■ **Pokaż pierwiastek Cholesky'ego macierzy R** wyświetla dolny trójkąt pierwiastka Cholesky'ego oszacowywanej macierzy *R*.

Modele mieszane Podawanie średnich najmniejszych kwadratów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Testy post hoc najmniejszych kwadratów**.

1 Kliknij **Dodaj**, aby dodać efekt do pola **Estymowane efekty**.

2 Dla każdego efektu na liście, wybierz opcje w polu **Test średnich najmniejszych kwadratów i opcje**. Dostępne są następujące opcje:

Nazwa opcji	Opis
Używane efekty	Wybierz efekty klasyfikacji do analizy. Efekty klasyfikacji to zmienne przypisane do roli **Zmienne klasyfikujące**. Domyślnie efekty klasyfikacji nie są wybrane.

Nazwa opcji	Opis
Porównanie	Podaj metodę porównania dla analizy. ■ **Pokaż wartości p dla różnic** - wyświetla różnice średnich najmniejszych kwadratów. Dostępne są następujące opcje: □ **Brak** nie wyświetla różnic. □ **Domyślnie** - wyświetla wszystkie różnice parami. □ **Wszystkie różnice parami** - wyświetla wszystkie różnice parami. Ustawienie domyślne. □ **Kontrola na pierwszym poziomie** - wyświetla różnice z kontrolą, która domyślnie jest pierwszym poziomem efektów średnich najmniejszych kwadratów. Z tymi typami różnic łączą się dwustronne testy i przedziały ufności. □ **Testuj mniejsze niż kontrolne** - sprawdza, czy poziomy niekontrolne są istotnie niższe od kontrolnych. Można stosować ten test do rezultatów jednostronnych. □ **Testuj większe niż kontrolne** - sprawdza, czy poziomy niekontrolne są istotnie wyższe od kontrolnych. Można stosować ten test do rezultatów jednostronnych. ■ **Metoda korekcji porównania** umożliwia dokonanie wielokrotnych korekcji porównania wartości *p* i granic ufności średnich najmniejszych kwadratów.
Granice przedziału ufności	Podaj, czy uwzględnić granice ufności typu *t* utworzone dla średnich najmniejszych kwadratów.
Zmienne towarzyszące	Podaj, czy uwzględnić w wyliczeniach zmienne towarzyszące i czy wyświetlić współczynniki macierzy L. ■ **Wartości zmiennych towarzyszących** podaj sposób wyliczania wartości zmiennych towarzyszących. Dostępne są następujące opcje: □ **Wartości średnie** - do wyliczania średnich standardowych najmniejszych kwadratów ustawia wszystkie efekty towarzyszące jako równe ich średnim wartościom. □ **Wartości średnie i kor. iloczyny wektorowe** - ustawia efekty towarzyszące jako równe ich średnim wartościom i uwzględnia korekcję iloczynów zmiennych towarzyszących. □ **Dla zmiennej** - umożliwia nadanie zmiennym towarzyszącym własnych wartości. Dodatkowe kolumny w wynikach przedstawiają wartości zmiennych towarzyszących.

Nazwa opcji	Opis
	■ **Wyświetlane współczynniki macierzy L** wyświetla współczynniki macierzy *L* dla wszystkich efektów średnich najmniejszych kwadratów.

Modele mieszane: Generowanie wykresów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Wykresy**.

Domyślnie wszystkie wykresy odpowiednie dla aktualnie wybranych danych są umieszczane w wynikach. Można jednak wybrać, które wykresy mają być uwzględnione w wynikach, zaznaczając opcję **Własna lista wykresów**. Można wybrać spośród następujących opcji:

Nazwa opcji	Opis
Wykres pudełkowy	wymaga wykresów pudełkowych dla efektów modelu zawierającego tylko efekty klasyfikacji. Zauważ, że efekty te mogą zawierać więcej niż jedną zmienną klasyfikującą (efekty interakcyjne i zagnieżdżone), ale nie mogą zawierać żadnych zmiennych ciągłych. Domyślnie wykresy pudełkowe są tworzone na podstawie surowych reszt efektów kwalifikujących w modelu z efektami stałymi, modelu z efektami losowymi i modelu z efektami powtarzalnymi.
Wykres odległości	tworzy wykres wiarygodności lub odległości ograniczonej wiarygodności.
Wykresy oceny wpływu	tworzy panele ocen usunięcia w analizie wpływów.
Panel statystyk wpływu	tworzy panele statystyk wpływu. W iteracyjnej analizie wpływu panel wyświetla statystyki *D* Cooka i CovRatio dla efektów stałych i parametrów kowariancji, co pozwala na ocenienie wpływu na oszacowania i dokładność dla obu typów oszacowań. W analizie nieiteracyjnej wykreślane są tylko statystyki efektów stałych.
Wykres reszty surowej	tworzy panel reszt surowych. Domyślnie wyświetlane są reszty warunkowe.

Nazwa opcji	Opis
Wykres reszty studentyzowanej	tworzy panel reszt studentyzowanych. Domyślnie wyświetlane są reszty warunkowe.
Wykres reszt Pearsona	tworzy panel reszt Pearsona. Domyślnie wyświetlane są reszty warunkowe.
Wykres reszty PRESS	tworzy wykres reszt PRESS lub statystyk PRESS. Opierają się one na prognozie średniej marginesowej metodą wyłączania po jednym lub wyłączania zestawu.
Wykres reszty skalowanej	tworzy panel grafik resztowych opierających się na resztach skalowanych -- odpowiedzi i reszt marginalnych w skali odpowiadającej odwrotności pierwiastka Choleskiego macierzy marginalnej wariancji - kowariancji.

Modele mieszane Ustawianie opcji prognoz

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Prognozy**.

Nazwa opcji	Opis
Prognozowane dane	identyfikuje źródła danych, których chcesz użyć do przewidywania danych wynikowych. Po zaznaczeniu pola **Dane dodatkowe** można ustalić położenie dodatkowych danych klikając **Przeglądaj**.
Zapisz dane wynikowe	określa, czy trwale zapisać prognozy i średnie przewidywane w zbiorze wynikowym: **Uwaga:** SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście. SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.
Pokaż prognozy	wyświetla prognozy wyników.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

53

Punktacja modelu

Kreator modelu scoringowego - informacje 375
Ocena punktowa Wybór danych 376
Ocena punktowa Wybierz model scoringowy (model oceny punktowej) 376
Ocena punktowa Mapowanie zmiennych na wymagane dane wejściowe modelu 377
Ocena punktowa Wybierz kolumny danych wynikowych 377
Ocena punktowa Zapisz dane wynikowe 378
Ocena punktowa Potwierdź dokonane wybory 378
Ocena punktowa Interpretacja rezultatów 378

Kreator modelu scoringowego - informacje

Kreator **punktacji modelu** pozwala na porównanie zbioru danych z istniejącym modelem predykcyjnym utworzonym przez SAS Enterprise Minera. Rangowanie lub przypisywanie oceny punktowej danym pierwotnym to cel większości zagadnień drążenia danych. Modelu predykcyjnego można użyć do oceny zbiorów zawierających np. listę osób ubiegających się o pożyczkę, adresatów marketingu bezpośredniego lub listę potencjalnych przypadków oszustw bankowych. Można też wykorzystać to zadanie do utworzenia zmiennej lub zmiennych segmentujących zbiór wejściowy.

Przed uzyskaniem dostępu do modelu w **Kreatorze modelu scoringowego** należy najpierw utworzyć i dokonać walidacji kodu punktacji w SAS Enterprise Minerze. Należy też zapisać w SAS Metadata Repository kod oceny punktowej wygenerowany przez model.

Za pomocą tego kreatora można dokonać oceny tabel atrybutów klientów. Na podstawie tej analizy można również utworzyć listę mailingową klientów najbardziej skłonnych dokonać zakupu. Za pomocą kodu oceny punktowej z innego

modelu można przypisać poszczególnych klientów do segmentów rynku w oparciu o ranking atrybutów.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	Brak
Wymagane produkty SAS-owe	SAS Enterprise Miner
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	Brak

Ocena punktowa Wybór danych

Domyślnie, Kreator **scoringu modelu** korzysta z aktywnych danych w projekcie.

Kliknięciem **Dalej** wybierz model oceny punktowej.

Ocena punktowa Wybierz model scoringowy (model oceny punktowej)

1 Przed you can wybierz a Model oceny punktowej, you must wybór danych.

2 Kliknij **Przeglądaj**, aby wybrać model oceny punktowej. Otworzy się okno **Scoring modelu**. Na stronie **Przeglądaj** zaznacz model, którego chcesz użyć.

   Wybrawszy model kliknij **OK**. W polu **Model punktacji** pojawi się ścieżka do katalogu z modelem, a jego właściwości będą widoczne w polu **Atrybuty modelu** . Aby obejrzeć kod SAS-owy wygenerowany przez model, kliknij **Kod źródłowy**.

3 Kliknięciem **Dalej** mapuj zmienne danych do wymaganych danych modelu.

Ocena punktowa Mapowanie zmiennych na wymagane dane wejściowe modelu

1 Przed zmapowaniem zmiennych danych na wymagane wartości wejściowe modelu trzeba wybrać model oceny punktowej.

2 Dla każdej wymaganej wartości wejściowej modelu wybierz zmienną z danych źródłowych. Domyślnie mapowane są wartości wejściowe modelu i zmienne danych tego samego typu i o tej samej nazwie. Aby zmienić zmienną danych mapowaną na wartość wejściową modelu, zaznacz ją i kliknij **Edytuj**. Z listy wybierz zmienną, której chcesz użyć.

3 Kliknij **Dalej**, aby podać kolumny wynikowe.

Uwaga: Przycisk **Dalej** jest dostępny, gdy zmienne danych zostały zamapowane na wymagane wartości wejściowe.

Ocena punktowa Wybierz kolumny danych wynikowych

1 Przed wybraniem kolumn wynikowych trzeba zmapować zmienne danych do wymaganych wartości wejściowych.

2 Ze stron **Zmienne danych** i **Wyniki modelu** wybierz elementy uwzględniane w wynikach. Karta **Zmienne danych** zawiera wszystkie zmienne zbioru wejściowego. Karta **Wyniki modelu** zawiera zmienne **Date**, **DateTime** i **ModelKey**. Z obu stron wybierz elementy, które chcesz umieścić w wynikach i przeciągnij je myszką do okienka **Wybrane kolumny**. Zmienne i wyniki modelu znajdujące się w okienku **Wybrane kolumny** pojawią się w wynikach. Za pomocą strzałek określ kolejność zmiennych i wyników.

3 Kliknięciem **Dalej** zapisz dane wynikowe.

Ocena punktowa Zapisz dane wynikowe

Przed zapisaniem danych wynikowych trzeba wybrać kolumny wynikowe.

Uwaga: SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście.

SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.

Kliknięciem **Dalej** potwierdź dokonane wybory.

Zbiór wynikowy zawiera dane pierwotne oraz oceny, jak np. wartości przewidywane, reszty i rezultaty klasyfikacji. Dalsze informacje na temat zmiennych w zbiorze wynikowym znajdziesz pod Interpretacja rezultatów.

Ocena punktowa Potwierdź dokonane wybory

Przed potwierdzeniem dokonanych wyborów trzeba wybrać kolumny danych wynikowych.

Ostatni etap zawiera podsumowanie dokonanych wyborów. Aby zmienić któryś z tych wyborów, kliknij **Wstecz**. Aby uruchomić zadanie, kliknij **Zakończ**.

Ocena punktowa Interpretacja rezultatów

Zbiór wynikowy zawiera dane pierwotne oraz oceny, jak np. wartości przewidywane, reszty i rezultaty klasyfikacji. Nazwy zmiennych punktacji są zwykle tworzone poprzez dodanie przedrostka do nazwy zmiennej docelowej, zmiennej wejściowej lub zmiennej zbioru wejściowego.

Poniższa tabela zawiera wszystkie te przedrostki, zwięźle je opisuje, podaje, czy wymagana jest zmienna docelowa i czy dana zmienna znajduje się w macierzy decyzyjnej. Dalsze informacje na temat interpretacji rezultatów znajdziesz w pomocy do SAS Enterprise Guide.

Przedrostek	Opis	Wymagane docelowo	Macierz decyzyjna
AOV_	Identyfikuje liczbę obszaru danych, dzieloną na 16 równo odległych grup	Nie	Nie
B_	Zmienna obszaru danych	Tak	Nie
BL_	Najlepsza możliwa strata na podstawie decyzji, *-B(i)*	Tak	Tak
BP_	Najlepszy możliwy zysk na podstawie decyzji, *B(i)*	Tak	Tak
CL_	Strata wyliczona na podstawie wartości docelowej, *-C(i)*	Tak	Tak
CP_	Zysk wyliczony na podstawie wartości docelowej, *C(i)*	Tak	Tak
D_	Etykieta decyzji podjętej przez model	Nie	Tak
EL_	Przewidywana strata wskutek decyzji podjętej przez model, *-E(i)*	Nie	Tak
EM_CCF	Czynnik średniego kosztu kredytu	Nie	Nie
EM_CLASSIFICATION	Znormalizowana kategoria, do której został zaklasyfikowany przypadek	Nie	Tak
EM_DECISION	Etykieta decyzji podjętej przez model	Nie	Tak
EM_EVENTPROBABILITY	Późniejsze prawdopodobieństwo zdarzenia docelowego	Nie	Nie
EM_EXPOSURE	Średnia wartość ekspozycji	Nie	Nie

Przedrostek	Opis	Wymagane docelowo	Macierz decyzyjna
EM_LGD	Średnia strata w oparciu o wartość domyślną	Nie	Nie
EM_PD	Średnia przewidywana wartość	Nie	Nie
EM_PREDICTION	Wartość przewidywana	Nie	Nie
EM_PROBABILITY	Największe późniejsze prawdopodobieństwo odpowiadające poziomowi przypisanemu do zmiennej EM_CLASSIFICATION	Nie	Nie
EM_PROFITLOSS	Oczekiwany zysk lub strata	Nie	Tak
EM_SEGMENT	Zmienna segmentu	Nie	Nie
EP_	Przewidywany zysk wskutek decyzji podjętej przez model, $-E(i)$	Nie	Tak
F_	Znormalizowana kategoria, z której pochodzi przypadek	Tak	Nie
G_	Numer identyfikacyjny grupy, do której należy obserwacja	Nie	Nie
GRP_	Numer identyfikacyjny grupy, do której należy obserwacja	Nie	Nie
I_	Znormalizowana kategoria, do której został zaklasyfikowany przypadek	Nie	Nie
IC_	Koszt inwestycji, $IC(i)$	Nie	Tak
IMP_	Imputowana zmienna	Nie	Nie
LBL	Etykieta tekstowa zmiennej używanej w tabelach i wykresach	Nie	Nie
M_	Zmienna wskaźnika identyfikująca brakujące	—	Nie

Przedrostek	Opis	Wymagane docelowo	Macierz decyzyjna
	obserwacje imputowane lub zmienna wskaźnika identyfikująca odfiltrowane obserwacje		
_N	Zmienna sąsiadująca; wypisuje sąsiadujące obserwacje	Tak	Nie
NODE	Numeryczne ID dla każdego końcowego węzła grafu w zbiorze wynikowym drzewa decyzyjnego	Tak	Nie
P_	Wartości przewidywane i późniejsze prawdopodobieństwa	Nie	Nie
R_	Reszty proste; wartości docelowe minus przewidywania	Tak	Nie
REPL_	Zastąpione zmienne	Tak	Nie
ROI_	Zwrot inwestycji, *ROI(i)*	Tak	Tak
SCORECARD_BIN	Numer przypisany do każdej obserwacji	Nie	Nie
SCORECARD_POINTS	Łączna liczba punktów z karty wyników dla każdej jednostki	Nie	Nie
SEGMENT	Zmienna segmentu	Nie	Nie
SOM_DIMENSION1	Identyfikuje wiersze w samoorganizującej się mapie (SOM)	Nie	Nie
SOM_DIMENSION2	Identyfikuje wiersze w SOM	Nie	Nie
SOM_ID	Zmienna SOM	Nie	Nie
SOM_SEGMENT	Identyfikuje skupienia utworzone przez SOM	Nie	Nie

Przedrostek	Opis	Wymagane docelowo	Macierz decyzyjna
U_	Niesformatowana kategoria, do której został zaklasyfikowany przypadek	Nie	Nie
WOE_	Numer identyfikacyjny grupy, do której należy obserwacja	Nie	Nie

Punktowane zbiory wynikowe zawierają również zmienną o nazwie _WARN_, która sygnalizuje problemy w przetwarzaniu przewidywanych wartości lub w podejmowaniu decyzji. _WARN_ to zmienna znakowa, która może być pusta, co oznacza, że nie problem nie wystąpił, lub też może przyjmować następujące wartości znakowe (kody):

Kod	Znaczenie
C	Brak zmiennej kosztu
M	Brak danych wejściowych
P	Nieprawidłowe prawdopodobieństwo a posteriori (na przykład <0 lub> 1)
U	Nieznana kategoria wejściowa

54

Regresja nieliniowa

Regresja nieliniowa - informacje 383
Regresja nieliniowa Przypisywanie zmiennych do ról 384
Regresja nieliniowa Ustawianie opcji modelu 384
Regresja nieliniowa Ustawianie opcji obliczeniowych 385
Podawanie opcji iteracji 385
Podawanie metody szukania długości kroku 386
Regresja nieliniowa: Generowanie wykresów 387
Regresja nieliniowa: Ustawianie opcji rezultatów 388
Podawanie tytułów i przypisów 388
Wyświetlanie właściwości 389

Regresja nieliniowa - informacje

Zadanie Regresja nieliniowa wylicza oceny parametrów modelu nieliniowego przy użyciu metody najmniejszych kwadratów lub najmniejszych kwadratów ważonych. Modele nieliniowe są trudniejsze w określeniu i oszacowaniu niż liniowe. Zamiast po prostu podać listę zmiennych regresji trzeba wybrać wyrażenia regresji, zdeklarować nazwy parametrów i podać ich wartości początkowe. Niektóre modele trudno dopasować i nie ma gwarancji, że procedura zdoła to uczynić.

Zadania tego można użyć, aby utworzyć nieliniowy model dla potrzeb eksperymentu. Przypuśćmy na przykład, że chcesz zbadać związek między stężeniem, a szybkością reakcji dla określonej pary enzymu i substratu. Zaobserwowaną szybkość reakcji przy różnych stężeniach substratu należy zapisać w zbiorze SAS-owym. Zadanie Regresja nieliniowa umożliwia wyliczenie ocen wszystkich parametrów, asymptotycznego błędu standardowego i asymptotycznego przedziału ufności.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	NLIN
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/STAT
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	Brak

Regresja nieliniowa Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Zmienna zależna	określa zmienną używaną jako zmienna zależna (objaśniana). Do tej roli trzeba przypisać dokładnie jedną zmienną.
Zmienna objaśniająca	określa zmienne używane jako zmienne niezależne (objaśniające). Do tej roli trzeba przypisać dokładnie jedną zmienną.
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych. **Uwaga:** Nie można grupować analiz według zmiennej przypisanej już do innej roli.

Regresja nieliniowa Ustawianie opcji modelu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Model**.

Wybierz z listy wyrażenie modelu nieliniowego. Wyrażenie służy do obliczenia wartości przewidywanych.

W polu **Parametry wybranego modelu** podaj typy parametrów a, b i c, w postaci pojedynczych wartości lub przedziałów. Jeżeli jako typ parametru ma być podana pojedyncza wartość, wówczas parametrowi przypisywana jest wartość wpisana w polu **Pojedyncza wartość**. Jeżeli jako typ parametru ma być podany przedział wartości, wówczas można również podać wartość pierwszą, ostatnią i wartość przyrostu.

Aby ustawić ograniczenia parametrów, kliknij **Granice parametrów** i podaj je w oknie.

Uwaga: Okno Granice parametrów sprawdza jedynie składnię wpisywanych granic. Nie sprawdza natomiast, czy granice te mają matematycznie sens. Można zatem, na przykład, wpisać przedział w rodzaju 2 < b < 1, mimo że spowoduje to zatrzymanie modelu.

Regresja nieliniowa Ustawianie opcji obliczeniowych

Podawanie opcji iteracji

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Wyliczenia**.

Nazwa wykresu	Opis
Metoda	Wybierz metodę z listy **Metoda**. Dostępne opcje to **Gaussa-Newtona**, **Marquardta**, **Newtona** i **Gradientowa**.
Maksimum iteracji	Podaj liczbę iteracji wykonywanych przez zadanie do momentu zatrzymania. Wartość ta musi być dodatnią liczbą całkowitą. Domyślnie maksymalna liczba iteracji to 100.
Użyj odwrotności Moore'a-Penrose'a do estymacji parametrów	Zaznacz to pole wyboru, aby używać odwrotności Moore'a-Penrose'a do estymacji parametrów.

Nazwa wykresu	Opis
Zastąp błąd średniokwadratowy	Zaznacz pole wyboru, a następnie w polu tekstowym podaj wartość do zastąpienia średniego błędu kwadratowego dla wyliczeń błędów standardowych ocen.
Dopasowanie minimalizacji	W polach tekstowych podaj kryteria zbieżności lub osobliwości dla modelu. Dla wszystkich metod iteracyjnych, do określenia zbieżności używana jest domyślnie względna miara przesunięcia zbieżności Batesa i Wattsa. Wartość domyślna to 1.0E-5. Kryterium osobliwości jest wartością bezwzględną najmniejszej wartości diagonalnej dopuszczalnej podczas odwracania lub aproksymacji hesjanu. Wartość domyślna to 1.0E-8.

Podawanie metody szukania długości kroku

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Wyliczenia**.

Nazwa wykresu	Opis
Metoda szukania długości kroku	Wybierz metodę wyszukiwania. Dostępne są następujące opcje: ■ **Bez szukania długości** usuwa ograniczenie sprawiające, że wartość obiektywna musi maleć z każdą kolejną iteracją. Opcja Podział połówkowy nadal służy do utrzymywania ocen parametrów w określonych granicach oraz do zapewnienia, że liczba możliwych do oszacowania obserwacji się nie zmniejszy. Opcja ta bywa pomocna przy kłopotach z iteracyjnym przeważaniem najmniejszych kwadratów. Ustawienie domyślne. ■ **Podział połówkowy** wyszukuje najmniejszą sumę błędów kwadratowych (SSE). ■ **Interpolacja sześcienna** szacuje długość używając interpolacji sześciennej. Jeśli oszacowana długość nie wpływa na zmniejszenie sumy kwadratów błędów (SSE), wówczas używany jest podział połówkowy. ■ **Wyszukiwanie złotego podziału** określa rozmiar kroku przez wyszukiwanie złotego podziału. Parametr Tau określa długość szukanego przedziału początkowego. Parametr Ro określa, jak szczegółowe ma być wyszukiwanie.
Maksymalnie podziałów połówkowych	Podaj maksymalną liczbę podziałów połówkowych do wykonania. Wartość ta musi być dodatnią liczbą całkowitą.

Regresja nieliniowa: Generowanie wykresów

Opcje te pojawią się pod nagłówkiem **Wykresy** w okienku wyboru. Wybierz typ generowanego wykresu. Można utworzyć wykresy dowolnego typu.

Uwaga: Okienko **Podsumowanie żądanych wykresów** wypisuje wszystkie wybrane wykresy.

Nazwa wykresu	Opis
Przewidywane	Można generować wykresy punktowe wartości obserwowanych w zależności od wartości przewidywanych dla każdej zmiennej zależnej oraz wartości obserwowanych każdej zmiennej zależnej od każdej zmiennej objaśniającej (niezależnej). Na wykresy obserwowanych od niezależnych można również nałożyć granice ufności lub granice prognoz, dla wszystkich przewidywanych. ■ Jeżeli zostaną podane granice ufności, wykres wyświetli przedziały ufności średniej. ■ Jeżeli zostaną podane granice prognoz, wykres wyświetli przedziały prognoz dla indywidualnych odpowiedzi. Dla obu wykresów alfa wynosi 0,05.
Reszta	Można wygenerować wykresy zwyczajnych, standaryzowanych i studentyzowanych reszt każdej zmiennej zależnej od przewidywanych wartości każdej zmiennej zależnej lub od wartości każdej zmiennej objaśniającej (niezależnej). Reszty wylicza się następującymi formułami: ■ Reszta zwyczajna to różnica pomiędzy wartością obserwowaną a przewidywaną. ■ Reszta standaryzowana to wartość reszty podzielona przez błąd standardowy. ■ Reszta studentyzowana to wartość reszty podzielona przez błąd standardowy z wyłączoną bieżącą obserwacją.
Wpływ	Można utworzyć wykres wpływu przewidywanych wartości każdej zmiennej zależnej lub wartości każdej zmiennej objaśniającej (niezależnej). Wskaźnik wpływu dla obserwacji to wartość odpowiadającego elementu przekątnej macierzy *H*.

Regresja nieliniowa: Ustawianie opcji rezultatów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Rezultaty**.

Statystyki i oceny parametrów można trwale zapisać. Jeżeli postanowisz zapisać oceny parametrów, możesz także zapisać końcowe oceny przy przekroczeniu limitu iteracji. Limit iteracji można określić w opcji Maksimum iteracji.

Uwaga: SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście.

SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.

Można również wyświetlić w rezultatach historię iteracji i miarę skośności Hougaarda. Miara skośności Hougaarda umożliwia oszacowanie, czy parametr jest bliski liniowości, czy zawiera znaczną nieliniowość.

Uwaga: Po zaznaczeniu pola **Wstrzymaj wyświetlanie wszelkich wyników** opcje te są niedostępne.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1. Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.
2. Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.
3. Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

55

Nieparametryczna ANOVA jednoczynnikowa

Nieparametryczna ANOVA jednoczynnikowa - informacje . . . 391
Nieparametryczna ANOVA jednoczynnikowa Przypisywanie zmiennych do ról . . . 392
Nieparametryczna ANOVA jednoczynnikowa: Wybór analiz . . . 393
Nieparametryczna ANOVA jednoczynnikowa Wyliczanie dokładnych wartości p . . . 393
Nieparametryczna ANOVA jednoczynnikowa Ustawianie opcji rezultatów . . . 394
Podawanie tytułów i przypisów . . . 395
Wyświetlanie właściwości . . . 395

Nieparametryczna ANOVA jednoczynnikowa - informacje

Zadanie Nieparametryczna ANOVA jednoczynnikowa składa się z nieparametrycznych testów różnicy położenia i skali w klasyfikacji jednoczynnikowej. Zadanie to oferuje także standardową analizę wariancji danych pierwotnych i statystyki oparte na empirycznej funkcji rozkładu.

Zadania tego można użyć do testowania hipotezy zerowej i hipotezy alternatywnej. Załóżmy, że w eksperymencie klinicznym 59 pacjentek chorych na artretyzm reumatoidalny przypisano do dwóch grup, aktywnej i placebo. Zapisano status odpowiedzi (doskonały=5, dobry=4, średni=3, wystarczający=2, słaby=1) każdej pacjentki. Za pomocą zadania Nieparametryczna ANOVA jednoczynnikowa można przetestować hipotezę zerową, głoszącą że nie ma różnicy między statusem odpowiedzi pacjentek z obu grup, względem hipotezy alternatywnej, głoszącej że taka różnica istnieje.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	NPAR1WAY
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/STAT
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/GRAPH

Nieparametryczna ANOVA jednoczynnikowa Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Zmienne zależne	określa zmienne używane jako zmienne zależne (objaśniane). Do tej roli trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną.
Zmienna niezależna	określa wartość używaną jako zmienna niezależna (objaśniająca). Do tej roli trzeba przypisać dokładnie jedną zmienną. Dla podgrup zdefiniowanych przez zmienną z tej listy zostaną przeprowadzone osobne analizy.
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych. **Uwaga:** Aby nie dopuścić do sortowania zbioru wejściowego, wyczyść pole **Sortuj według zmiennych**. **Uwaga:** Nie można grupować analiz według zmiennej już wybranej jako zmienna zależna lub niezależna.

Nazwa roli	Opis
Liczebność	określa zmienną zawierającą liczbę wystąpień dla każdego wiersza w tabeli. Zakłada się, że każda rola reprezentuje *n* obserwacji, gdzie *n* jest wartością liczby wystąpień dla tego wiersza.

Nieparametryczna ANOVA jednoczynnikowa: Wybór analiz

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Analiza**.

Nazwa opcji	Opis
Punktacje testów	Wybierz wykonywane analizy.
Funkcja rozkładu empirycznego	Zaznacz pole **Wylicz statystyki funkcji rozkładu empirycznego (EDF)**, jeśli chcesz wyliczyć funkcję rozkładu empirycznego.
Braki danych	Można uznać braki danych za prawidłowy poziom klasyfikacji, zaznaczając odpowiednie pole wyboru.
Poprawka na ciągłość	Przy wyliczaniu standaryzowanej statystyki testowej dla punktacji Wilcoxona i Siegela-Tukeya uwzględnia poprawkę na ciągłość. Aby nie używać w testach poprawki, zaznacz pole **Bez poprawki na ciągłość**.

Nieparametryczna ANOVA jednoczynnikowa Wyliczanie dokładnych wartości p

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dokładne wartości p**.

Nazwa opcji	Opis
Dokładne wartości p	Domyślnie zadanie wylicza raczej asymptotyczne, nie zaś dokładne, wartości *p*. Zaznaczając odpowiednie pola wyboru można wyliczyć dokładne wartość *p*dla różnych analiz. **Uwaga:** Punktacje testów są wybrane w kolejności zaznaczania pól w obszarze **Dokładne wartości p**. Aby wybrać punktacje testów, w okienku wyboru kliknij **Analiza**. Aby anulować wszystkie obliczenia dokładnych wartości *p*, kliknij **Resetuj**.
Limit czasu obliczeń	W polu **Limit czasu obliczeń** podaj ograniczenie czasowe wyliczania poszczególnych dokładnych wartości *p*lub ustaw ten czas na **Nieograniczony**. Wyliczenia dokładnych wartości *p*mogą wymagać dużej ilości czasu i pamięci.

Nieparametryczna ANOVA jednoczynnikowa Ustawianie opcji rezultatów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Rezultaty**.

Nazwa opcji	Opis
Zapisywanie danych wynikowych	zapisuje część lub całość rezultatów w tabeli wynikowej. Przy statystykach, które chcesz uwzględnić w wynikach, zaznacz pola wyboru. **Uwaga:** Punktacje testów są wybrane w kolejności zaznaczania pól w obszarze **Uwzględniane statystyki**. Aby wybrać punktacje testów, w okienku wyboru kliknij **Analiza**. **Uwaga:** SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście. SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.
Wstrzymaj raporty	Nie wyświetla rezultatów.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

56

Karta np

Zadanie Karta np - informacje . . . 397
Karta np: Przypisywanie zmiennych do ról . . . 398
Karty kontrolne: Podawanie granic kontroli . . . 399
Karta kontrolna: Wybór przeprowadzanych testów . . . 400
Karty kontrolne: Ustawianie opcji wyglądu wykresu . . . 402
Karty kontrolne: Zapisywanie rezultatów analizy . . . 402
Podawanie tytułów i przypisów . . . 403
Wyświetlanie właściwości . . . 403

Zadanie Karta np - informacje

Karta kontrolna Shewharta jest graficznym i analitycznym narzędziem do określania, czy proces mieści się w granicach poprawności statystycznej. Zadanie Karta np tworzy wykresy np dla liczby odstępstw (defektów) w podgrupach próby.

Zadania tego można użyć do monitorowania liczby defektów wykrytych podczas procesu produkcyjnego. Załóżmy na przykład, że firma elektryczna wytwarza obwody w partiach po 500 sztuk, a liczbę wadliwych obwodów kontroluje poprzez wykresy np. Bada się trzydzieści partii i w każdej z nich zlicza wadliwe obwody. Liczba wadliwych obwodów zapisywana jest w zbiorze SAS-owym używanym do utworzenia wykresu np. Każdy punkt na karcie np oznacza liczbę wadliwych jednostek w określonej podgrupie. Na przykład wartość wykreślona dla pierwszej partii to 5. Jeżeli wszystkie punkty nie wykraczają poza granice kontroli (domyślnie 3 sigmy), można uznać, że karta mieści się w granicach poprawności statystycznej.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	SHEWHART

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/QC, SAS/GRAPH
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/STAT

Karta np: Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Liczba odstępstw	określa zmienne zawierające liczbę odstępstw. Do tej roli trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną.
Identyfikator podgrupy	określa zmienną identyfikującą podgrupy danych. Wartości zmiennej wskazują, w jaki sposób obserwacje tabeli wejściowej są ustawione w wymierne podgrupy. Zazwyczaj są to wartości: ■ wskaźniki określające porządek pobierania prób podgrup ■ data lub czas pobrania prób podgrup ■ etykiety jednoznacznie definiujące próby podgrup Identyfikator podgrup jest wymagany i do tej roli można przypisać tylko jedną zmienną. Aby posortować dane według zidentyfikowanych podgrup, zaznacz pole **Sortuj wg podgrupy**.
Liczebność próby podgrupy	określa liczebności próby podgrup jako wartości zmiennej. Liczebność ta jest wymagana, a do roli przypisuje się tylko jedną zmienną numeryczną. Zaznacz pole **Użyj dla podgrupy wartości liczbowej (zamiast zmiennej)**, jeśli liczebność próby podgrup jest stała i należy podać stałą wartość wielkości. W polu **Liczebność próby**

Nazwa roli	Opis
	podgrupy wpisz wartość. Liczebność próby podgrupy musi zawierać się między wartością maksymalną zmiennej procesowej a 99999 (włącznie). **Uwaga:** Rola ta nie jest wymagana, jeśli na stronie **Opcje** zaznaczono pole **Użyj dla podgrupy wartości liczbowej (zamiast zmiennej)**.
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych. **Uwaga:** Aby nie dopuścić do sortowania zbioru wejściowego, wyczyść pole **Sortuj według zmiennych**. **Uwaga:** Analiz nie można grupować według zmiennej wybranej już do roli analizowanej.
Zmienne blokowe	określa do dwóch zmiennych grupujących dane w bloki następujących po sobie podgrup. Etykiety tych bloków określone są w legendzie, a każda zmienna blokowa stanowi w legendzie jeden poziom etykiet.

Karty kontrolne: Podawanie granic kontroli

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Granice kontroli**.

Nazwa opcji	Opis
Granice sigma	określa szerokość granic kontroli jako wielokrotność błędu standardowego (sigma) statystyki zbiorczej podgrupy rysowanej na wykresie. Szerokość musi być dodatnia. Domyślny mnożnik to 3.
Wybierz metodę wyliczania	określa metodę obliczania granic kontroli. Można wybrać spośród poniższych opcji: ■ **Oblicz granice kontroli na podstawie danych aktywnych** ■ **Oblicz granicę kontroli z wybranego zbioru** Aby wybrać zbiór zawierający granice kontroli, lub parametry, na podstawie których można wyliczyć te

Nazwa opcji	Opis
	granice, kliknij **Przeglądaj**. Wybierz zbiór, którego chcesz użyć i kliknij **Otwórz**. **Uwaga:** Musi to być zbiór LIMITS=. Dalsze informacje o zmiennych wymaganych w zbiorze LIMITS= znajdziesz w dokumentacji procedury tworzonego wykresu. Aby utworzyć wykresy statystyk sumarycznych dla wszystkich podgrup, zaznacz pole **Wykresy statystyk sumarycznych dla wszystkich podgrup, niezależnie od tego, czy rozmiar próby podgrupy jest równy nominalnemu rozmiarowi próby granicy kontroli**. Z opcji tej warto skorzystać, gdy niemal wszystkie podgrupy mają ten sam rozmiar próby, oraz gdy planujesz wyświetlić ustalone (nie zaś zróżnicowane) granice kontroli odpowiadające nominalnemu rozmiarowi próby *n*. Jeśli opcja ta zostanie zaznaczona, mimo że rozmiary prób podgrup istotnie się różnią, wówczas interpretacja granic kontroli będzie istotna jedynie dla tych podgrup, których rozmiar próby wynosi *n*. Aby dodać specjalne znaczniki do punktów danych, gdzie rozmiar próby nie jest równy `n`, zaznacz pole wyboru **Dodaj specjalne znaczniki dla punktów odpowiadających rozmiarom próby nie równym nominalnemu rozmiarowi próby dla ustalonych granic kontroli**. ■ **Podaj granice kontroli** W polach **Górna**, **Środkowa** i **Dolna** podaj odpowiednio górną granicę kontroli, jej linię środkową i dolną granicę kontroli. Jeśli liczebności próby podgrup różnią się od siebie, podajemy nominalną liczebność próby. **Uwaga:** Nie można wpisać wartości granic kontroli, jeśli do **roli Grupuj analizowane wg** jest przypisana zmienna.

Karta kontrolna: Wybór przeprowadzanych testów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Testy**.

Uwaga: Testy te nie dotyczą granic kontroli różnych od granic trzy sigma, ani tych o różnej liczebności próby podgrupy.

Nazwa opcji	Opis
Wybierz test	Zaznacz pola, aby wykonać co najmniej jeden z testów przyczyn szczególnych, znanych też jako testy przebiegów, testy wzorców i reguły według Western Electric. Testy te wykrywają szczególne, nielosowe prawidłowości występowania punktów wykreślanych na głównej karcie kontrolnej. Wystąpienie nielosowej prawidłowości określa się jako sygnał. Testy sygnalizują obecność szczególnej przyczyny zmiany. Po wybraniu testu w polu **Opis** jest wyświetlany jego opis.
Etykieta	W polach tekstowych wpisz etykiety punktów, dla których wynik testów przyczyn szczególnych jest pozytywny. Etykieta nie może być dłuższa niż 16 znaków. Każda etykieta jest umieszczana przy wszystkich punktach testu, w których występuje sygnał.
Tekst identyfikujący sygnały testowe	■ Z listy wybierz kolor podanych etykiet. ■ Zaznacz pole **Wyświetl linie strefowe**, aby uwzględnić na wykresie głównym linie wykreślające strefy A, B i C. Strefy te są tworzone przez podzielenie przedziału między granicami kontroli na sześć podprzedziałów o takiej samej szerokości. ■ Za pomocą pola **Zignoruj granicę 3 sigm** można sprawdzić przypadki szczególne, w których podawana jest inna granica sigma niż domyślna wartość 3. Aby zmienić granicę sigm, w okienku wyboru kliknij **Granice kontroli**. ■ Zaznacz pole **Zastosuj test do nakładających się wzorców punktów**, aby przeprowadzić testy przyczyn szczególnych na nakładających się wzorcach punktów.

Karty kontrolne: Ustawianie opcji wyglądu wykresu

Niektóre opcje wyglądu są wspólne dla kilku zadań na kart kontrolnych. Dalsze informacje na temat tych opcji znajdziesz w poniższych tematach:

- “Ustawianie opcji osi” na stronie 695
- “Dodawanie linii pomocniczych” na stronie 696
- “Ustawianie innych opcji wykresu” na stronie 696
- “Ustawianie opcji zmiennej blokowej” na stronie 698

Karty kontrolne: Zapisywanie rezultatów analizy

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tabele**.

Aby zapisać rezultaty analizy, możesz utworzyć zbiory wynikowe zawierające rozmaite statystyki. Zaznacz pola wyboru przy wynikach, które chcesz zapisać na stałe.

Nazwa roli	Opis
Zbiór statystyk podgrup i granic kontroli	tworzy zbiór wynikowy, zawierający informacje rysowane na wykresie. Obejmują one wartości zmiennej podgrupy i odpowiadające im statystyki sumaryczne oraz granice kontroli. **Uwaga:** Opcja tworzy zbiór OUTTABLE= Zbiór ten można wczytać z powrotem do SAS-a za pomocą opcji TABLE= procedury SHEWHART. Dalsze informacje znajdziesz w pomocy do procedury SHEWHART.
Zbiór wynikowy statystyk podgrup	tworzy zbiór wynikowy, zawierający statystyki sumaryczne podgrupy. **Uwaga:** Opcja tworzy zbiór OUTHISTORY= Zbiór ten można wczytać z powrotem do SAS-a za pomocą opcji HISTORY=

Nazwa roli	Opis
	procedury SHEWHART. Dalsze informacje znajdziesz w pomocy do procedury SHEWHART.
Zbiór wynikowy granic kontroli	tworzy zbiór wynikowy zapisujący granice kontroli. Zbioru tego można użyć po wybraniu metody wyliczania granic kontroli w późniejszym zastosowaniu zadania.

Uwaga: SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście.

SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1. Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.
2. Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.
3. Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

   Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

57

ANOVA jednoczynnikowa

ANOVA jednoczynnikowa - informacje . . . 405
ANOVA jednoczynnikowa Przypisywanie zmiennych do ról . . . 406
ANOVA jednoczynnikowa: wybór testów . . . 407
ANOVA jednoczynnikowa Porównywanie średnich grup . . . 407
ANOVA jednoczynnikowa Wybieranie statystyk dla zmiennych ilościowych . . . 408
ANOVA jednoczynnikowa: Generowanie wykresów . . . 409
ANOVA jednoczynnikowa Ustawianie opcji rezultatów . . . 410
Podawanie tytułów i przypisów . . . 411
Wyświetlanie właściwości . . . 411

ANOVA jednoczynnikowa - informacje

Jednoczynnikowa analiza wariancji (ANOVA) rozpatruje jeden czynnik na dwóch lub więcej poziomach. Celem analizy jest przetestowanie i ujęcie ilościowe różnic między średnimi poziomów. Jeśli istnieją dwa poziomy, analiza odpowiada testowi *t*, który porównuje średnie dwóch grup.

Jednoczynnikową analizę wariancji można przeprowadzić dla następujących zagadnień:

- badanie wpływu bakterii na zawartość azotu w koniczynie łąkowej. Szczep bakterii stanowi czynnik mający sześć kategorii.
- analiza całkowicie zrandomizowanego projektu blokowego. Przykładowo interesuje nas sprawdzenie, czy trzy różne rodzaje zabiegów różnią się wpływem na wysokość i jakość plonów danej uprawy. Przy założeniu, że jednostki eksperymentalne nie są jednorodne, można wprowadzić czynnik blokujący, który umożliwia jednostkom eksperymentalnym jednorodność wewnątrz bloku. Następnie trzy rodzaje zabiegów są losowo przypisywane do każdego bloku.
- porównanie trwałości trzech różnych marek baterii. Marka stanowi czynnik mający trzy kategorie.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	ANOVA
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/STAT
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/GRAPH

ANOVA jednoczynnikowa Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Zmienne zależne	określa zmienne używane jako zmienne zależne (objaśniane). Do tej roli trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną.
Zmienna niezależna	określa wartość używaną jako zmienna niezależna (objaśniająca). Do tej roli trzeba przypisać dokładnie jedną zmienną.
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych. **Uwaga:** Aby nie dopuścić do sortowania zbioru wejściowego, wyczyść pole **Sortuj według zmiennych**. **Uwaga:** Nie można grupować analiz według zmiennej już wybranej jako zmienna zależna lub niezależna.

ANOVA jednoczynnikowa: wybór testów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Testy**.

Można przeprowadzić jednoczynnikową analizę wariancji, gdy zmienna przypisana do roli Zmienna niezależna posiada co najmniej dwie wartości bez powtórzeń. Można zbadać model na założenie równości wariancji.

Nazwa opcji	Opis
ANOVA ważona wariancją Welcha	testuje średnie grup za pomocą wariancji ważonej. Testu można użyć po odrzuceniu założenia równych wariancji.
Testy równości wariancji	wybierz jeden z poniższych testów: ■ **Test Bartletta** jest modyfikacją testu ilorazu wiarygodności. Test wylicza dokładne stosunki błędów typu pierwszego w przypadku normalnego rozkładu danych. ■ **Test Browna-Forsythe'a** jest odmianą testu Levene'a. Równość wariancji jest ustalana za pomocą odchyleń bezwzględnych od median grup. Choć wygodny do ustalenia różnic wariancji, może znacznie obciążać zasoby systemowe, jeśli dane zawierają kilka dużych grup. ■ **Test Levene'a** uznawany jest za standardowy test jednorodności wariancji. Wylicza reszty kwadratowe w celu ustalenia równości wariancji.

ANOVA jednoczynnikowa Porównywanie średnich grup

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem "Średnie" kliknij **Porównanie**.

Wybierz testy porównań wielokrotnych dla efektu głównego (zmiennej niezależnej) zapisywane w zbiorze wynikowym. Z listy **Poziom ufności** wybierz poziom ufności dla wybranych testów. Domyślny poziom ufności wynosi 95 procent.

Dostępne są następujące testy:

- Test *t* Bonferroniego

- Studentyzowany test rozstępu Tukeya (HSD)
- Test wielozakresowy Duncana
- Test *t* Dunnetta
- Test najmniejszej znaczącej różnicy Fishera
- Procedura wielu porównań Gabriela
- Wielokrotny test rozstępu Studenta-Newmana-Keulsa
- Test t współczynnika k Wallera-Duncana
- Procedura porównań wielokrotnych Scheffego
- Wielokrotny test rozstępu Ryana-Einota-Gabriela-Welscha

ANOVA jednoczynnikowa Wybieranie statystyk dla zmiennych ilościowych

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem "Średnie" kliknij **Rozkład**.

Wybierz statystyki opisowe, które mają być wyliczone i wyświetlone dla zmiennych zależnych na każdym poziomie zmiennej niezależnej.

Nazwa opcji	Opis
Średnia	średnia jest przeciętną arytmetyczną obliczoną poprzez dodanie wszystkich wartości danej zmiennej z próby i podzielenie sumy przez liczbę obserwacji.
Odchylenie standardowe	statystyczna miara zmienności grupy wartości danych. Miara ta jest najczęściej stosowaną miarą rozproszenia rozkładu liczebności i jest równa pierwiastkowi kwadratowemu z wariancji.
Błąd standardowy	odchylenie standardowe od średniej z próby. Błąd standardowy definiuje się jako stosunek odchylenia standardowego z próby do pierwiastka kwadratowego z liczebności próby.
Wariancja	statystyczna miara dyspersji (rozproszenia) wartości danych. Miara ta jest przeciętną całkowitej dyspersji kwadratowej pomiędzy poszczególnymi obserwacjami a średnią z próby.
Liczba nie brakujących obserwacji	liczba obserwacji nie zawierających braków danych.

Nazwa opcji	Opis
Liczba braków obserwacji	liczba obserwacji, dla których nie wprowadzono ani jednej wartości.
Minimum	najmniejsza wartość dla obserwacji.
Maksimum	największa wartość dla obserwacji.

ANOVA jednoczynnikowa: Generowanie wykresów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Wykresy**.

Zaznacz odpowiednie pole, by wygenerować wykres pudełkowy, wykres średnich lub oba.

Nazwa wykresu	Opis
Pudełkowy	Wykres pudełkowy ukazuje średnią, kwartyle oraz minimalne i maksymalne obserwacje dla grupy. Wykres przedstawia następujące statystyki: ■ Końcowy punkt górnego wąsa oznacza wartość maksymalną. ■ Górna krawędź pudełka oznacza trzeci kwartyl (czyli 75.centyl). ■ Długość pudełka oznacza rozstęp międzyćwiartkowy (odległość między trzecim a pierwszym kwartylem). ■ Kropka w pudełku oznacza średnią. ■ Pozioma linia w pudełku oznacza medianę (czyli 50. centyl). ■ Dolna krawędź pudełka oznacza pierwszy kwartyl (czyli 25.centyl). ■ Końcowy punkt dolnego wąsa oznacza wartość minimalną.
Średnie	Wykres średnich ukazuje błąd średni i standardowy dla zmiennej niezależnej. Każdy punkt wykresu jest otoczony słupkiem wariancji. Jeśli wybierzesz **Średnie**, możesz także określić następujące opcje: ■ Wybrać, czy do rysowania słupków chcesz użyć błędu standardowego średniej czy też odchylenia standardowego. Standardowy błąd średniej to odchylenie standardowe dla średniej.

Nazwa wykresu	Opis
	Odchylenie standardowe jest pierwiastkiem kwadratowym z wariancji próby. ■ Podać, czy chcesz użyć wariancji sumarycznej przy obliczaniu długości słupków. Wariancja sumaryczna jest łączoną wariancją dwóch niezależnych próbek, których populacje są równe. ■ Wybierz wysokość słupków: 1, 2 lub 3 standardowe jednostki. ■ Wybierz, czy chcesz, by oś pionowa rozpoczynała się w punkcie 0.

ANOVA jednoczynnikowa Ustawianie opcji rezultatów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Rezultaty**.

Nazwa opcji	Opis
Zapisz dane wynikowe statystyk	zapisuje wyniki w zbiorze danych wyjściowych. Zbiór danych wynikowych zawiera sumy kwadratów, stopnie swobody, statystykę *F* i poziomy prawdopodobieństwa dla każdego efektu w modelu. **Uwaga:** SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście. SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.
Zablokuj wszystkie wyświetlane wyniki	Nie wyświetla rezultatów.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

58

Tabele jednoczynnikowe

Tabele jednoczynnikowe - informacje 413
Tabele jednoczynnikowe Przypisywanie zmiennych do ról 414
Tabele jednoczynnikowe Ustawianie opcji statystyk 414
Tabele jednoczynnikowe: Generowanie wykresów 416
Tabele jednoczynnikowe Ustawianie opcji rezultatów 416
Podawanie tytułów i przypisów 417
Wyświetlanie właściwości 417

Tabele jednoczynnikowe - informacje

Tabele jednoczynnikowe służą do tworzenia tabel częstości danych. Za ich pomocą można także przeprowadzać testy dwumianowe i chi-kwadrat.

Zadania tego można użyć, aby zbadać skuteczność nowego leku. Załóżmy, że grupa badaczy chce sprawdzić skuteczność nowego preparatu w leczeniu chorób skórnych. Dermatolodzy z uczestniczących klinik są szkoleni w przeprowadzaniu badania i ocenie stanu skóry. Po przeszkoleniu, dwóch dermatologów bada pacjentów z chorobą skóry z grupy pilotażowej i oddzielnie ocenia tych samych pacjentów. Zadanie tabele jednoczynnikowe może posłużyć do ocenienia zgodności diagnoz.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	FREQ
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/STAT
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/GRAPH

Tabele jednoczynnikowe Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Zmienne analizowane	określa zmienne analizowane. Zadanie tworzy jednoczynnikową tabelę częstości dla każdej zmiennej przypisanej do tej roli. Do tej roli trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną.
Liczebność	określa zmienną zawierającą liczbę wystąpień dla każdego wiersza w tabeli. Zakłada się, że każda rola reprezentuje *n* obserwacji, gdzie *n* jest wartością liczby wystąpień dla tego wiersza.
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych. **Uwaga:** Aby nie dopuścić do sortowania zbioru wejściowego, wyczyść pole **Sortuj według zmiennych**. **Uwaga:** Nie można grupować analiz według zmiennej przypisanej już do innej roli.

Tabele jednoczynnikowe Ustawianie opcji statystyk

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Statystyki**.

Nazwa opcji	Opis
Opcje liczebności tabeli	Wybierz statystyki uwzględniane w tabeli jednoczynnikowej. Dostępne są następujące opcje: ■ **Liczebności i procenty z kumulacjami** - tworzą tabelę, która zawiera liczebności, liczebności kumulowane, procenty sumarycznych liczebności i kumulowane procenty dla każdej wartości analizowanej zmiennej. ■ **Liczebności i liczebności skumulowane** - tworzą tabelę, która zawiera liczebności i liczebności skumulowane dla każdej wartości analizowanej zmiennej. ■ **Liczebności i procenty** - tworzą tabelę, która zawiera liczebności i procenty sumarycznych liczebności dla każdej wartości analizowanej zmiennej. ■ **Tylko liczebności** - tworzy tabelę, która zawiera tylko liczebności dla każdej wartości analizowanej zmiennej.
Braki danych	Aby uwzględnić braki danych w tabelach częstości, zaznacz pole **Pokaż liczebności**. Aby uwzględnić liczebności braków danych w testach dwumianowych lub chi-kwadrat, zaznacz pole **Uwzględnij w wyliczeniach**.
Ułamki dwumianowe	Wybierz test asymptotyczny, wyliczenia dokładnych wartości *p*, albo obie te opcje. Podaj ułamek testowy (wartość ułamka przy hipotezie zerowej) i poziom ufności dla ułamka dwumianowego.
Zgodność chi-kwadrat	Wybierz test asymptotyczny, wyliczenia dokładnych wartości *p*, albo obie te opcje.
Obliczenia dokładne	Wyliczenia dokładnych wartości *p*mogą wymagać dużo czasu i pamięci. W polu **Obliczenia dokładne** zaznacz **Limit czasu obliczeń** i podaj limit czasowy (w sekundach) obliczania wartości *p*każdej tabeli. Wartością domyślną jest 900 sekund. Aby zamiast wyliczania dokładnych wartości p, oszacować wartości *p*metodą Monte Carlo, zaznacz pole **Użyj metody Monte Carlo**. Metodę Monte Carlo stosuje się do zagadnień złożonych, których dokładne obliczanie wymaga dużo czasu i pamięci obliczeniowej, a dla których przybliżenia asymptotyczne mogą być niewystarczające.

Tabele jednoczynnikowe: Generowanie wykresów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Wykresy**.

Za pomocą pól wyboru można wyświetlić wykresy słupkowe liczebności. Można wyświetlić wykres słupkowy poziomy, pionowy lub oba.

Tabele jednoczynnikowe Ustawianie opcji rezultatów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Rezultaty**.

Nazwa opcji	Opis
Zapisywanie danych wynikowych	Aby zapisać tabele liczebności do zbioru wynikowego, zaznacz pole **Utwórz zbiór z liczebnościami i procentami** . Zaznacz pole **Dodaj liczebność skumulowaną i procent skumulowany do zbioru** , by umieścić w wynikach liczebność skumulowaną i procent skumulowany dla tabel jednoczynnikowych. Zaznacz analizy, które chcesz uwzględnić w zbiorze i podaj miejsce zapisu zbioru. Ścieżka do zbioru musi mieć postać **\\serwer \biblioteka\element**. Aby wybrać położenie można też kliknąć **Przeglądaj**. Jeżeli wybrano ułamek dwumianowy albo testy chi-kwadrat, można trwale zapisać tabele częstości w zbiorze wynikowym, zaznaczając pole **Dodaj do zbioru ułamek dwumianowy i statystykę chi-kwadrat**. Podaj miejsce, gdzie chcesz zapisać zbiór. Ścieżka do zbioru musi mieć postać**\\serwer\biblioteka \element**. Aby wybrać położenie można też kliknąć **Przeglądaj**. **Uwaga:** Ułamek dwumianowy i statystyki chi-kwadrat można trwale zapisać tylko dla ostatniej zmiennej przypisanej do roli **Zmienne analizowane**.
Zablokuj wszystkie	Nie wyświetla rezultatów. **Uwaga:** Aby uruchomić zadanie, musisz albo wybrać wyświetlenie wyników, albo zapisać rezultaty w zbiorze. Jeżeli pole **Utwórz zbiór z liczebnościami i procentami** nie jest

Nazwa opcji	Opis
wyświetlane wyniki	zaznaczone, natomiast zaznaczone jest pole **Wstrzymaj wyświetlanie wszelkich wyników i wykresów** , uruchomienie ani zapisanie zadania nie jest możliwe.
Wybór uporządkowania danych wynikowych	Aby podać porządek danych w tabeli, z listy **Uporządkuj dane wynikowe** wg wybierz porządek danych wynikowych. Dostępne są następujące opcje: ■ **Porządek zbioru** - porządkuje wartości zgodnie z ich kolejnością w zbiorze wejściowym. ■ **Wartości sformatowane** - porządkują wartości rosnąco według ich wartości formatowanych. ■ **Liczebności malejąco** - porządkuje wartości według malejącej liczebności. ■ **Wartości niesformatowane** - porządkują wartości rosnąco według ich wartości niesformatowanych.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

59

Karta p

Karta p - informacje . . . 419
Karta p: Przypisywanie zmiennych do ról . . . 420
Karty kontrolne: Podawanie granic kontroli . . . 421
Karta kontrolna: Wybór przeprowadzanych testów . . . 422
Karty kontrolne: Ustawianie opcji wyglądu wykresu . . . 424
Karty kontrolne: Zapisywanie rezultatów analizy . . . 424
Podawanie tytułów i przypisów . . . 425
Wyświetlanie właściwości . . . 425

Karta p - informacje

Karta kontrolna Shewharta jest graficznym i analitycznym narzędziem do określania, czy proces mieści się w granicach poprawności statystycznej. Zadanie Karta p tworzy karty p dla proporcji niezgodnych (wadliwych) elementów w podgrupach.

Zadania tego można użyć do monitorowania proporcji defektów wykrytych podczas procesu produkcyjnego. Załóżmy na przykład, że firma elektryczna wytwarza obwody w partiach po 500 sztuk, a proporcję wadliwych obwodów kontroluje poprzez karty p. Bada się trzydzieści partii i w każdej z nich zlicza wadliwe obwody. Liczba wadliwych obwodów zapisywana jest w zbiorze SAS-owym używanym do utworzenia karty p. Każdy punkt na karcie p oznacza proporcję wadliwych jednostek w określonej podgrupie. Przykładowo, jeśli liczba błędów w pierwszej partii wynosi 5, wówczas wartość wykreślana dla tej partii to 5/500 = 0.01. Jeżeli wszystkie punkty nie wykraczają poza granice kontroli (domyślnie 3 sigmy), można uznać, że wykres mieści się w granicach poprawności statystycznej.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	SHEWHART
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/QC, SAS/GRAPH
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/STAT

Karta p: Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Odstępstwo proporcjonalne	określa zmienne zawierające liczbę niezgodnych elementów. Do tej roli trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną.
Identyfikator podgrupy	określa zmienną identyfikującą podgrupy danych. Wartości zmiennej wskazują, w jaki sposób obserwacje tabeli wejściowej są ustawione w wymierne podgrupy. Zazwyczaj są to wartości: ■ wskaźniki określające porządek pobierania prób podgrup ■ data lub czas pobrania prób podgrup ■ etykiety jednoznacznie definiujące próby podgrup Identyfikator podgrup jest wymagany i do tej roli można przypisać tylko jedną zmienną. Aby posortować dane według zidentyfikowanych podgrup, zaznacz pole **Sortuj wg podgrupy**.
Liczebność próby podgrupy	określa liczebności próby podgrup jako wartości zmiennej. Liczebność ta jest wymagana, a do roli przypisuje się tylko jedną zmienną numeryczną. Zaznacz pole **Użyj dla podgrupy wartości liczbowej (zamiast zmiennej)**, jeśli liczebność próby podgrup jest stała i należy podać stałą wartość wielkości. W polu **Liczebność próby podgrupy** wpisz wartość. Liczebność próby podgrupy musi

Nazwa roli	Opis
	zawierać się między wartością maksymalną zmiennej procesowej a 99999 (włącznie). **Uwaga:** Rola ta nie jest wymagana, jeśli na stronie **Opcje** zaznaczono pole **Użyj dla podgrupy wartości liczbowej (zamiast zmiennej)**.
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych. **Uwaga:** Aby nie dopuścić do sortowania zbioru wejściowego, wyczyść pole **Sortuj według zmiennych**. **Uwaga:** Analiz nie można grupować według zmiennej wybranej już do roli analizowanej.
Zmienne blokowe	określa do dwóch zmiennych grupujących dane w bloki następujących po sobie podgrup. Etykiety tych bloków określone są w legendzie, a każda zmienna blokowa stanowi w legendzie jeden poziom etykiet.

Karty kontrolne: Podawanie granic kontroli

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Granice kontroli**.

Nazwa opcji	Opis
Granice sigma	określa szerokość granic kontroli jako wielokrotność błędu standardowego (sigma) statystyki zbiorczej podgrupy rysowanej na wykresie. Szerokość musi być dodatnia. Domyślny mnożnik to 3.
Wybierz metodę wyliczania	określa metodę obliczania granic kontroli. Można wybrać spośród poniższych opcji: ■ **Oblicz granice kontroli na podstawie danych aktywnych** ■ **Oblicz granicę kontroli z wybranego zbioru** Aby wybrać zbiór zawierający granice kontroli, lub parametry, na podstawie których można wyliczyć te

Nazwa opcji	Opis
	granice, kliknij **Przeglądaj**. Wybierz zbiór, którego chcesz użyć i kliknij **Otwórz**. **Uwaga:** Musi to być zbiór LIMITS=. Dalsze informacje o zmiennych wymaganych w zbiorze LIMITS= znajdziesz w dokumentacji procedury tworzonego wykresu. Aby utworzyć wykresy statystyk sumarycznych dla wszystkich podgrup, zaznacz pole **Wykresy statystyk sumarycznych dla wszystkich podgrup, niezależnie od tego, czy rozmiar próby podgrupy jest równy nominalnemu rozmiarowi próby granicy kontroli**. Z opcji tej warto skorzystać, gdy niemal wszystkie podgrupy mają ten sam rozmiar próby, oraz gdy planujesz wyświetlić ustalone (nie zaś zróżnicowane) granice kontroli odpowiadające nominalnemu rozmiarowi próby *n*. Jeśli opcja ta zostanie zaznaczona, mimo że rozmiary prób podgrup istotnie się różnią, wówczas interpretacja granic kontroli będzie istotna jedynie dla tych podgrup, których rozmiar próby wynosi *n*. Aby dodać specjalne znaczniki do punktów danych, gdzie rozmiar próby nie jest równy `n`, zaznacz pole wyboru **Dodaj specjalne znaczniki dla punktów odpowiadających rozmiarom próby nie równym nominalnemu rozmiarowi próby dla ustalonych granic kontroli**. ■ **Podaj granice kontroli** W polach **Górna**, **Środkowa** i **Dolna** podaj odpowiednio górną granicę kontroli, jej linię środkową i dolną granicę kontroli. Jeśli liczebności próby podgrup różnią się od siebie, podajemy nominalną liczebność próby. **Uwaga:** Nie można wpisać wartości granic kontroli, jeśli do **roli Grupuj analizowane wg** jest przypisana zmienna.

Karta kontrolna: Wybór przeprowadzanych testów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Testy**.

Uwaga: Testy te nie dotyczą granic kontroli różnych od granic trzy sigma, ani tych o różnej liczebności próby podgrupy.

Nazwa opcji	Opis
Wybierz test	Zaznacz pola, aby wykonać co najmniej jeden z testów przyczyn szczególnych, znanych też jako testy przebiegów, testy wzorców i reguły według Western Electric. Testy te wykrywają szczególne, nielosowe prawidłowości występowania punktów wykreślanych na głównej karcie kontrolnej. Wystąpienie nielosowej prawidłowości określa się jako sygnał. Testy sygnalizują obecność szczególnej przyczyny zmiany. Po wybraniu testu w polu **Opis** jest wyświetlany jego opis.
Etykieta	W polach tekstowych wpisz etykiety punktów, dla których wynik testów przyczyn szczególnych jest pozytywny. Etykieta nie może być dłuższa niż 16 znaków. Każda etykieta jest umieszczana przy wszystkich punktach testu, w których występuje sygnał.
Tekst identyfikujący sygnały testowe	■ Z listy wybierz kolor podanych etykiet. ■ Zaznacz pole **Wyświetl linie strefowe**, aby uwzględnić na wykresie głównym linie wykreślające strefy A, B i C. Strefy te są tworzone przez podzielenie przedziału między granicami kontroli na sześć podprzedziałów o takiej samej szerokości. ■ Za pomocą pola **Zignoruj granicę 3 sigm** można sprawdzić przypadki szczególne, w których podawana jest inna granica sigma niż domyślna wartość 3. Aby zmienić granicę sigm, w okienku wyboru kliknij **Granice kontroli**. ■ Zaznacz pole **Zastosuj test do nakładających się wzorców punktów**, aby przeprowadzić testy przyczyn szczególnych na nakładających się wzorcach punktów.

Karty kontrolne: Ustawianie opcji wyglądu wykresu

Niektóre opcje wyglądu są wspólne dla kilku zadań na kart kontrolnych. Dalsze informacje na temat tych opcji znajdziesz w poniższych tematach:

- "Ustawianie opcji osi" na stronie 695
- "Dodawanie linii pomocniczych" na stronie 696
- "Ustawianie innych opcji wykresu" na stronie 696
- "Ustawianie opcji zmiennej blokowej" na stronie 698

Karty kontrolne: Zapisywanie rezultatów analizy

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tabele**.

Aby zapisać rezultaty analizy, możesz utworzyć zbiory wynikowe zawierające rozmaite statystyki. Zaznacz pola wyboru przy wynikach, które chcesz zapisać na stałe.

Nazwa roli	Opis
Zbiór statystyk podgrup i granic kontroli	tworzy zbiór wynikowy, zawierający informacje rysowane na wykresie. Obejmują one wartości zmiennej podgrupy i odpowiadające im statystyki sumaryczne oraz granice kontroli. **Uwaga:** Opcja tworzy zbiór OUTTABLE= Zbiór ten można wczytać z powrotem do SAS-a za pomocą opcji TABLE= procedury SHEWHART. Dalsze informacje znajdziesz w pomocy do procedury SHEWHART.
Zbiór wynikowy statystyk podgrup	tworzy zbiór wynikowy, zawierający statystyki sumaryczne podgrupy. **Uwaga:** Opcja tworzy zbiór OUTHISTORY= Zbiór ten można wczytać z powrotem do SAS-a za pomocą opcji HISTORY=

Nazwa roli	Opis
	procedury SHEWHART. Dalsze informacje znajdziesz w pomocy do procedury SHEWHART.
Zbiór wynikowy granic kontroli	tworzy zbiór wynikowy zapisujący granice kontroli. Zbioru tego można użyć po wybraniu metody wyliczania granic kontroli w późniejszym zastosowaniu zadania.

Uwaga: SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście.

SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1. Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.
2. Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.
3. Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

   Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

60

Diagram Pareta

Diagram Pareta - informacje . . . 427
Diagram Pareta: Przypisywanie zmiennych do ról . . . 428
Diagram Pareta: Ograniczanie liczby kategorii . . . 429
Diagram Pareta: Ustawianie opcji wyglądu wykresu . . . 430
Ustawianie opcji słupka . . . 430
Diagram Pareta: Ustawianie opcji osi . . . 431
Diagram Pareta: Dodawanie linii pomocniczych . . . 432
Diagram Pareta: Dodawanie wstawki . . . 432
Ustawianie innych opcji wykresu . . . 433
Podawanie tytułów i przypisów . . . 433
Wyświetlanie właściwości . . . 434

Diagram Pareta - informacje

Wykresy Pareto to jedno z siedmiu podstawowych narzędzi do kontroli jakości, stosowanych w przemyśle amerykańskim i japońskim. Pionowy diagram Pareta wyświetla liczebność względną problemów produkcyjnych w postaci słupków uporządkowanych według wysokości, malejąco od lewej do prawej. Poziomy diagram Pareta wyświetla te informacje w słupkach ułożonych według długości, malejąco z góry na dół.

Wykresy PARETO stanowią graficzne wykorzystanie zasady Pareto, która głosi, że istnieje niewielki podzbiór istotnych problemów powtarzających się znacznie częściej niż pozostałe, liczne i trywialne. Diagram Pareta pomaga w ustaleniu priorytetów dla działań podnoszących jakość poprzez wskazanie, które problemy wymagają najwięcej uwagi i których rozwiązanie może mieć największy wpływ na usprawnienie procesu.

Zadania Diagram Pareta można użyć do utworzenia zestawu wykresów Pareto, które umożliwiają porównanie wyników przed i po zdarzeniu. Załóżmy, że producent półprzewodnikowych kondensatorów z tlenków metali zapisuje przyczyny awarii przed i po oczyszczeniu pierścieni w piecu dyfuzyjnym. Otrzymane w wyniku dwa

wykresy Pareto są nakładane na siebie, umożliwiając ustalenie, czy proces czyszczenia zwiększył, czy też zmniejszył liczbę braków.

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	PARETO
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/QC, SAS/GRAPH
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/STAT

Diagram Pareta: Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Zmienna procesowa	określa analizowaną zmienną procesową. Zmienna ta określa kategorie Pareto wykresu. Zmienna procesowa jest wymagana i można przypisać tylko jedną zmienną do tej roli.
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych. **Uwaga:** Analiz nie można grupować według zmiennej wybranej już do roli analizowanej.
Liczebność	określa zmienną zawierającą liczbę wystąpień dla każdego wiersza w tabeli. Zakłada się, że każda rola reprezentuje *n* obserwacji, gdzie *n* jest wartością liczby wystąpień dla tego wiersza.
Waga względna	określa zmienną używaną jako zmienna wagi względnej. Po przypisaniu zmiennej do tej roli wysokości słupków oznaczają ważone liczebności kategorii. Zmienna wagi względnej jest

Nazwa roli	Opis
	wykorzystywana przy wykonywaniu analizy Pareto opartej na kosztach, a nie na częstości występowania. Do tej roli można przypisać tylko jedną zmienną.
Zmienne klasyfikujące	określa jedną lub dwie zmienne używane jako zmienne klasyfikacyjne. Po przypisaniu zmiennej do tej roli zadanie tworzy porównawczy diagram Pareta umożliwiający porównanie liczebności w poprzek poziomów klasyfikujących.

Diagram Pareta: Ograniczanie liczby kategorii

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Opcje**.

Nazwa opcji	Opis
Pokaż kategorie	Można ograniczyć liczbę kategorii Pareto wyświetlanych na wykresie. Domyślnie wszystkie kategorie procesu są reprezentowane przez słupki na wykresie Pareto. Aby zmienić liczbę wyświetlanych kategorii, wybierz jedną z następujących opcji: ■ **N największych wartości** tworzy wykres wyświetlający kategorie Pareto z *n* największymi wartościami. Domyślnie *n* wynosi 5. ■ Opcja **Do n procent liczebności całkowitej** tworzy wykres przedstawiający kategorie Pareto sumujące się do wartości procentu kumulowanego mniejszej lub równej *n*. Domyślnie *n* wynosi 90. ■ Opcja **Od n procent liczebności całkowitej** tworzy wykres wyświetlający kategorie Pareto, których udział procentowy jest większy lub równy *n*. Domyślnie *n* wynosi 5. Wybrawszy tę opcję, wpisz wartość *n* w polu **N**. Aby utworzyć nową kategorię łączącą wszystkie wykluczone kategorie, zaznacz pole **Wyświetl kategorie nie ujęte wyżej**. Domyślnie kategoria ta ma etykietę **Inne**. Jako inną etykietę można w polu **Etykieta** podać łańcuch tekstowy o długości do 32 znaków.
Uwzględnij braki danych	Pole to wybierz, aby uznać braki danych za kategorię. Kategorię tę przedstawia słupek na wykresie Pareto. Jeżeli zmienna

Nazwa opcji	Opis
przetwarzanych zmiennych	procesowa jest zmienną znakową, wówczas brak danych definiuje się jako wewnętrzną wartość pustą (niesformatowaną). Jeżeli zmienna procesowa jest numeryczna, brak danych definiuje się tak samo jak inne SAS-owe braki danych. Domyślnie brakujące wartości są usuwane z analizy.
Zapisz wynik w zbiorze	Pole to wybierz, aby zapisać rezultaty w zbiorze wynikowym. **Uwaga:** SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście. SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.

Diagram Pareta: Ustawianie opcji wyglądu wykresu

Ustawianie opcji słupka

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Słupki**.

Nazwa opcji	Opis
Orientacja i format słupka	Aby wyświetlać słupki pionowo, zaznacz **Pionowe**. Jest to ustawienie domyślne. Aby wyświetlać słupki poziomo, zaznacz **Poziome**. Za pomocą listy **Słupki** można zmienić kolor słupków. Za pomocą listy **Obwódka** można zmienić kolor obwódki słupki.
Etykiety słupków	Nad słupkami można umieścić etykiety. Zaznacz **Wysokość słupka**, aby umieścić na etykietach słupków ich wysokości. Zaznacz **Procent skumulowany**, aby umieścić na etykietach słupków ich procent skumulowany. Domyślnie pomija się tę etykietę.

Nazwa opcji	Opis
Pokaż krzywą	Domyślnie diagram Pareta wyświetla krzywą procentu skumulowanego. Kolor krzywej można zmienić za pomocą listy **Kolor krzywej**. Aby umieścić na etykietach wartości punktów krzywej, zaznacz pole **Etykiety wartości punktów**. Aby zablokować wykres krzywej i oś dodatkową, usuń zaznaczenie pola **Pokaż krzywą**
Wyróżniaj słupki	Zaznacz pole **Największe**, aby wyróżnić słupki o *n* największych wartościach. Zaznacz pole **Najmniejsze**, aby wyróżnić słupki o *n* najmniejszych wartościach. Za pomocą listy **Kolor** można zmienić kolor wyróżnienia. Aby wyróżnić więcej niż jeden słupek, za pomocą strzałek w górę i w dół wybierz wartość *n* w polu **Liczba słupków**. Wartość *n* musi być mniejsza lub równa liczbie kategorii procesu.

Diagram Pareta: Ustawianie opcji osi

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Osie**.

Ustawienie słupków decyduje, czy opcje osi dotyczą osi pionowej (Y) czy poziomej (X).

Można ustawić następujące opcje:

- kolor i szerokość osi.
- etykieta dla osi głównej.
- czy ramka jest narysowana wokół wykresu Pareto i koloru wypełnienia tła.
- skala dla osi głównej. Można wybrać spośród poniższych opcji:
  - **Procentowa** – skala to procent liczebności całkowitej. Po przypisaniu zmiennej do roli wagi względnej skala wyraża się procentami wagi całkowitej. Ustawienie domyślne.
  - **Liczebność** –Skala jest wyrażona w jednostkach liczebności (impulsach). Opcji tej nie można zastosować, jeśli wybrano zmienną wagi względnej.
  - **Waga** – Skala jest przedstawiona w tych samych jednostkach co zmienna wagi względnej. Opcji tej można użyć tylko po przypisaniu zmiennej wagi względnej.

Diagram Pareta: Dodawanie linii pomocniczych

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Linie pomocnicze**.

Ustawienie słupków decyduje, czy linie pomocnicze pokażą się wzdłuż osi pionowej czy poziomej. By użyć linii pomocniczych, zaznacz pole **Użyj linii pomocniczych**.

Diagram Pareta: Dodawanie wstawki

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Wstawka**.

Diagram Pareta można wzbogacić, wstawiając bezpośrednio do niego pole lub tabelę statystyk sumarycznych (określaną jako wstawka). Jeśli tworzysz wykres porównawczy Pareto, wstawka pojawi się na wszystkich wykresach składowych.

Uwaga: Jeśli do wykresu Pareto ma być dodana wstawka, trzeba wyczyścić pole **Pokaż legendę liczebności próby** w panelu **Wygląd > Opcje**. Jeśli w wykresie Pareto jest umieszczona wstawka i legenda liczebności próby, wówczas obszary wstawki i legendy w wynikach mogą na siebie zachodzić. Dlatego też zaleca się, by umieszczać na wykresie tylko wstawkę lub legendę liczebności próby, nie zaś oba te obiekty.

Zaznacz **Umieść wstawkę** by dodać do wykresu Pareto statystyki sumaryczne. Wybierz statystyki, które mają się znaleźć we wstawce. To, które statystyki są dostępne, zależy od uprzednio wybranych opcji.

- Domyślnie jedyną statystyką pojawiającą się we wstawce jest **Liczebność próby**.
- Jeśli do roli **Waga względna** została przypisana zmienna, można zaznaczyć pole **Suma wag**.
- Jeśli ograniczysz liczbę kategorii, poniższe statystyki dalej będą dostępne:
  - Opcja **Obserwacje wykluczone z wykresu** jest dostępna, jeżeli nie istnieje kategoria **Inne** reprezentująca nieuwzględnione kategorie.
  - Opcja **Liczba obserwacji w OTHER=** jest dostępna, jeżeli istnieje kategoria **Inne** reprezentująca nieuwzględnione kategorie.
  - Opcja **Liczba kategorii OTHER=** jest dostępna, jeżeli istnieje kategoria **Inne** reprezentująca nieuwzględnione kategorie.

Ustawianie innych opcji wykresu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Opcje**.

Nazwa opcji	Opis
Legenda liczebności próby	Zaznaczenie pola **Pokaż legendę liczebności próby** wyświetli legendę liczebności próby. Domyślnie, legenda wyświetla N=n, gdzie *n* jest łączną liczebnością kategorii Pareto. Po utworzeniu porównawczego wykresu Pareto legenda jest wyświetlana na wszystkich wykresach składowych. Orientacja słupków określa pozycję legendy na wykresie. **Uwaga:** Jeśli dodano wstawkę do wykresu Pareto, należy wyczyścić pole **Pokaż legendę liczebności próby**. Jeśli w wykresie Pareto jest umieszczona wstawka i legenda liczebności próby, wówczas obszary wstawki i legendy w wynikach mogą na siebie zachodzić. Dlatego też zaleca się, by umieszczać na wykresie tylko wstawkę lub legendę liczebności próby, nie zaś oba te obiekty. Aby utworzyć ramkę wokół legendy, z listy **Tło** wybierz kolor. Ramka będzie wypełniona tym kolorem. Aby opatrzyć etykietą legendę liczebności próby, wpisz tekst o długości do 32 znaków w polu **Etykieta**.
Opcje porównawcze	Jeśli przypiszesz przynajmniej jedną zmienną klasyfikującą do roli zmiennej analizowanej, będziesz mógł za pomocą pól **Na stronę** zmieniać ustawienie kolumn i wierszy porównawczego wykresu Pareto. Jeśli zostanie przypisana jedna zmienna klasyfikacyjna, domyślnym układem jest jedna kolumna i dwa wiersze na stronę. Przypisanie dwóch zmiennych klasyfikujących umieszcza domyślnie po dwie kolumny i dwa wiersze na stronę. Z listy **Tło etykiety** można wybrać kolory wypełniające ramkę etykiet wierszy i kolumn.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

61

Wykres kołowy

Wykres kołowy - informacje 435
Wykres kołowy Wybór typu wykresu 436
Wykres kołowy Przypisywanie zmiennych do ról 436
Wykres kołowy Ustawianie opcji wyglądu 438
Ustawianie opcji wykresu kołowego 438
Podawanie układu 439
Ustawianie opcji zaawansowanych 439
Dodatkowe opcje wyglądu 440
Podawanie tytułów i przypisów 440
Wyświetlanie właściwości 440

Wykres kołowy - informacje

Zadanie Wykres kołowy tworzy proste, grupowane lub nakładane wykresy przedstawiające względny udział części w całości poprzez wyświetlanie danych jako wycinki koła. Każdy wycinek reprezentuje jedną kategorię danych. Wielkość wycinka pokazuje udział danych w całkowitej statystyce wykresu. Przykładowo, wykres kołowy może ukazać sprzedaż poszczególnych sklepów jako ułamek całkowitej sprzedaży sieci.

Dalsze informacje znajdziesz w “Wybór formatów wyników graficznych” na stronie 5.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	GCHART
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/STAT

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/GRAPH

Wykres kołowy Wybór typu wykresu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Wykres kołowy**.

Nazwa opcji	Opis
Kołowy prosty	tworzy wykres ukazujący względny udział części w całości. Dane ukazywane są w postaci "klinów" - wycinków koła. Każdy wycinek reprezentuje jedną kategorię danych. Wielkość wycinka pokazuje udział danych w całkowitej statystyce wykresu.
Kołowy grupowany	tworzy osobny wykres kołowy dla każdej odrębnej wartości zmiennej przypisanej do roli **Grupuj koła wg**.
Kołowy nakładany	dzieli wykres na współśrodkowe pierścienie według wartości zmiennych przypisanych do roli **Nakładaj koła wg**. Promień koła określa szerokość pierścieni, która jest taka sama dla każdej podgrupy.
Kołowy grupowany/ nakładany	tworzy osobny wykres kołowy dla każdej odrębnej wartości zmiennej przypisanej do roli **Grupuj koła wg**. Każdy wykres jest podzielony na współśrodkowe pierścienie według zmiennych przypisanych do roli **Nakładaj koła wg**.

Wykres kołowy Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu

Źródło danych. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Uwaga: Dostępne role zależą od wybranego typu wykresu.

Nazwa roli	Opis
Wykreślana kolumna	Wartości kolumny przypisanej do tej roli określają różne wycinki. Kolumna może być znakowa lub numeryczna.
Grupuj koła wg	Dla każdej unikatowej wartości kolumny przypisanej do tej roli tworzony jest wykres kołowy. Wszystkie wykresy są wyświetlane na tej samej stronie.
Nakładaj koła wg	Dla każdej unikatowej wartości kolumny przypisanej do tej roli tworzony jest koncentryczny pierścień (lub stos nałożonych pierścieni). Kolumnę nazywamy zmienną podgrupującą. **Uwaga:** Jeżeli wybranym formatem wyników graficznych jest Java, wówczas wartości zmiennej podgrupującej nie są wyświetlane jako koncentryczne kręgi. Zamiast tego, w uzyskanym wykresie kołowym można wyświetlić wartości podgrup poprzez drążenie. Jeśli jako format graficzny wybierzesz obraz Javy, uzyskany wykres będzie statyczny, bez możliwości drążenia go, dostępnej po wybraniu formatu graficznego Java.
Suma	Kolumna przypisana do tej roli określa rozmiary wycinków.
Grupuj wykresy wg	Wartość w kolumnie przypisanej do tej roli określa liczbę tworzonych wykresów. Dla każdej wartości unikatowej tworzony jest osobny wykres. Każdy z wykresów jest wyświetlany na osobnej stronie.

Wykres kołowy Ustawianie opcji wyglądu

Ustawianie opcji wykresu kołowego

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Kołowy**.

Nazwa opcji	Opis
Podaj kolory	określa kolor wycinków. Można wybrać spośród poniższych opcji: ■ **Domyślny schemat kolorów** - używa domyślnego schematu kolorów dla wycinków. Domyślny schemat kolorów zależy od bieżącego stylu. Styl można wybrać za pomocą Managera stylów lub okienka **Właściwości** rezultatów. W programie SAS Enterprise Guide można też określić styl każdego typu rezultatów w okienku **Opcje**. W SAS Add-In for Microsoft Office style można zastosować do raportu SAS-owego i do formatu HTML za pomocą okienka **Opcje SAS Add-in**. ■ **Istniejące kolory (podane w poprzedniej wersji)** - pozwala na użycie kolorów określonych w poprzedniej wersji SAS Enterprise Guide'a lub w SAS Add-In for Microsoft Office. Opcja ta jest dostępna tylko dla zawartości SAS-owej przeniesionej z poprzednich wersji. ■ **Kolory własne** - pozwala na wybranie własnych kolorów dla wycinków. Z listy rozwijanej można wybrać do 12 kolorów dla wykresu słupkowego. Jeśli wykres wymaga ponad 12 kolorów, wówczas dodatkowe barwy są dobierane z bieżącego domyślnego schematu kolorów. Kliknięcie **Resetuj** przywraca domyślne ustawienia kolorów. **Uwaga:** W zależności od typu wykresu pierścieniowego, nie wszystkie własne kolory mogą być użyte.
Podaj liczbę wycinków	określa liczbę wycinków na wykresie. Domyślnie liczba wycinków jest określana automatycznie. W przypadku kolumn ciągłych, wartości są dzielone na przedziały, a na każdy przedział przypada jeden wycinek. Wycinki reprezentujące 4 lub mniej procent całości są umieszczane w wycinku "Inne".

Nazwa opcji	Opis
	Aby podać, ile wycinków zawiera wykres, zaznacz pole **Podaj liczbę wycinków**.

Podawanie układu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Układ**.

Wybierz, czy etykiety wycinków mają zawierać nazwę, procent, wartość statystyki, czy połączenie wszystkich tych trzech opcji. Dla każdego elementu etykiety wybierz jedno z następujących położeń:

- wewnątrz wycinka
- na zewnątrz wykresu kołowego lub pierścieniowego
- na zewnątrz wycinka ze strzałką skierowaną w jego stronę

Czcionka etykiet może mieć ten sam kolor co wycinek. Opcji tej nie należy używać, jeśli etykiety mają się znajdować wewnątrz wycinków.

Można podać wartość procentową i etykietę wycinka "Inne". Wycinek ten stanowi zbiór wszystkich punktów środkowych mających wartości statystyk wykresu mniejsze lub równe danemu procentowi całości. Domyślna wartość procentu sumy wynosi 4. Tym samym, każdy wycinek przedstawiający 4 lub mniej procent całości jest umieszczany w wycinku "Inne".

Jako etykietę można podać łańcuch tekstowy o długości do 16 znaków. Etykieta domyślna to Inne. Wycinek "Inny" jest ostatnim wycinkiem wykresu, niezależnie od kolejności pozostałych wycinków.

Jeżeli tylko jeden punkt środkowy należy do kategorii "Inne", wówczas wycinek dla tego punktu środkowego zachowuje swoją pierwotną pozycję i etykietę w wykresie. Załóżmy, na przykład, że wykres kołowy pokazuje procentowy udział sprzedaży napojów: Kawa 35%, herbata 15%, napoje gazowane 5% i mleko 45%. Jeżeli wybrany procent całości wynosi 5, wycinek z napojami gazowanymi pozostaje trzecim wycinkiem wykresu i zachowuje etykietę "Napoje gazowane", zamiast przenieść się na ostatnią pozycję, pod nazwą "Inne".

Aby rozmieścić wykresy grupowane, użyj pola **Układ grupowania**. Podaj liczbę kolumn i wierszy obszaru wynikowego.

Ustawianie opcji zaawansowanych

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Zaawansowane**.

Wybierz z listy statystykę, która posłuży do wyliczenia wycinków wykresu. Jeżeli do roli **Suma** nie zostanie przypisana zmienna, można wówczas wyliczyć liczebność lub procent każdego wycinka. Domyślnie liczona jest liczebność. Jeżeli do roli **Suma** zostanie przypisana zmienna, można wówczas wyliczyć sumę lub średnią każdego wycinka. Domyślnie liczona jest suma.

Dodatkowe opcje wyglądu

Niektóre opcje są wspólne dla zadań graficznych. Dalsze informacje na temat tych opcji znajdziesz w poniższych tematach:

- “Ustawianie opcji legendy” na stronie 685
- “Dostosowanie obszaru wykresu” na stronie 686

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1. Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.
2. Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.
3. Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

62

Kreator wykresów kołowych

Kreator wykresów kołowych - informacje 443
Kreator wykresów kołowych Wybór danych 443
Kreator wykresów kołowych Przypisywanie zmiennych do ról 444
Kreator wykresów kołowych Ustawianie opcji wyglądu 445
Kreator wykresów kołowych Podawanie tytułów i przypisów. 445

Kreator wykresów kołowych - informacje

Kreator wykresów kołowych pomaga tworzyć dwu- i trójwymiarowe wykresy kołowe z opcjami grupowania i nakładania. Każdy wycinek reprezentuje jedną kategorię danych. Wielkość wycinka pokazuje udział danych w całkowitej statystyce wykresu.

Kreator wykresów kołowych Wybór danych

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Kliknij **Dalej**, aby przypisać zmienne do ról.

Kreator wykresów kołowych Przypisywanie zmiennych do ról

1. Przed przypisaniem zmiennych do ról, należy wybrać dane.
2. Przypisz zmienne do następujących ról:
   - **Wycinek** - Wartości zmiennej przypisanej do tej roli określają różne wycinki. Zmienna ta może być znakowa lub numeryczna.

     Można również określić poniższe opcje:

     - **Jeden wycinek dla jednej unikatowej wartości danych** - opcja ta nie dotyczy zmiennych znakowych. W przypadku zmiennych numerycznych, dla każdej unikatowej wartości jest wykreślany jeden wycinek.
     - **Automatycznie generuj wycinki** - Zmienne numeryczne są traktowane jak wartości ciągłe, a wartości są dzielone na przedziały, po jednym wycinku dla każdego przedziału. Liczba przedziałów jest określana automatycznie. Wycinki reprezentujące 4 lub mniej procent całości są umieszczane w wycinku "Inne".
     - **Rozmiar wycinka** - Zmienna lub statystyka przypisana do tej roli określa wielkość wycinków.
       - Po przypisaniu zmiennej do tej roli możesz wyliczyć sumę lub średnią każdego wycinka. Domyślnie liczona jest suma.
       - Jeżeli zmienna nie zostanie przypisana do tej roli, można wówczas wyliczyć liczebność lub procent każdego wycinka. Domyślnie liczona jest liczebność.
3. (Opcjonalnie) Przypisz zmienne do następujących ról:
   - **Grupuj wg** -Wartości zmiennej przypisywane do tej roli są podzielone na grupy. Dla każdej wartości unikatowej tworzony jest osobny wykres.
   - **Nakładaj wg** - Wartości zmiennych przypisanych do tej roli określają liczbę nakładających się współśrodkowych pierścieni w każdym wykresie. Jeżeli formatem wyników graficznych jest Java, zamiast współśrodkowych pierścieni pojawia się możliwość drążenia wykresu.
   - **Wykres wg** - Dla każdej grupy BY tworzony jest oddzielny wykres. Grupy są określane przez wartości zmiennej przypisanej do tej roli. Dla każdej grupy BY tworzony jest oddzielny wynik.
4. Kliknij **Dalej**, aby ustawić opcje wyglądu.

Kreator wykresów kołowych Ustawianie opcji wyglądu

Kreator wykresów kołowych automatycznie ustawia kolory używane przez wykres. Schemat kolorów można zobaczyć na liście rozwijanej **Schematy**.

Określ następujące opcje wyglądu:

- dwuwymiarowa lub trójwymiarowa mapa
- legenda
- nazwa zmiennej na każdym wycinku na wykresie
- procent każdego wycinka na wykresie
- wartość danych dla każdego wycinka na wykresie

Kliknij **Dalej**, aby podać tytuły i przypisy.

Kreator wykresów kołowych Podawanie tytułów i przypisów.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

1. Przed podaniem tytułów i przypisów należy ustawić opcje wyglądu.
2. Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym. W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.
3. Kliknięciem **Zakończ** uruchom zadanie.

63

Wykresy P-P

Zadanie wykresy P-P - informacje 447
Analiza wydolności procesu Przypisywanie zmiennych do ról 448
Wykres p-p: Wybór rozkładu 449
Wykres p-p: Dostosowanie rozkładu 450
Analiza wydolności procesu Ustawianie opcji wyglądu wykresu 451
Ustawianie opcji osi 451
Dodawanie linii pomocniczych 451
Dodawanie wstawki 451
Ustawianie innych opcji wykresu 452
Ustawianie opcji granic specyfikacji 454
Analiza wydolności procesu Określanie typów analiz 454
Podawanie tytułów i przypisów 455
Wyświetlanie właściwości 456

Zadanie wykresy P-P - informacje

Analiza wydolności procesu porównuje rozkład danych wynikowych procesu prowadzonego pod kontrolą statystyczną z narzuconymi ograniczeniami, celem ustalenia zgodności z tymi ograniczeniami. Wykres prawdopodobieństwo-prawdopodobieństwo (określany także jako wykres P-P lub procentowy) używany jest w analizie wydolności procesu do porównania empirycznej dystrybuanty zmiennej z podaną dystrybuantą teoretyczną, np.dystrybuantą rozkładu normalnego. Jeśli oba rozkłady nakładają się na siebie, punkty na wykresie tworzą układ liniowy o nachyleniu jednostkowym, przechodzący przez środek układu. Można wówczas użyć wykresu P-P do określenia, w jakim stopniu rozkład teoretyczny nadaje się jako model zestawu pomiarów.

Wykresu P-P można użyć do analizy procesu produkcyjnego. Załóżmy, że odległości między dwoma otworami wyciętymi w 50 arkuszach blachy zmierzono i zapisano w zbiorze. Proces wycinania otworów jest prowadzony pod kontrolą statystyczną. Chcesz sprawdzić, czy różnice odległości mają rozkład normalny. Możesz za

pomocą zadania Wykres P-P utworzyć wykres oparty na dystrybuancie rozkładu normalnego, który umożliwi stwierdzenie, czy odległości mają rozkład normalny.

Uwaga: Nie należy mylić wykresów P-P z wykresami prawdopodobieństwa, które porównują zbiór uporządkowanych pomiarów z centylami określonego rozkładu.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	CAPABILITY
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/QC, SAS/GRAPH
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/STAT

Analiza wydolności procesu Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Zmienne analizowane	określa zmienne numeryczne do analizy. Do tej roli trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną. Dla wszystkich wykresów, oprócz wykresów P-P, w obszarze **Granice dla *Nazwa zmiennej*** można podać górną granicę, wartość docelową i dolną granicę wartości każdej ze zmiennych analizowanych. Po podaniu tych granic w wynikach zostanie automatycznie zawarta tabela testów normalności, tabela pokazująca granice specyfikacji, oraz tabela wskaźników wydolności procesu.
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych.

Nazwa roli	Opis
	Uwaga: Aby nie dopuścić do sortowania zbioru wejściowego, wyczyść pole **Sortuj według zmiennych**. **Uwaga:** Analiz nie można grupować według zmiennej wybranej już do roli analizowanej.
Liczebność	określa zmienną zawierającą liczbę wystąpień dla każdego wiersza w tabeli. Zakłada się, że każda rola reprezentuje *n* obserwacji, gdzie *n* jest wartością liczby wystąpień dla tego wiersza.
Waga względna	określa zmienną używaną jako zmienna wagi względnej. Przypisanie zmiennej do tej roli powoduje, że wartość zmiennej w każdej obserwacji wykorzystywana jest do obliczenia statystyk ważonych. Do tej roli można przypisać tylko jedną zmienną. **Uwaga:** Nie zaleca się przypisywania zmiennej do roli **Waga względna**, jeśli tworzysz histogram, wykres prawdopodobieństwa, wykres P-P, wykres kwantylowy, lub wykres dystrybuanty. Po przypisaniu zmiennej do tej roli uzyskane wyniki należy interpretować z ostrożnością.
Zmienne klasyfikujące (dostępne tylko dla zadania Histogram)	określa jedną lub dwie zmienne używane jako zmienne klasyfikacyjne. Jeśli do tej roli będzie przypisana zmienna, zadanie tworzy histogram porównawczy, umożliwiający porównanie rozkładu zmiennej analizowanej na różnych poziomach klasyfikacji. **Uwaga:** Aby utworzyć porównawcze wykresy prawdopodobieństwa, lub wykresy kwantylowe, użyj zadania Analiza rozkładu.

Wykres p-p: Wybór rozkładu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Rozkłady kliknij **Podsumowanie**.

Do wykresu P-P możesz dopasować jeden rozkład teoretyczny. Wybrawszy rozkład, zaznacz jego nazwę w okienku wyboru, by móc określić wartości jego parametrów i własności linii wykresu.

Nazwa opcji	Opis
Rozkłady	Aby wybrać przynajmniej jeden z poniższych rozkładów gęstości, zaznacz pola wyboru: ■ **Normalny** dopasowuje gęstość normalną do średniej (mi) i odchylenia standardowego (sigma). ■ **Lognormalny** dopasowuje lognormalną gęstość do parametru skali (zeta), parametru progu (theta) i parametru kształtu (sigma). ■ **Wykładniczy** dopasowuje wykładniczą gęstość do parametru skali (sigma) i parametru progu (theta). ■ **Weibulla** Dopasowuje 3-parametryczną gęstość Weibulla do parametru skali (sigma), parametru progu (teta) i parametru kształtu (c). ■ **Beta** dopasowuje gęstość beta do parametru skali (sigma), parametru progu (teta) oraz parametrów kształtu (alfa i beta). ■ **Gamma** dopasowuje gęstość gamma do parametru skali (sigma), parametru progu (teta) i parametru kształtu (alfa).
Styl grafiki	Wybierz styl grafiki używany w wyniku. Można wybrać między tradycyjną grafiką SAS-a a grafiką statystyczną ODS. Dalsze informacje na temat grafiki ODS znajdziesz w *SAS Output Delivery System: User's Guide*.

Wykres p-p: Dostosowanie rozkładu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Rozkłady kliknij nazwę rozkładu, który chcesz dopasować.

Uwaga: Opcje rozkładów są dostępne po wybraniu danego rozkładu na stronie **Podsumowanie** lub po zaznaczeniu pola ***Nazwa rozkładu*** na jego stronie.

Dla wykresu normalnego, lognormalnego, wykładniczego, Weibulla, beta i gamma można określić parametry dla każdej ze zmiennych analizowanych. Domyślnie zadanie oszacowuje parametry dla wszystkich zmiennych analizowanych.

Aby określić parametry dla każdej zmiennej analizowanej:

1. Wyczyść pole **Zastosuj rozkład do wszystkich zmiennych**.
2. Zaznacz pole danej zmiennej w okienku **Zmienne analizowane**.
3. Podaj wartości parametru.

Uwaga: Aby powrócić do domyślnie oszacowanych wartości parametrów, kliknij **Użyj ocen**.

Analiza wydolności procesu Ustawianie opcji wyglądu wykresu

Ustawianie opcji osi

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem **Wygląd** ⇨ **Osie** kliknij **Osie**.

Można ustawić następujące opcje:

- kolor osi
- kolor znaczników osi
- etykieta osi poziomej i pionowej

Dodawanie linii pomocniczych

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem **Wygląd** ⇨ **Osie** kliknij **Pozioma** lub **Pionowa**.

Aby użyć linii pomocniczych, wybierz **Użyj linii pomocniczych**. Możesz sformatować linię pomocniczą i określić położenie każdej z linii pomocniczych.

Dodawanie wstawki

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem W**ygląd** kliknij **Wstawka**.

Wykres można wzbogacić, wstawiając bezpośrednio do niego pole lub tabelę statystyk sumarycznych (określane jako wstawka). Jeśli tworzysz histogram porównawczy, wstawka wyświetli się we wszystkich histogramach składowych.

Wybierz **Umieść wstawkę**, aby dodać statystyki podsumowujące do wykresu. Wybierz statystyki, które mają się znaleźć we wstawce.

Uwaga: Statystyki służące wyliczaniu wskaźników wydolności są dostępne jedynie, gdy utworzono granice specyfikacji dla zmiennej przypisanej do roli **Zmienne analizowane**. Granice specyfikacji można utworzyć dla histogramów, wykresów dystrybuanty, wykresów prawdopodobieństwa, oraz wykresów kwantylowych. Dalsze informacje na temat wyliczania wskaźników wydolności znajdziesz w pomocy do procedury CAPABILITY.

Ustawianie innych opcji wykresu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Opcje**.

Dostępne opcje wykresu zależą od tego, jaki rodzaj wykresu tworzy zadanie.

Nazwa roli	Opis
Tło	określa kolor tła wykresu.
Obwódka słupka i **Wypełnienie słupka**	określa kolory słupków na histogramie. **Uwaga:** Opcje te są dostępne tylko dla histogramów.
Odwróć osie, umieszczając centyle na osi przeciwnej	odwraca osie na wykresie. Jeśli zostanie wybrana ta opcja, wybrane osie i linie pomocnicze mogą nie działać poprawnie, ponieważ orientacja wykresu uległa zmianie. **Uwaga:** Opcja ta jest dostępna tylko dla wykresów prawdopodobieństwa i wykresów kwantylowych.
Blokuj domyślne legendy	zapobiega wyświetlaniu się domyślnej legendy z wykresem.
Użyj punktów środkowych	podaj punkty środkowe histogramu. W zależności od tego, czy tworzysz histogram, czy histogram porównawczy, w liście rozwijanej dostępne są różne opcje. Jeśli przypiszesz zmienną do roli **Zmienne klasyfikujące**, zostanie utworzony histogram porównawczy. Dla histogramów porównawczych dostępne są następujące opcje: ■ **Podaj punkty środkowe** umożliwia podanie początkowych i końcowych punktów środkowych. Można również podać wartość kroku interwału, który zostanie użyty do wyliczenia pozostałych punktów środkowych. Punktem środkowym nazywamy środkową wartość przedziału wartości przedstawianego przez poszczególny słupek. ■ **Klucz** - określa punkty środkowe dla danych w komórce kluczowej. Domyślnie poziomy zmiennej klasyfikacyjnej są wyświetlane od góry do dołu (od lewej do prawej) w

Nazwa roli	Opis
	rosnącym porządku wewnętrznych (niesformatowanych) wartości pierwszej zmiennej klasyfikacyjnej. Jeśli podano tylko jedną zmienną klasyfikacyjną, komórkę kluczową stanowi poziom występujący w tym porządku jako pierwszy. Jeśli podano dwie zmienne klasyfikacyjne, komórkę kluczową stanowi kombinacja poziomów zmiennej 1 i zmiennej 2, która występuje w tym porządku jako pierwsza. W ten sposób oś pozioma używana dla wszystkich komórek zależy od wyboru komórki kluczowej. Lista punktów środkowych dla tej komórki kluczowej jest wówczas rozszerzana w dowolnym pożądanym kierunku, póki nie obejmie danych w pozostałych komórkach. ■ **Jednolicie** - określa liczbę punktów środkowych na podstawie całkowitej wielkości próby. Jeśli do roli **Zmienne klasyfikujące** nie przypisano roli, wówczas tworzony jest histogram. Dla histogramów dostępne są następujące opcje: ■ **Podaj punkty środkowe** umożliwia podanie początkowych i końcowych punktów środkowych. Można również podać wartość kroku interwału, który zostanie użyty do wyliczenia pozostałych punktów środkowych. Punktem środkowym nazywamy środkową wartość przedziału wartości przedstawianego przez poszczególny słupek. ■ **Podaj liczbę zakresów** - umożliwia podanie liczby zakresów dla danych (zwanych też interwałami histogramu). Domyślnie liczbę wyświetlanych zakresów określa się na podstawie rozstępu danych. Można jednak podać maksymalną liczbę wyświetlanych zakresów. **Uwaga:** Można podać punkty środkowe tylko jeśli korzysta się z zadania Histogramy.
Podaj własną wielkość wykresu (w pikselach)	określa rozmiar obrazu. Dla odniesienia, całkowity rozmiar ekranu jest podany w polach **Szerokość** i **Wysokość**.

Uwaga: Opcje porównawcze są dostępne tylko dla porównawczych histogramów. Można utworzyć histogram porównawczy przypisując zmienną do roli **Zmienne klasyfikujące** w zadaniu Histogramy.

Nazwa roli	Opis
Wiersze i **Kolumny**	Jeśli przypiszesz przynajmniej jedną zmienną klasyfikującą do roli zmiennej analizowanej, będziesz mógł za pomocą **Wiersze na stronie** i **Kolumny na stronie** zmieniać ustawienie kolumn i wierszy porównawczego histogramu. Jeśli zostanie przypisana jedna zmienna klasyfikująca, domyślnym układem są dwa

Nazwa roli	Opis
	wiersze i dwie kolumny na stronę. Przypisanie dwóch zmiennych klasyfikujących umieszcza domyślnie po dwie kolumny i dwa wiersze na stronę. Kolory wypełniające ramkę etykiet wierszy i kolumn można wybrać za pomocą list **Bok ramki** i **Wierzch ramki**.
Liczba zakresów	Domyślnie liczbę wyświetlanych zakresów określa się na podstawie rozstępu danych. Można jednak podać maksymalną liczbę wyświetlanych zakresów. Można też podać odchylenie standardowe, tak by liczba wyświetlonych zakresów była oparta na zakresie wartości odchylenia standardowego powyżej i poniżej średniej wartości danych.

Ustawianie opcji granic specyfikacji

Uwaga: Opcje te są dostępne dla histogramów, wykresów prawdopodobieństwa, wykresów kwantyl-kwantyl i wykresów dystrybuanty.

W okienku wyboru pod nagłówkiem **Wygląd** kliknij **Granice specyfikacji**, aby określić dolny limit specyfikacji, wartość celu i górny limit specyfikacji.

Uwaga: Opcje **Granice specyfikacji** są dostępne, jeśli przypisano co najmniej jedną granicę do przynajmniej jednej zmiennej analizowanej. Kliknij **Dane** w okienku wyboru i wybierz zmienną analizowaną, aby określić granicę specyfikacji zmiennej analizowanej.

Analiza wydolności procesu Określanie typów analiz

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tabele**.

Domyślnie, raport Analizy wydolności zawiera następujące tabele: Podstawowe przedziały ufności, Miary podstawowe, Testy położenia, i tabelę Momenty.

Aby dodać tabelę do raportu, wybierz tabelę w polu **Tabele**.

Aby określić opcje analizy, wybierz tabelę w polu **Tabele**. Jeśli opcje są dostępne, wówczas po prawej stronie pojawi się pole, w którym można ustawić opcje.

Aby pominąć wszystkie tabele statystyk opisowych z raportu, zaznacz pole wyboru **Pomiń statystyki opisowe i tabele indeksów wydolności**. Wybranie tej opcji nie powoduje wyłączenia tych tabel:

- tabel utworzonych na podstawie wybranego rozkładu. Tabele te można zablokować zaznaczając pole wyboru **Blokuj tabele rozkładu** w karcie tego rozkładu.
- tabel utworzonych instrukcją INTERVALS. Tabele te można zablokować podając opcję NOPRINT. Dalsze informacje na temat instrukcji INTERVALS znajdziesz w pomocy do procedury CAPABILITY.

Aby zapisać rezultaty w zbiorze danych wynikowych, zaznacz opcję **Zapisz rezultaty w zbiorze danych** . Zbiór danych będzie zawierać statystyki jednowymiarowe i wskaźniki wydolności.

Uwaga: SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście.

SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1. Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.
2. Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.
3. Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

   Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

64

Przygotowanie danych szeregu czasowego

Przygotowywanie danych szeregu czasowego - informacje . . . 457
Zadanie Przygotowanie danych szeregu czasowego Przypisywanie zmiennych do ról . . . 458
Zadanie Przygotowanie danych szeregu czasowego Podawanie częstotliwości wynikowej . . . 459
Zadanie Przygotowanie danych szeregu czasowego Charakteryzowanie szeregów czasowych . . . 460
Zadanie Przygotowanie danych szeregu czasowego Podawanie przekształceń dla każdej zmiennej szeregu czasowego . . . 462
Zadanie Przygotowanie danych szeregu czasowego Ustawianie opcji rezultatów . . . 463
Wyświetlanie właściwości . . . 463
Tworzenie wierszy obserwacji dla braków danych w zbiorze . . . 464
Zmiana częstotliwości próbkowania danych szeregu czasowego . . . 465
Zmiana charakterystyki obserwacji danych wejściowych . . . 466
Przekształcanie danych nieokresowych w oceny okresowe . . . 466
Interpolacja braków danych . . . 467
Typowe przekształcanie danych . . . 468

Przygotowywanie danych szeregu czasowego - informacje

Zadanie Przygotowanie danych szeregu czasowego służy do dostosowania danych do potrzeb innych zadań szeregów czasowych. Może także służyć do przeprowadzania typowych przekształceń danych na użytek innych zadań.

Przykładowo na znajdujących się w zbiorze zmiennych można wykonać operacje matematyczne, funkcje i inne przekształcenia.

Używając tego zadania należy zachować ostrożność przy działaniach na danych szeregów czasowych, ponieważ wybrane opcje mogą wpłynąć na dokładność analiz wykonywanych później na tych danych.

Zadania tego można użyć do wykonania następujących zadań:

- interpolacja kwartalnych ocen z rocznych szeregów, lub agregacja kwartalnych wartości w szereg roczny.
- łączenie szeregów czasowych mierzonych z różną częstotliwością próbkowania. Załóżmy, że dane z miesięcznego obrotu akcjami, kwartalnego produktu krajowego brutto i tygodniowych stóp procentowych chcemy poddać analizie w modelu, który wykorzystuje wszystkie te zmienne. Aby wykonać analizę, należy najpierw ujednolicić częstotliwość szeregów i połączyć zmienne w jednym zbiorze.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	EXPAND
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/ETS
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	Brak

Zadanie Przygotowanie danych szeregu czasowego Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Zmienna Id. czasu	określa zmienną używaną do przypisywania dat do wierszy. Do tej roli trzeba przypisać dokładnie jedną zmienną. Pierwsza zmienna w formacie daty, godziny lub daty i godziny SAS jest automatycznie przypisywana do tej roli. Można także utworzyć zmienną czasową.
Zmienne szeregu czasowego	określa zmienne przygotowywane do analizy za pomocą dostępnych dla zadania operacji matematycznych. Jeżeli nie określono zmiennych, zadanie przekształca wszystkie zmienne numeryczne danych wejściowych zgodnie z ustawieniami opcji Charakterystyka.
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych. **Uwaga:** Aby nie dopuścić do sortowania zbioru wejściowego, wyczyść pole **Sortuj według zmiennych**. **Uwaga:** Analiz nie można grupować według zmiennej wybranej już do innej roli.

Zadanie Przygotowanie danych szeregu czasowego Podawanie częstotliwości wynikowej

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Charakterystyka kliknij **Częstotliwości**.

- Aby pozostawić częstotliwość wyjściową bez zmian, wybierz **Taka sama jak wejściowa**.
- Aby zmienić interwał częstotliwości, wybierz **Odstęp**, a następnie wybierz interwał wyjściowy z listy rozwijanej.
- Aby zmienić proporcję częstotliwości wejściowej do częstotliwości wynikowej, zaznacz **Proporcja**. Użyj opcji **Obserwacje wejściowe** i **Obserwacje wynikowe**, by określić proporcję obserwacji wejściowych do obserwacji wynikowych.

Zadanie Przygotowanie danych szeregu czasowego Charakteryzowanie szeregów czasowych

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Charakterystyka kliknij **Opcje**.

Nazwa opcji	Opis
Metoda interpolacji	określa metodę interpolacji. Dostępne są następujące metody: ■ **Krzywa składana sześcienna** -dopasowuje krzywą składaną sześcienną do danych wejściowych. Krzywa składana sześcienna jest funkcją segmentową składającą się z połączonych funkcji wielomianowych trzeciego stopnia (sześciennych), połączonych w taki sposób, że cała krzywa a także jej pierwsza i druga pochodna są ciągłe. ■ **Krzywa składana liniowa** - dopasowuje krzywą ciągłą do danych poprzez połączenie kolejnych segmentów linii prostych. ■ **Funkcja skokowa** - dopasowuje nieciągłą, kawałkami stałą krzywą. ■ **Agregacja prosta** - wykonuje prostą agregację szeregu czasowego bez interpolacji brakujących wartości. ■ **Bez interpolacji** - oznacza, że nie będzie przeprowadzona interpolacja. **Uwaga:** Opcja **Brak interpolacji** nie jest dostępna, jeśli wybrano konwersję częstotliwości. Dalsze informacje znajdziesz w “Zadanie Przygotowanie danych szeregu czasowego Podawanie częstotliwości wynikowej” na stronie 459. Dla interpolacji metodą krzywej składanej sześciennej można podać ograniczenia dolnego i górnego punktu końcowego. Oto opcje ograniczeń punktów krańcowych: ■ **Nie-węzeł** - oznacza, że dwa pierwsze odcinki krzywej składanej muszą należeć do tej samej krzywej sześciennej, co dwa ostatnie odcinki. Ustawienie domyślne. ■ **Krzywa składana naturalna** określa ograniczenia krzywej składanej naturalnej. Druga pochodna krzywej składanej w punkcie końcowym powinna przyjąć wartość zero. ■ **Nachylenie** - określa pierwszą pochodną krzywej składanej w punkcie końcowym.

Nazwa opcji	Opis
	■ **Krzywizna** - określa drugą pochodną krzywej składanej w punkcie końcowym. Dla opcji **Nachylenie** oraz **Krzywizna** należy określić odpowiednio wartość pierwszej i drugiej pochodnej. Domyślna wartość obu pochodnych wynosi 1.
Charakterystyka obserwacji	określa charakterystyki obserwacji dla wejściowych i wynikowych szeregów czasowych. Charakterystyka obserwacji określa, jakim typem obserwacji jest każda wartość w szeregu czasowym. Dzięki temu interpolacje są poprawnie przeprowadzane. Poniżej znajdują się dostępne opcje: ■ **Razem** - oznacza, że wartości są sumami dla przedziałów czasowych odpowiadających obserwacji. ■ **Średnia** oznacza, że dane są przeciętnymi wartościami z okresu. ■ **Początek** oznacza, że wartości danych pochodzą z początku okresu. Ustawienie domyślne. ■ **Środek** oznacza, że wartości dotyczą punktu środkowego okresu. ■ **Koniec** oznacza, że wartości pochodzą z końca okresu. ■ **Pochodna** oznacza, że dane wynikowe będące pochodnymi krzywej składanej sześciennej są dopasowane do danych wejściowych. **Uwaga:** Opcja **Pochodna** jest dostępna tylko z listy rozwijanej **Wynik**. Różnica pomiędzy wyrównaniem daty a charakterystyką obserwacji może być myląca. Opcja wyrównania daty kontroluje wartości każdej obserwacji przypisane do zmiennej Id. czasu. Charakterystyka obserwacji kontroluje, w jaki sposób wartości szeregów czasowych są matematycznie interpretowane podczas interpolacji.
Wyrównanie daty w przedziale	określa dosunięcie dat w każdym przedziale. Na przykład, jeśli wprowadzono przedział miesięczny, opcja **Początek** powoduje rozpoczęcie przedziału czasu pierwszego dnia miesiąca, opcja **Środek** w środku miesiąca, natomiast opcja **Koniec** - w ostatnim dniu miesiąca.

Zadanie Przygotowanie danych szeregu czasowego Podawanie przekształceń dla każdej zmiennej szeregu czasowego

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru, pod nagłówkiem Przekształcenia, kliknij albo **Przed interpolacją** albo **Po interpolacji**.

Unikatowym przekształceniom można poddać każdą zmienną przypisaną do roli **Zmienne szeregu czasowego**.

Nazwa opcji	Opis
Przed interpolacją / Po operacjach interpolacji	Kliknięciem **Dodaj** wyświetl listę dostępnych przekształceń. Zaznacz pola wyboru przekształceń, które chcesz dodać i kliknij **OK**. Aby usunąć przekształcenie, zaznacz je i kliknij **Usuń**. Przekształcenia są wykonywane w kolejności, w jakiej wyświetlone są na liście. Można zmienić tę kolejność zaznaczając przekształcenie i klikając przyciski **W górę** i **W dół**. Zatem, aby do wejściowego szeregu zastosować przekształcenie y = 5 + log(x + 10) należy wprowadzić przekształcenia na listę w następującej kolejności: 1 Dodaj stałą (n = 10) 2 log 3 3 Dodaj stałą (n = 5)
Opcje wybranej operacji	Niektóre przekształcenia wymagają ustawienia dodatkowych opcji, które pojawią się w polu **Opcje wybranej operacji**. Przyciski **Uruchom** i **Zapisz** są dostępne dopiero po podaniu wszystkich parametrów przekształceń.

Zadanie Przygotowanie danych szeregu czasowego Ustawianie opcji rezultatów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Rezultaty**.

Nazwa opcji	Opis
Zapisywanie danych wynikowych	Zbiór zawierający przekształcone lub zmienione zmienne szeregu czasowego jest zawsze zapisywany. Nazwa zbioru wynikowego pojawi się w polu **Zmodyfikowane dane**. Aby trwale zapisać współczynniki krzywych składanych dopasowanych do szeregów wejściowych, zaznacz pole **Oceny parametrów**. **Uwaga:** SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście. SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.
Dołączanie wykresów szeregu do wyników	Zaznacz pole **Utwórz wykresy dla szeregu wejściowego i wynikowego**, by umieścić w wynikach wykresy przekształconych szeregów wejściowych, wyjściowych oraz przekonwertowanych szeregów. Wykresy szeregów i szeregi pośrednie są tworzone dla każdej zmiennej przypisanej do roli **Zmienna szeregu czasowego**.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania

- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

Tworzenie wierszy obserwacji dla braków danych w zbiorze

W większości zadań analizy szeregów czasowych zakłada się, że obserwacji danych szeregów czasowych dokonuje się w równych odstępach czasu. Jeśli któryś z przedziałów czasowych jest brakiem danych, wówczas dane nie są równomiernie rozłożone, zaś analiza może się nie powieść lub dać niewłaściwe rezultaty. Te dane nie są równo rozmieszczone:

Wiersz	Data	Wartość
1	JAN10	100
2	FEB10	110
3	MAR10	120
4	MAY10	140
5	JUN10	150

Nie są one równomiernie rozłożone, gdyż przedział między obserwacją 3 i 4 nie jest równy przedziałowi między obserwacją 2 i 3.

Aby utworzyć obserwacje dla brakujących przedziałów:

1 Przypisz zmienną daty do roli **Zmienna Id. czasu**.

2 Dopasuj przedział do częstotliwości danych. W powyższym przykładzie częstotliwość danych to **Miesięcznie**.

3 Kliknij **Uruchom**.

Powstaje nowy zbiór, zawierający wszystkie kolumny pierwotnego zbioru. Do pominiętych przedziałów dodane są nowe obserwacje, z przypisaną wartością braków danych. Można teraz użyć tych danych w zadaniach, które akceptują braki danych, lub też użyć zadania Przygotowanie danych szeregu czasowego do interpolacji braków danych. Dalsze informacje znajdziesz w "Interpolacja braków danych" na stronie 467.

Można także interpolować braki danych, aby uzyskać oceny brakujących obserwacji. Dalsze informacje znajdziesz w "Przekształcanie danych nieokresowych w oceny okresowe" na stronie 466.

Zmiana częstotliwości próbkowania danych szeregu czasowego

Zadanie Przygotowanie danych szeregu czasowego służy do zmiany częstotliwości próbkowania danych szeregu czasowego. Przykładowo dane cotygodniowe można zagregować w dane miesięczne, lub tygodniowe dane można interpolować z danych miesięcznych.

Aby zmienić częstotliwość danych szeregu czasowego

1 Przypisz zmienną daty do roli **Zmienna Id. czasu** . W polu **Użyj istniejącego Id. czasu** dopasuj przedział do częstotliwości danych wejściowych.

2 Do roli **Zmienne szeregu czasowego** przypisz zmienne szeregów czasowych, które chcesz przekształcić.

3 W okienku wyboru pod nagłówkiem Charakterystyka, kliknij **Częstotliwości** i w polu **Częstotliwość wynikowa** zaznacz albo **Iloraz** albo **Przedział**. Przykładowo, aby zmienić częstotliwość danych wejściowych na cotygodniową, zaznacz **Przedział** i ustaw wartość przedziału na **Cotygodniowo**.

4 W okienku wyboru pod nagłówkiem Charakterystyka, kliknij **Opcje** i wybierz metodę interpolacji odpowiednią danych dla danych. Przykładowo zaznacz **Krzywa składana sześcienna** aby dopasować do danych sześcienną krzywą składaną.

5 Wybierz charakterystykę obserwacji wejściowych i wynikowych. Przykładowo możesz przekształcić dane z początku miesiąca w średnie kwartalne.

6 Wybierz wyrównanie daty w przedziale.

7 Kliknij **Uruchom**.

Zmiana charakterystyki obserwacji danych wejściowych

Zadania Przygotowanie danych szeregu czasowego można użyć do zmienienia charakterystyki obserwacji danych wejściowych. Przykładowo sumy miesięczne mogą być przekształcone w średnie miesięczne.

Aby zmienić charakterystykę obserwacji szeregów czasowych

1. Przypisz zmienną daty do roli **Zmienna Id. czasu** . W polu **Użyj istniejącego Id. czasu** dopasuj przedział do częstotliwości danych wejściowych.
2. Do roli **Zmienne szeregu czasowego** przypisz zmienne szeregów czasowych, które chcesz przekształcić.
3. W okienku wyboru pod nagłówkiem Charakterystyka, kliknij **Częstotliwości**. W polu **Częstotliwość wynikowa** pozostaw częstotliwość wynikową taką samą jak częstotliwość wejściowa, chyba że zmieniasz także częstotliwość danych.
4. W okienku wyboru pod nagłówkiem Charakterystyka, kliknij **Opcje** i wybierz metodę interpolacji odpowiednią danych dla danych. Przykładowo zaznacz **Krzywa składana sześcienna** aby dopasować do danych sześcienną krzywą składaną.
5. Wybierz charakterystykę obserwacji wejściowych i wynikowych. Przykładowo możesz przekształcić dane z początku miesiąca w średnie kwartalne.
6. Wybierz wyrównanie daty w przedziale.
7. Kliknij **Uruchom**.

Przekształcanie danych nieokresowych w oceny okresowe

W większości zadań analizy szeregów czasowych zakłada się, że obserwacji danych szeregów czasowych dokonuje się w równych odstępach czasu, i że nie brakuje danych z żadnego przedziału. Dlatego też dane nieokresowe, jak np. dane transakcyjne, muszą być przekształcone w dane okresowe, zanim będzie można ich użyć w innych zadaniach szeregów czasowych.

Aby przekształcić dane nieokresowe w okresowe oceny

1. Przypisz zmienną daty do roli **Zmienna Id. czasu**. W polu **Użyj istniejącego Id. czasu** zaznacz opcję **Dane nieokresowe**.
2. Do roli **Zmienne szeregu czasowego** przypisz zmienne szeregów czasowych, które chcesz przekształcić.
3. W okienku wyboru pod nagłówkiem Charakterystyka kliknij **Liczebności** i wybierz częstotliwość wynikową.
4. W okienku wyboru pod nagłówkiem Charakterystyka kliknij **Opcje** i wybierz metodę interpolacji odpowiednią dla danych. Przykładowo zaznacz **Krzywa składana sześcienna** aby dopasować do danych sześcienną krzywą składaną.
5. Wybierz wyrównanie daty w przedziale.
6. Wybierz charakterystykę obserwacji wejściowych i wynikowych. Przykładowo, można przekształcić nieokresowe, punktowe dane czasowe w średnie miesięczne.
7. Kliknij **Uruchom**.

Interpolacja braków danych

Zadania Przygotowanie danych szeregu czasowego można użyć do interpolacji braków danych w szeregu wejściowym. Te dane zawierają brakujące wartości:

Wiersz	Data	Wartość
1	JAN10	100
2	FEB10	110
3	MAR10	120
4	APR10	.
5	MAY10	140
6	JUN10	150
7	JUL10	.
8	AUG10	150

Aby interpolować braki danych w danych wejściowych

1. Przypisz zmienną daty do roli **Zmienna Id. czasu**. W polu **Użyj istniejącego Id. czasu** dopasuj przedział do częstotliwości danych wejściowych.
2. Do roli **Zmienne szeregu czasowego** przypisz zmienne szeregów czasowych, które chcesz przekształcić.
3. W okienku wyboru pod nagłówkiem Charakterystyka, kliknij **Częstotliwości** i zaznacz opcję częstotliwości szeregu wynikowego **Taka sama jak wejściowa**.
4. W okienku wyboru pod nagłówkiem Charakterystyka kliknij **Opcje** i wybierz metodę interpolacji odpowiednią dla danych. Przykładowo zaznacz **Krzywa składana sześcienna** aby dopasować do danych sześcienną krzywą składaną.
5. Wybierz charakterystykę obserwacji wejściowych i wynikowych. Przykładowo możesz przekształcić dane wartości z końca dnia na średnie miesięczne.
6. Wybierz wyrównanie daty w przedziale.
7. Kliknij **Uruchom**.

Typowe przekształcanie danych

Zadania Przygotowanie danych szeregu czasowego można użyć do wykonania rozmaitych matematycznych przekształceń danych wejściowych. Przekształceń tych można dokonywać razem z dostępnymi opcjami interpolacji lub też można przekształcać dane bez interpolowania ich wartości.

Aby przekształcić dane wraz z dokonaniem interpolacji, należy wykonać wszystkie etapy interpolacji oprócz przekazania do wykonania. (Dalsze informacje znajdziesz w “Interpolacja braków danych” na stronie 467.) Następnie za pomocą stron **Przekształcenia** wybierz przekształcenia, którym chcesz poddać dane przed ich interpolacją i po niej. Obie listy mogą pozostać puste.

Aby przekształcić dane bez interpolacji

1. Przypisz zmienną daty do roli **Zmienna Id. czasu**. W polu **Użyj istniejącego Id. czasu** dopasuj przedział do częstotliwości danych wejściowych.
2. Do roli **Zmienne szeregu czasowego** przypisz zmienne szeregów czasowych, które chcesz przekształcić.
3. W okienku wyboru pod nagłówkiem Charakterystyka kliknij **Opcje** i jako metodę interpolacji wybierz **Bez interpolacji**.
4. Wybierz wyrównanie daty w przedziale.
5. Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Przekształcenia kliknij **Przed interpolacją**, aby wstawić przekształcenia, których chcesz dokonać. Chociaż zwykle nie używa się listy **Po interpolacji**, na stronie **Po interpolacji** można również określić przekształcenia. Będą one wykonane po przekształceniach z listy **Przed interpolacją**.

6 Kliknij **Uruchom**.

65

Główne składowe

Główne składowe - informacje 471
Główne składowe Przypisywanie zmiennych do ról 472
Główne składowe Ustawianie opcji analizy 473
Główne składowe: Generowanie wykresów 474
Główne składowe Ustawianie opcji rezultatów 475
Podawanie tytułów i przypisów 476
Wyświetlanie właściwości 476

Główne składowe - informacje

Analiza głównych składowych jest wielowymiarową metodą sprawdzania związków pomiędzy wieloma zmiennymi ilościowymi. Analizy tej należy używać, gdy chodzi o agregację danych i wykrycie relacji liniowych.

Zadania Główne składowe można użyć, gdy na wykresie ma znaleźć się zbyt wiele zmiennych. Załóżmy, że mamy dane z roku 1977, dotyczące odsetka przestępstw dla 100 000 ludzi, w siedmiu kategoriach, dla każdego z 50 stanów. Ponieważ dostępne jest siedem zmiennych numerycznych, równoczesne wykreślenie wszystkich zmiennych jest niemożliwe. Można wówczas użyć analizy głównych składowych w celu zagregowania danych w dwóch lub trzech wymiarach, co ułatwi ich przedstawienie graficzne.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	PRINCOMP
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/STAT

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/GRAPH

Główne składowe Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Zmienne analizowane	wykonuje analizę każdej zmiennej na tej liście. Do tej roli trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną.
Zmienne cząstkowe	określa zmienne, które chcesz podzielić podczas analizy korelacji cząstkowej lub macierzy kowariancji. Zadanie Główne składowe wylicza główne składowe reszt na podstawie prognozy zmiennych analizowanych według zmiennych w tej roli.
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych. **Uwaga:** Analiz nie można grupować według zmiennej wybranej już do roli analizowanej.
Liczebność	określa zmienną zawierającą liczbę wystąpień dla każdego wiersza w tabeli. Zakłada się, że każda rola reprezentuje *n* obserwacji, gdzie *n* jest wartością liczby wystąpień dla tego wiersza.
Waga względna	określa wartości, które mają być używane do ważenia odpowiednich wartości w zmiennej analizy. Do tej roli można przypisać nie więcej niż jedną zmienną.

Główne składowe Ustawianie opcji analizy

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Analiza**.

Nazwa opcji	Opis
Analizuj	Wybierz z listy analizy, które chcesz przeprowadzić: ■ **Korelacje** wylicza główne składowe na podstawie macierzy korelacji. ■ **Kowariancje** wylicza główne składowe na podstawie macierzy kowariancji. Wprowadzenie tej opcji powoduje, że zmienne z dużymi wariancjami są silniej powiązane ze składowymi o dużych wartościach własnych, gdy jednocześnie zmienne o mniejszych wariancjach są silniej powiązane ze składowymi o małych wartościach własnych. Opcję tę można wprowadzić tylko wtedy, kiedy jednostki, w których są mierzone zmienne są porównywalne lub zmienne zostały w jakiś sposób wystandaryzowane. ■ **Korelacje nieskorygowane** wylicza główne składowe na podstawie macierzy korelacji. Jednak w modelu pomija się wyraz wolny, a zatem macierz korelacji oraz odchylenia standardowe mogą być nieskorygowane ze względu na średnią. ■ **Kowariancje nieskorygowane** wylicza główne składowe na podstawie macierzy kowariancji. Jednak w modelu pomija się wyraz wolny, a zatem macierz kowariancji oraz odchylenia standardowe mogą być nieskorygowane ze względu na średnią.
Wyliczane główne składowe	Domyślne ustawienie to liczba zmiennych. Liczbę tę można zmienić za pomocą strzałek w górę i w dół.
Przedrostek nazw głównych składowych	Określ przedrostek dla głównych składowych. Wprowadzona nazwa może się składać z maksymalnie 26 znaków. Jeśli nie określisz przedrostka, zostanie wykorzystana wartość domyślna. Domyślne przedrostki nazw głównych składowych to PRIN1, PRIN2, ..., PRIN`n`.
Kryterium osobliwości	Podaj kryterium osobliwości, gdzie 0 < p < 1. Jeśli zmienna przypisana do roli Zmienna cząstkowa ma wartość R^2 rzędu 1-p prognozowane na podstawie zmiennych podanych w instrukcji

Nazwa opcji	Opis
	PARTIAL wówczas zmiennej przypisuje się standaryzowany współczynnik 0. Wartość domyślna to `1E-08`.
Dzielnik wariancji	Domyślnie dzielnikiem przy obliczeniu wariancji jest liczba stopni swobody. Można wybrać inny dzielnik poprzez wybranie metody z listy **Dzielnik wariancji**. **Uwaga:** W przypadku częściowego podziału należy przypisać zmienną do roli **Zmienna cząstkowa**.

Główne składowe: Generowanie wykresów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Wykresy**.

Nazwa opcji	Opis
Utwórz wykresy wariancji i osypiska	tworzy wykres osypiska dla wartości własnych oraz wykres wariancji proporcjonalnej. Za pomocą wykresu osypiska można zadecydować, ilu składowych użyć w analizie. Wartości własne odpowiadają wszystkim głównym składowym i reprezentują podział całkowitej zmienności próby. Wartości własne są porządkowane od największej do najmniejszej, gdzie kilka pierwszych składowych odpowiada za większą część zmienności. Zazwyczaj na wykresie osypiska można zauważyć stromy spadek po kilku pierwszych wartościach własnych, po czym przy pozostałych wartościach własnych wykres wyrównuje się. Można użyć liczby największych wartości własnych do ustalenia właściwej liczby uwzględnianych składowych.
Utwórz wykres punktowy macierzy punktacji głównych składowych	tworzy macierz wykresu punktowego ocen głównych składowych. Histogram każdej składowej jest wyświetlany na przekątnej macierzy.
Utwórz wykres profili prawidłowości	tworzy wykres profili prawidłowości. Każda składowa ma jeden profil. Wartością na osi Y jest korelacja między zmienną a główną składową.

Nazwa opcji	Opis
Utwórz wykres punktowy punktacji głównych składowych	tworzy wykres punktowy dla każdej oceny punktowej składowych głównych. Wykresy te można dostosować, tak by wyświetlały elipsy przewidywań dla punktacji głównych składowych nowej obserwacji. Domyślnie żadne elipsy nie są wyświetlane.
Utwórz wykresy składników prawidłowości	tworzy wykresy parzystych składników prawidłowości. Każda z obserwacji wykresu stanowi korelację między zmienną i dwoma opowiadającymi jej na wykresie składnikami. Można wybrać, czy prawidłowości mają być przedstawione na wykresie jako wektory. Jeśli wybierzesz wyświetlanie wektorów, wówczas dla wektorowego wykresu prawidłowości rysowane jest okrąg jednostkowy z okręgiem 100% wariancji.

Główne składowe Ustawianie opcji rezultatów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Rezultaty**.

Nazwa opcji	Opis
Utwórz tabelę na dane pierwotne i punktacje składowych	Opcja **Utwórz tabelę na dane pierwotne i punktacje składowych** tworzy tabelę zawierającą dane wejściowe oraz punktacje składowej głównej. **Uwaga:** SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście. SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.
Utwórz tabelę na statystyki	Opcja **Utwórz tabelę na statystyki** tworzy tabelę zawierającą średnie, odchylenia standardowe, liczbę obserwacji, korelacje lub kowariancje, wartości własne oraz wektory własne.
Standaryzacja punktacji głównych składowych	Zaznacz pole **Standaryzuj punktacje głównych składowych**, by wystandaryzować do równej wariancji punktacje głównych składowych. Opcja ta dotyczy tabeli zdefiniowanej w opcji **Utwórz tabelę na dane pierwotne i punktacje składowych**.

Nazwa opcji	Opis
Nie wyświetlaj raportu i wykresów	Nie wyświetla rezultatów.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych

- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

66

Wykresy prawdopodobieństwa

Zadanie Wykresy prawdopodobieństwa - informacje . . . 479
Analiza wydolności procesu Przypisywanie zmiennych do ról . . . 480
Wykresy prawdopodobieństwa: Wybór rozkładu . . . 481
Wykresy prawdopodobieństwa: Dostosowanie rozkładu . . . 482
Analiza wydolności procesu Ustawianie opcji wyglądu wykresu . . . 483
Ustawianie opcji osi . . . 483
Dodawanie linii pomocniczych . . . 483
Dodawanie wstawki . . . 484
Ustawianie innych opcji wykresu . . . 484
Ustawianie opcji granic specyfikacji . . . 486
Analiza wydolności procesu Określanie typów analiz . . . 487
Podawanie tytułów i przypisów . . . 487
Wyświetlanie właściwości . . . 488

Zadanie Wykresy prawdopodobieństwa - informacje

Analiza wydolności procesu porównuje rozkład danych wynikowych procesu prowadzonego pod kontrolą statystyczną z narzuconymi ograniczeniami, celem ustalenia zgodności z tymi ograniczeniami. Wykres prawdopodobieństwa jest używany w analizie wydolności procesu do porównania uporządkowanych wartości zmiennej z centylami określonego rozkładu teoretycznego - na przykład rozkładu normalnego. Jeżeli rozkład danych odpowiada rozkładowi teoretycznemu, punkty na wykresie tworzą układ liniowy. Można wówczas użyć wykresu prawdopodobieństwa do określenia, w jakim stopniu rozkład teoretyczny nadaje się jako model zestawu pomiarów.

Uwaga: Wykresy prawdopodobieństwa są podobne do Wykresów kwantylowych. Jednak wykresy prawdopodobieństwa lepiej nadają się do graficznego oszacowania

centyli, zaś wykresy kwantylowe służą do graficznego szacowania parametrów rozkładu i wskaźników wydolności.

Wykresu P-P można użyć do analizy procesu produkcyjnego. Załóżmy, że średnice 50 stalowych prętów zmierzono i zapisano w zbiorze. Proces produkcji podlega kontroli statystycznej i zamierzasz sprawdzić, czy rozkład średnic prętów jest normalny. Liniowość ułożenia punktów wskazuje, czy pomiary mają postać rozkładu normalnego.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	CAPABILITY
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/QC, SAS/GRAPH
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/STAT

Analiza wydolności procesu Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Zmienne analizowane	określa zmienne numeryczne do analizy. Do tej roli trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną. Dla wszystkich wykresów, oprócz wykresów P-P, w obszarze **Granice dla *Nazwa zmiennej*** można podać górną granicę, wartość docelową i dolną granicę wartości każdej ze zmiennych analizowanych. Po podaniu tych granic w wynikach zostanie automatycznie zawarta tabela testów normalności, tabela pokazująca granice specyfikacji, oraz tabela wskaźników wydolności procesu.

Nazwa roli	Opis
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych. **Uwaga:** Aby nie dopuścić do sortowania zbioru wejściowego, wyczyść pole **Sortuj według zmiennych**. **Uwaga:** Analiz nie można grupować według zmiennej wybranej już do roli analizowanej.
Liczebność	określa zmienną zawierającą liczbę wystąpień dla każdego wiersza w tabeli. Zakłada się, że każda rola reprezentuje *n* obserwacji, gdzie *n* jest wartością liczby wystąpień dla tego wiersza.
Waga względna	określa zmienną używaną jako zmienna wagi względnej. Przypisanie zmiennej do tej roli powoduje, że wartość zmiennej w każdej obserwacji wykorzystywana jest do obliczenia statystyk ważonych. Do tej roli można przypisać tylko jedną zmienną. **Uwaga:** Nie zaleca się przypisywania zmiennej do roli **Waga względna**, jeśli tworzysz histogram, wykres prawdopodobieństwa, wykres P-P, wykres kwantylowy, lub wykres dystrybuanty. Po przypisaniu zmiennej do tej roli uzyskane wyniki należy interpretować z ostrożnością.
Zmienne klasyfikujące (dostępne tylko dla zadania Histogram)	określa jedną lub dwie zmienne używane jako zmienne klasyfikacyjne. Jeśli do tej roli będzie przypisana zmienna, zadanie tworzy histogram porównawczy, umożliwiający porównanie rozkładu zmiennej analizowanej na różnych poziomach klasyfikacji. **Uwaga:** Aby utworzyć porównawcze wykresy prawdopodobieństwa, lub wykresy kwantylowe, użyj zadania Analiza rozkładu.

Wykresy prawdopodobieństwa: Wybór rozkładu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Rozkłady kliknij **Podsumowanie**.

Do wykresu prawdopodobieństwa możesz dopasować jeden rozkład teoretyczny. Wybrawszy rozkład, zaznacz jego nazwę w okienku wyboru, by móc określić wartości jego parametrów i własności linii wykresu.

Nazwa opcji	Opis
Rozkłady	Aby wybrać przynajmniej jeden z poniższych rozkładów gęstości, zaznacz pola wyboru: ■ **Normalny** dopasowuje gęstość normalną do średniej (mi) i odchylenia standardowego (sigma). ■ **Lognormalny** dopasowuje lognormalną gęstość do parametru skali (zeta), parametru progu (theta) i parametru kształtu (sigma). ■ **Wykładniczy** dopasowuje wykładniczą gęstość do parametru skali (sigma) i parametru progu (theta). ■ **Beta** dopasowuje gęstość beta do parametru skali (sigma), parametru progu (teta) oraz parametrów kształtu (alfa i beta). ■ **Gamma** dopasowuje gęstość gamma do parametru skali (sigma), parametru progu (teta) i parametru kształtu (alfa). ■ **Weibulla (3-parametryczny)** dopasowuje 3-parametryczną gęstość Weibulla do parametru skali (sigma), parametru progu (teta) i parametru kształtu (c). ■ **Weibulla (2-parametryczny)** dopasowuje 2-parametryczną gęstość Weibulla za pomocą parametru skali (sigma), progu (teta) oraz kształtu (c). W dwuparametrycznym rozkładzie Weibulla zakłada się, że dane mają znany dolny próg, theta=0.
Styl grafik	Wybierz styl grafiki używany w wyniku. Można wybrać między tradycyjną grafiką SAS-a a grafiką statystyczną ODS. Dalsze informacje na temat grafiki ODS znajdziesz w *SAS Output Delivery System: User's Guide*.

Wykresy prawdopodobieństwa: Dostosowanie rozkładu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Rozkłady kliknij nazwę rozkładu, który chcesz dopasować.

Uwaga: Opcje rozkładów są dostępne po wybraniu danego rozkładu na stronie **Podsumowanie** lub po zaznaczeniu pola ***Nazwa rozkładu*** na jego stronie.

Dla wykresu normalnego, lognormalnego, wykładniczego, Weibulla, beta i gamma można określić parametry dla każdej ze zmiennych analizowanych. Domyślnie zadanie oszacowuje parametry dla wszystkich zmiennych analizowanych.

Aby określić parametry dla każdej zmiennej analizowanej:

1 Wyczyść pole **Zastosuj rozkład do wszystkich zmiennych**.

2 Zaznacz pole danej zmiennej w okienku **Zmienne analizowane**.

3 Podaj wartości parametru.

Uwaga: Aby powrócić do domyślnie oszacowanych wartości parametrów, kliknij **Użyj ocen**.

Analiza wydolności procesu Ustawianie opcji wyglądu wykresu

Ustawianie opcji osi

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem **Wygląd** ⇨ **Osie** kliknij **Osie**.

Można ustawić następujące opcje:

- kolor osi
- kolor znaczników osi
- etykieta osi poziomej i pionowej

Dodawanie linii pomocniczych

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem **Wygląd** ⇨ **Osie** kliknij **Pozioma** lub **Pionowa**.

Aby użyć linii pomocniczych, wybierz **Użyj linii pomocniczych**. Możesz sformatować linię pomocniczą i określić położenie każdej z linii pomocniczych.

Dodawanie wstawki

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem W**ygląd** kliknij **Wstawka**.

Wykres można wzbogacić, wstawiając bezpośrednio do niego pole lub tabelę statystyk sumarycznych (określane jako wstawka). Jeśli tworzysz histogram porównawczy, wstawka wyświetli się we wszystkich histogramach składowych.

Wybierz **Umieść wstawkę**, aby dodać statystyki podsumowujące do wykresu. Wybierz statystyki, które mają się znaleźć we wstawce.

Uwaga: Statystyki służące wyliczaniu wskaźników wydolności są dostępne jedynie, gdy utworzono granice specyfikacji dla zmiennej przypisanej do roli **Zmienne analizowane**. Granice specyfikacji można utworzyć dla histogramów, wykresów dystrybuanty, wykresów prawdopodobieństwa, oraz wykresów kwantylowych. Dalsze informacje na temat wyliczania wskaźników wydolności znajdziesz w pomocy do procedury CAPABILITY.

Ustawianie innych opcji wykresu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Opcje**.

Dostępne opcje wykresu zależą od tego, jaki rodzaj wykresu tworzy zadanie.

Nazwa roli	Opis
Tło	określa kolor tła wykresu.
Obwódka słupka i **Wypełnienie słupka**	określa kolory słupków na histogramie. **Uwaga:** Opcje te są dostępne tylko dla histogramów.
Odwróć osie, umieszczając centyle na osi przeciwnej	odwraca osie na wykresie. Jeśli zostanie wybrana ta opcja, wybrane osie i linie pomocnicze mogą nie działać poprawnie, ponieważ orientacja wykresu uległa zmianie. **Uwaga:** Opcja ta jest dostępna tylko dla wykresów prawdopodobieństwa i wykresów kwantylowych.
Blokuj domyślne legendy	zapobiega wyświetlaniu się domyślnej legendy z wykresem.

Nazwa roli	Opis
Użyj punktów środkowych	podaj punkty środkowe histogramu. W zależności od tego, czy tworzysz histogram, czy histogram porównawczy, w liście rozwijanej dostępne są różne opcje. Jeśli przypiszesz zmienną do roli **Zmienne klasyfikujące**, zostanie utworzony histogram porównawczy. Dla histogramów porównawczych dostępne są następujące opcje: ■ **Podaj punkty środkowe** umożliwia podanie początkowych i końcowych punktów środkowych. Można również podać wartość kroku interwału, który zostanie użyty do wyliczenia pozostałych punktów środkowych. Punktem środkowym nazywamy środkową wartość przedziału wartości przedstawianego przez poszczególny słupek. ■ **Klucz** - określa punkty środkowe dla danych w komórce kluczowej. Domyślnie poziomy zmiennej klasyfikacyjnej są wyświetlane od góry do dołu (od lewej do prawej) w rosnącym porządku wewnętrznych (niesformatowanych) wartości pierwszej zmiennej klasyfikacyjnej. Jeśli podano tylko jedną zmienną klasyfikacyjną, komórkę kluczową stanowi poziom występujący w tym porządku jako pierwszy. Jeśli podano dwie zmienne klasyfikacyjne, komórkę kluczową stanowi kombinacja poziomów zmiennej 1 i zmiennej 2, która występuje w tym porządku jako pierwsza. W ten sposób oś pozioma używana dla wszystkich komórek zależy od wyboru komórki kluczowej. Lista punktów środkowych dla tej komórki kluczowej jest wówczas rozszerzana w dowolnym pożądanym kierunku, póki nie obejmie danych w pozostałych komórkach. ■ **Jednolicie** - określa liczbę punktów środkowych na podstawie całkowitej wielkości próby. Jeśli do roli **Zmienne klasyfikujące** nie przypisano roli, wówczas tworzony jest histogram. Dla histogramów dostępne są następujące opcje: ■ **Podaj punkty środkowe** umożliwia podanie początkowych i końcowych punktów środkowych. Można również podać wartość kroku interwału, który zostanie użyty do wyliczenia pozostałych punktów środkowych. Punktem środkowym nazywamy środkową wartość przedziału wartości przedstawianego przez poszczególny słupek. ■ **Podaj liczbę zakresów** - umożliwia podanie liczby zakresów dla danych (zwanych też interwałami histogramu). Domyślnie liczbę wyświetlanych zakresów określa się na podstawie rozstępu danych. Można jednak podać maksymalną liczbę wyświetlanych zakresów. **Uwaga:** Można podać punkty środkowe tylko jeśli korzysta się z zadania Histogramy.

Nazwa roli	Opis
Podaj własną wielkość wykresu (w pikselach)	określa rozmiar obrazu. Dla odniesienia, całkowity rozmiar ekranu jest podany w polach **Szerokość** i **Wysokość**.

Uwaga: Opcje porównawcze są dostępne tylko dla porównawczych histogramów. Można utworzyć histogram porównawczy przypisując zmienną do roli **Zmienne klasyfikujące** w zadaniu Histogramy.

Nazwa roli	Opis
Wiersze i **Kolumny**	Jeśli przypiszesz przynajmniej jedną zmienną klasyfikującą do roli zmiennej analizowanej, będziesz mógł za pomocą **Wiersze na stronie** i **Kolumny na stronie** zmieniać ustawienie kolumn i wierszy porównawczego histogramu. Jeśli zostanie przypisana jedna zmienna klasyfikująca, domyślnym układem są dwa wiersze i dwie kolumny na stronę. Przypisanie dwóch zmiennych klasyfikujących umieszcza domyślnie po dwie kolumny i dwa wiersze na stronę. Kolory wypełniające ramkę etykiet wierszy i kolumn można wybrać za pomocą list **Bok ramki** i **Wierzch ramki**.
Liczba zakresów	Domyślnie liczbę wyświetlanych zakresów określa się na podstawie rozstępu danych. Można jednak podać maksymalną liczbę wyświetlanych zakresów. Można też podać odchylenie standardowe, tak by liczba wyświetlonych zakresów była oparta na zakresie wartości odchylenia standardowego powyżej i poniżej średniej wartości danych.

Ustawianie opcji granic specyfikacji

Uwaga: Opcje te są dostępne dla histogramów, wykresów prawdopodobieństwa, wykresów kwantyl-kwantyl i wykresów dystrybuanty.

W okienku wyboru pod nagłówkiem **Wygląd** kliknij **Granice specyfikacji**, aby określić dolny limit specyfikacji, wartość celu i górny limit specyfikacji.

Uwaga: Opcje **Granice specyfikacji** są dostępne, jeśli przypisano co najmniej jedną granicę do przynajmniej jednej zmiennej analizowanej. Kliknij **Dane** w okienku wyboru i wybierz zmienną analizowaną, aby określić granicę specyfikacji zmiennej analizowanej.

Analiza wydolności procesu Określanie typów analiz

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tabele**.

Domyślnie, raport Analizy wydolności zawiera następujące tabele: Podstawowe przedziały ufności, Miary podstawowe, Testy położenia, i tabelę Momenty.

Aby dodać tabelę do raportu, wybierz tabelę w polu **Tabele**.

Aby określić opcje analizy, wybierz tabelę w polu **Tabele**. Jeśli opcje są dostępne, wówczas po prawej stronie pojawi się pole, w którym można ustawić opcje.

Aby pominąć wszystkie tabele statystyk opisowych z raportu, zaznacz pole wyboru **Pomiń statystyki opisowe i tabele indeksów wydolności**. Wybranie tej opcji nie powoduje wyłączenia tych tabel:

- tabel utworzonych na podstawie wybranego rozkładu. Tabele te można zablokować zaznaczając pole wyboru **Blokuj tabele rozkładu** w karcie tego rozkładu.
- tabel utworzonych instrukcją INTERVALS. Tabele te można zablokować podając opcję NOPRINT. Dalsze informacje na temat instrukcji INTERVALS znajdziesz w pomocy do procedury CAPABILITY.

Aby zapisać rezultaty w zbiorze danych wynikowych, zaznacz opcję **Zapisz rezultaty w zbiorze danych** . Zbiór danych będzie zawierać statystyki jednowymiarowe i wskaźniki wydolności.

Uwaga: SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście.

SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

67

Hazardy proporcjonalne

Hazardy proporcjonalne - informacje 489
Hazardy proporcjonalne Przypisywanie zmiennych do ról 490
Hazardy proporcjonalne Ustawianie opcji modelu 491
Hazardy proporcjonalne Ustawianie opcji metody 493
Hazardy proporcjonalne: Generowanie wykresów 495
Hazardy proporcjonalne Ustawianie opcji rezultatów 496
Podawanie tytułów i przypisów 497
Wyświetlanie właściwości 497

Hazardy proporcjonalne - informacje

Zadanie Hazardy proporcjonalne wykonuje analizę regresji danych z przeżycia w oparciu o model hazardów proporcjonalnych Coxa. Ten półparametryczny model jest szeroko stosowany w analizie przeżycia w celu wyjaśnienia wpływu zmiennych objaśniających na czas przeżycia.

Analiza przeżycia używana jest w badaniach klinicznych i epidemiologicznych. Inne pola wykorzystania tej metody to socjologia, inżynieria i ekonomia. Niezależnie od dziedziny, celem analizy przeżycia jest zawsze określenie nie samego faktu wystąpienia zdarzenia, ale i czasu jego wystąpienia. Przykładowo zgon pacjenta po pięciu latach od wykonania operacji chirurgicznej to co innego, niż zgon w miesiąc po operacji. Analiza, która tylko podlicza zgony po operacji pominie cenne informacje dotyczące czasu przeżycia. Analiza przeżycia może także służyć do analizowania rezultatów innych niż czas. Przykładowo inżynier może analizować przebieg osiągnięty przez oponę samochodową do momentu uszkodzenia lub liczbę cykli silnika do czasu, gdy silnik wymaga remontu. Wspólną cechą tych badań jest analiza wyników do czasu wystąpienia zdarzenia.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	PHREG
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/STAT
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/GRAPH

Hazardy proporcjonalne Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Czas przeżycia	określa zmienną używaną jako zmienna czasu przeżycia. Czas przeżycia jest wymagany i do tej roli można przypisać tylko jedną zmienną.
Zmienna cenzurująca	określa zmienną używaną jako zmienna cenzurująca. W polu **Obcięte prawostronnie** wybierz wartość, aby utworzyć listę jednej (lub więcej) wartości służących do obcięcia czasu przeżycia. W polu **Wpisz własne wartości** wpisz określoną wartość i kliknij **Dodaj**, w celu umieszczenia jej na liście obciętych wartości. Aby usunąć wartość z listy wartości obciętych, usuń jej zaznaczenie pola. Wartości obcięte powinny być numeryczne i nie mogą być brakami danych. Zmienna ta nie jest wymagana. Do tej roli można jednak przypisać tylko jedną zmienną.
Zmienne objaśniające	określa zmienne objaśniające dla wybranego modelu.
Zmienne warstwowe	określa zmienne, których wartości definiują poziomy warstw. Jeśli punkty krańcowe dla zmiennych numerycznych nie zostaną podane, warstwy określane są według kombinacji poziomów

Nazwa roli	Opis
	unikatowych wartości zmiennych warstwowych. Zaznaczenie pola wyboru pozwala brakom danych na utworzenie prawidłowych poziomów warstw. W przeciwnym wypadku braki danych są usuwane z analizy. Przy numerycznych zmiennych warstwowych można podać przedziały warstw klikając **Podaj przedziały w polu Poziomy warstw**. Następnie zdefiniuj przedziały przez dodanie punktów krańcowych. Domyślnie wartości unikatowe tworzą poziomy warstw. Jeżeli do tej roli zostało przypisanych kilka zmiennych, przedziały dla każdej z nich trzeba zdefiniować oddzielnie.
Liczebność	określa zmienną zawierającą liczbę wystąpień dla każdego wiersza w tabeli. Zakłada się, że każda rola reprezentuje *n* obserwacji, gdzie *n* jest wartością liczby wystąpień dla tego wiersza.
Zmienne identyfikujące	określa zmienną lub zmienne używane jako zmienne Id. zbioru wynikowego zawierającego oceny przeżycia. Aby utworzyć zbiór wynikowy, zaznacz na **stronie Rezultaty**, że chcesz zapisać oceny przeżycia.
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych. Analiz nie można grupować według zmiennej wybranej już do roli analizowanej.

Hazardy proporcjonalne Ustawianie opcji modelu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Model**.

Uwaga: Opcje te są dostępne tylko, gdy do **roli Zmiennej objaśniającej** została przypisana zmienna.

Nazwa opcji	Opis
Podawanie metody wyboru modelu	Wybierz metodę z listy Metoda wyboru, aby ustalić, które zmienne objaśniające mają się znaleźć w modelu. Jeśli nie wybrano metody, używany jest pełny model. Cały model (bez wyboru) Metoda domyślna, która wyłącza możliwości wyboru modelu. W modelu są uwzględnione wszystkie zmienne objaśniające. Wybór następnych Metoda wyboru następnych najpierw oszacowuje parametry zmiennych wymuszanych w modelu. Zmienne te są wyrazami wolnymi i stanowią *n* pierwszych zmiennych objaśniających znajdujących się na liście **Uwzględniane zmienne**. Domyślną wartością *n* jest zero, tak by w modelu nie było zmiennych. Następnie metoda wylicza dla wszystkich zmiennych spoza modelu poprawioną statystykę chi-kwadrat i analizuje największe wartości tej statystyki. Wartości *p*tej statystyki są porównywane z poziomem istotności wymaganym do włączenia zmiennej do modelu. Domyślnie, wartość ta wynosi `0,05`. Aby zmienić poziom istotności, wpisz wartość w polu **Wstawienie do modelu**. Jeżeli żadna z wartości statystyki chi-kwadrat nie ma poziomu istotności większego od podanej wartości, wybór następnych zatrzymuje się. W przeciwnym razie, metoda wyboru następnych dodaje do modelu zmienną o najwyższej wartości chi-kwadrat. Następnie metoda wyboru następnych wylicza chi-kwadrat dla zmiennych wciąż znajdujących się poza modelem, a proces oceny zmiennych trwa. Zatem zmienne są stopniowo dodawane do modelu, aż żadna z pozostałych zmiennych nie uzyska znacząco wysokiej wartości chi-kwadrat. Zmienna dodana do modelu pozostaje w nim. Eliminacja poprzednich Metoda eliminacji poprzednich najpierw ocenia parametry całego modelu i usuwa zeń nieistotne zmienne, chyba że na liście **Uwzględniane zmienne** znajdują się zmienne objaśniające. Analizowane są rezultaty testów Walda dla poszczególnych parametrów. Najmniej istotna zmienna, nie przekraczająca poziomu istotności podanego w polu **Pozostawienie w modelu** jest usuwana. (Domyślnie, wartość ta wynosi `0,05`.) Usunięta zmienna pozostaje poza modelem. Procedura powtarza się do czasu, kiedy wszystkie zmienne w modelu spełniają warunki istotności. Wybór krokowy Metoda krokowa jest modyfikacją metody wyboru następnych, różniącą się tym, że zmienne znajdujące się już w modelu nie muszą w nim pozostać. Zmienne są dodawane i usuwane z modelu, tak by po każdym etapie wyboru następnych następował jeden lub więcej etapów eliminacji poprzednich. Proces wyboru krokowego kończy się, jeśli do modelu nie można dodać więcej zmiennych lub jeśli zmienna właśnie dodana do modelu jest jedyną zmienną, którą można z niego usunąć w następnym etapie eliminacji poprzednich. Wybór najlepszego podzbioru Ta metoda porządkuje modele według statystyki punktacji wiarygodności (chi-kwadrat). Wyszukuje ona pewną liczbę modeli o najwyższej wartości chi-kwadrat dla wszystkich

Nazwa opcji	Opis
	możliwych rozmiarów modelu - od jednej zmiennej objaśniającej do modelu zawierającego wszystkie zmienne objaśniające. Jeżeli jest co najwyżej 10 zmiennych objaśniających, wówczas dla każdego rozmiaru modelu wyświetlane są wszystkie możliwe modele. Jeżeli zmiennych objaśniających jest więcej niż 10, wówczas liczba modeli wybranych dla każdego rozmiaru modelu jest równa co najwyżej łącznej liczbie zmiennych objaśniających. Najmniejsze modele zawierają *n* zmiennych objaśniających, gdzie *n* zawiera się w przedziale od liczby zmiennych objaśniających na liście **Uwzględniane zmienne** do łącznej liczby zmiennych objaśniających w modelu. Jeśli lista **Uwzględniane zmienne** jest pusta, wówczas *n* wynosi `1`. **Uwaga:** Wyraz wolny zawsze zostaje w modelu.
Podawanie the poziomów istotności	W metodzie wyboru następnych lub w metodzie wyboru krokowego, poziom istotności podawany w polu **Wstawienie do modelu** określa, czy zmienna objaśniająca wejdzie do modelu. Zmienne spoza modelu są analizowane i zmienna o najmniejszej wartości *p*jest wprowadzana do modelu, jeżeli wartość ta jest równa lub niższa od podanej wartości *p*poziomu ufności. Domyślny poziom istotności wynosi `0,05`. W metodzie eliminacji poprzednich lub w metodzie selekcji krokowej poziom istotności podawany w polu **Pozostawienie w modelu** określa, czy zmienna objaśniająca zostanie w modelu. Zmienne w modelu są analizowane i zmienna o największej wartości *p*jest usuwana z modelu, jeśli wartość ta przekracza podaną wartość *p*poziomu ufności. Domyślny poziom istotności wynosi `0,05`.
Wybieranie zmiennych pozostających w modelu	Pole **Uwzględniane zmienne** zawiera zmienne objaśniające wprowadzane lub usuwane z modelu podczas procesu wyboru zmiennych. Aby stale uwzględniać daną zmienną w modelu, zaznacz pole wyboru przy jej nazwie. Jeżeli nie chcesz uwzględniać zmiennej w modelu, wyczyść pole wyboru obok nazwy zmiennej.

Hazardy proporcjonalne Ustawianie opcji metody

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Metody**.

Nazwa opcji	Opis
Wylicz przedział ufności dla współczynnika hazardu	wyświetla poziomy ufności dla każdej zmiennej objaśniającej. Można albo wpisać wartość poziomu ufności, albo wybrać ją z listy **Poziom ufności**. Wartość domyślna to 95% przedział ufności.
Korelacje ocen parametrów	wyświetla macierz szacunkowych korelacji ocen parametrów.
Kowariancje ocen parametrów	wyświetla macierz szacunkowych kowariancji ocen parametrów.
Metoda traktowania równych wartości porażek	określa sposób traktowania równych wartości porażek. Można wybrać spośród poniższych opcji: ■ **Przybliżona wiarygodność Breslowa** używa metody przybliżonej wiarygodności Breslowa. Jeśli nie ma zbyt wiele równych wartości, metoda ta zapewnia dobre przybliżenie wyliczania dokładnych prawdopodobieństw warunkowych dla ciągłego modelu skali czasowej. Jest to metoda domyślna. ■ **Dyskretny model logistyczny** zastępuje model hazardów proporcjonalnych dyskretnym modelem logistycznym Metody tej należy użyć, jeśli skala czasowa jest dyskretna. Metody tej trzeba użyć, jeśli w analizie przypadków jest więcej niż jeden przypadek w dopasowanym zbiorze. ■ **Przybliżona wiarygodność Efrona** używa metody przybliżonej wiarygodności Efrona. Jeśli nie ma zbyt wiele równych wartości, metoda ta zapewnia wystarczające przybliżenie wyliczeń dokładnych prawdopodobieństw warunkowych dla modelu ciągłej skali czasowej. ■ **Wylicza ścisłe prawdopodobieństwa warunkowe** wylicza dokładne prawdopodobieństwo warunkowe przy wynikającym z proporcjonalności hazardów założeniu, że wszystkie powiązane zdarzenia zajdą bądź to przed ocenzurowaniem tej samej, bądź to przed wystąpieniem wyższej wartości. **Uwaga:** Metoda znacznie obciążająca zasoby komputera. Jeżeli nie występują wartości wiązane, wówczas wszystkie cztery metody dają tę samą wiarygodność i identyczne oceny.

Hazardy proporcjonalne: Generowanie wykresów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Wykresy**.

Uwaga: Przed utworzeniem wykresu oceny modelu, należy przypisać zmienną do roli **Zmienne objaśniające**.

Nazwa opcji	Opis
Wykres skumulowanych reszt martyngału	Dla każdej zmiennej objaśniającej opcja wykreśla obserwowane skumulowane reszty martyngałowe jako funkcję wartości zmiennej objaśniającej, wraz z 20 symulowanymi prawidłowościami reszt. Zaznaczenie opcji **Wykres panelowy skumulowanych reszt martyngału** pozwala na utworzenie wykresu z czterema panelami. Każdy panel zawiera obserwowane reszty skumulowanego martyngału i dwie symulacje wzorców reszt.
Wykres standaryzowanej punktacji procesu	Dla każdej zmiennej objaśniającej opcja wykreśla obserwowaną składową procesu punktacji jako funkcję czasu nadążania, wraz z 20 symulowanymi prawidłowościami reszt.
Wykres funkcji przeżycia	Opcja ta wykreśla funkcję szacowanego przeżycia dla zbioru porównawczego zmiennych objaśniających. Zbiór ten składa się z odpowiadających średnich z próby.
Wykres funkcji skumulowanego hazardu	Opcja ta wykreśla funkcję szacowanego skumulowanego hazardu dla zbioru porównawczego zmiennych objaśniających. Zbiór ten składa się z odpowiadających średnich z próby. Jeżeli nie występują wartości wiązane, wówczas wszystkie cztery metody dają tę samą wiarygodność i identyczne oceny.

Hazardy proporcjonalne Ustawianie opcji rezultatów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Rezultaty**.

Nazwa opcji	Opis
Zapisywanie danych wynikowych	zapisuje część lub całość rezultatów w tabeli wynikowej. Przy statystykach, które chcesz uwzględnić w wynikach, zaznacz pola wyboru. ■ Opcja **Oceny przeżycia** tworzy zbiór wynikowy zawierający oceny przeżycia, diagnostykę oraz szacowane predyktory liniowe. ■ Opcja **Oceny współczynnika regresji** tworzy zbiór wynikowy zawierający oceny współczynnika regresji. Aby uwzględnić matrycę kowariancji w zbiorze, zaznacz pole **Uwzględnij szacowaną macierz kowariancji**. ■ Opcja **Podstawowe oceny funkcji przeżycia** tworzy zbiór wynikowy zawierający oceny funkcji przeżycia odpowiadające średnim zmiennych objaśniających dla każdej warstwy. Zbiór zawiera również oceny funkcji przeżycia oraz predyktory liniowe, błędy standardowe, przedziały ufności, logarytm przeżycia oraz logarytm ujemnego logarytmu przeżycia. **Uwaga:** SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście. SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.
Wstrzymaj wyświetlanie wszelkich wyników i wykresów	Nie wyświetla rezultatów. Po zaznaczeniu tego pola opcje w panelu **Wykresy** nie są dostępne. Domyślnie rezultaty są wyświetlane.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

68

Wykresy kwantylowe

Zadanie Wykresy kwantylowe - informacje 499
Analiza wydolności procesu Przypisywanie zmiennych do ról 500
Wykresy kwantylowe: Wybór rozkładu 501
Wykresy kwantylowe: Dostosowanie rozkładu 502
Analiza wydolności procesu Ustawianie opcji wyglądu wykresu 503
Ustawianie opcji osi 503
Dodawanie linii pomocniczych 503
Dodawanie wstawki 503
Ustawianie innych opcji wykresu 504
Ustawianie opcji granic specyfikacji 506
Analiza wydolności procesu Określanie typów analiz 506
Podawanie tytułów i przypisów 507
Wyświetlanie właściwości 508

Zadanie Wykresy kwantylowe - informacje

Analiza wydolności procesu porównuje rozkład danych wynikowych procesu prowadzonego pod kontrolą statystyczną z narzuconymi ograniczeniami, celem ustalenia zgodności z tymi ograniczeniami. Wykres kwantylowy jest używany w analizie wydolności procesu do porównywania uporządkowanych wartości zmiennej z kwantylami określonego rozkładu teoretycznego (na przykład normalnego). Jeżeli rozkład danych odpowiada rozkładowi teoretycznemu, punkty na wykresie tworzą układ liniowy. Można wówczas użyć wykresu kwantylowego do określenia, w jakim stopniu rozkład teoretyczny nadaje się jako model zestawu pomiarów.

Uwaga: Wykresy kwantylowe są podobne do wykresów prawdopodobieństwa. Jednak wykresy kwantylowe lepiej nadają się do graficznego oszacowywania

parametrów rozkładu i wskaźników wydolności, zaś wykresy prawdopodobieństwa służą do graficznej oceny centyli.

Wykresu kwantylowego można użyć do analizy procesu produkcyjnego. Załóżmy, że odległości między dwoma otworami wyciętymi w 50 arkuszach blachy zmierzono i zapisano w zbiorze. Proces cięcia podlega kontroli statystycznej i zamierzasz sprawdzić, czy rozkład odległości jest normalny. Wykres kwantylowy porównuje obserwacje w zbiorze danych z kwantylami rozkładu normalnego. Liniowość ułożenia punktów wskazuje, czy pomiary mają postać rozkładu normalnego.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	CAPABILITY
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/QC, SAS/GRAPH
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/STAT

Analiza wydolności procesu Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Zmienne analizowane	określa zmienne numeryczne do analizy. Do tej roli trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną. Dla wszystkich wykresów, oprócz wykresów P-P, w obszarze **Granice dla *Nazwa zmiennej*** można podać górną granicę, wartość docelową i dolną granicę wartości każdej ze zmiennych analizowanych. Po podaniu tych granic w wynikach zostanie automatycznie zawarta tabela testów normalności, tabela pokazująca granice specyfikacji, oraz tabela wskaźników wydolności procesu.

Nazwa roli	Opis
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych. **Uwaga:** Aby nie dopuścić do sortowania zbioru wejściowego, wyczyść pole **Sortuj według zmiennych**. **Uwaga:** Analiz nie można grupować według zmiennej wybranej już do roli analizowanej.
Liczebność	określa zmienną zawierającą liczbę wystąpień dla każdego wiersza w tabeli. Zakłada się, że każda rola reprezentuje *n* obserwacji, gdzie *n* jest wartością liczby wystąpień dla tego wiersza.
Waga względna	określa zmienną używaną jako zmienna wagi względnej. Przypisanie zmiennej do tej roli powoduje, że wartość zmiennej w każdej obserwacji wykorzystywana jest do obliczenia statystyk ważonych. Do tej roli można przypisać tylko jedną zmienną. **Uwaga:** Nie zaleca się przypisywania zmiennej do roli **Waga względna**, jeśli tworzysz histogram, wykres prawdopodobieństwa, wykres P-P, wykres kwantylowy, lub wykres dystrybuanty. Po przypisaniu zmiennej do tej roli uzyskane wyniki należy interpretować z ostrożnością.
Zmienne klasyfikujące (dostępne tylko dla zadania Histogram)	określa jedną lub dwie zmienne używane jako zmienne klasyfikacyjne. Jeśli do tej roli będzie przypisana zmienna, zadanie tworzy histogram porównawczy, umożliwiający porównanie rozkładu zmiennej analizowanej na różnych poziomach klasyfikacji. **Uwaga:** Aby utworzyć porównawcze wykresy prawdopodobieństwa, lub wykresy kwantylowe, użyj zadania Analiza rozkładu.

Wykresy kwantylowe: Wybór rozkładu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Rozkłady kliknij **Podsumowanie**.

Do wykresu kwantylowego możesz dopasować jeden rozkład teoretyczny. Wybrawszy rozkład, zaznacz jego nazwę w okienku wyboru, by móc określić wartości jego parametrów i własności linii wykresu.

Nazwa opcji	Opis
Rozkłady	Aby wybrać przynajmniej jeden z poniższych rozkładów gęstości, zaznacz pola wyboru: ■ **Normalny** dopasowuje gęstość normalną do średniej (mi) i odchylenia standardowego (sigma). ■ **Lognormalny** dopasowuje lognormalną gęstość do parametru skali (zeta), parametru progu (theta) i parametru kształtu (sigma). ■ **Wykładniczy** dopasowuje wykładniczą gęstość do parametru skali (sigma) i parametru progu (theta). ■ **Beta** dopasowuje gęstość beta do parametru skali (sigma), parametru progu (teta) oraz parametrów kształtu (alfa i beta). ■ **Gamma** dopasowuje gęstość gamma do parametru skali (sigma), parametru progu (teta) i parametru kształtu (alfa). ■ **Weibulla (3-parametryczny)** dopasowuje 3-parametryczną gęstość Weibulla do parametru skali (sigma), parametru progu (teta) i parametru kształtu (c). ■ **Weibulla (2-parametryczny)** dopasowuje 2-parametryczną gęstość Weibulla za pomocą parametru skali (sigma), progu (teta) oraz kształtu (c). W dwuparametrycznym rozkładzie Weibulla zakłada się, że dane mają znany dolny próg, theta=0.
Styl grafik	Wybierz styl grafiki używany w wyniku. Można wybrać między tradycyjną grafiką SAS-a a grafiką statystyczną ODS. Dalsze informacje na temat grafiki ODS znajdziesz w *SAS Output Delivery System: User's Guide*.

Wykresy kwantylowe: Dostosowanie rozkładu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Rozkłady kliknij nazwę rozkładu, który chcesz dopasować.

Uwaga: Opcje rozkładów są dostępne po wybraniu danego rozkładu na stronie **Podsumowanie** lub po zaznaczeniu pola ***Nazwa rozkładu*** na jego stronie.

Dla wykresu normalnego, lognormalnego, wykładniczego, Weibulla, beta i gamma można określić parametry dla każdej ze zmiennych analizowanych. Domyślnie zadanie oszacowuje parametry dla wszystkich zmiennych analizowanych.

Aby określić parametry dla każdej zmiennej analizowanej:

1 Wyczyść pole **Zastosuj rozkład do wszystkich zmiennych**.

2 Zaznacz pole danej zmiennej w okienku **Zmienne analizowane**.

3 Podaj wartości parametru.

Uwaga: Aby powrócić do domyślnie oszacowanych wartości parametrów, kliknij **Użyj ocen**.

Analiza wydolności procesu Ustawianie opcji wyglądu wykresu

Ustawianie opcji osi

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem **Wygląd** ⇨ **Osie** kliknij **Osie**.

Można ustawić następujące opcje:

- kolor osi
- kolor znaczników osi
- etykieta osi poziomej i pionowej

Dodawanie linii pomocniczych

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem **Wygląd** ⇨ **Osie** kliknij **Pozioma** lub **Pionowa**.

Aby użyć linii pomocniczych, wybierz **Użyj linii pomocniczych**. Możesz sformatować linię pomocniczą i określić położenie każdej z linii pomocniczych.

Dodawanie wstawki

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem W**ygląd** kliknij **Wstawka**.

Wykres można wzbogacić, wstawiając bezpośrednio do niego pole lub tabelę statystyk sumarycznych (określane jako wstawka). Jeśli tworzysz histogram porównawczy, wstawka wyświetli się we wszystkich histogramach składowych.

Wybierz **Umieść wstawkę**, aby dodać statystyki podsumowujące do wykresu. Wybierz statystyki, które mają się znaleźć we wstawce.

Uwaga: Statystyki służące wyliczaniu wskaźników wydolności są dostępne jedynie, gdy utworzono granice specyfikacji dla zmiennej przypisanej do roli **Zmienne analizowane**. Granice specyfikacji można utworzyć dla histogramów, wykresów dystrybuanty, wykresów prawdopodobieństwa, oraz wykresów kwantylowych. Dalsze informacje na temat wyliczania wskaźników wydolności znajdziesz w pomocy do procedury CAPABILITY.

Ustawianie innych opcji wykresu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Opcje**.

Dostępne opcje wykresu zależą od tego, jaki rodzaj wykresu tworzy zadanie.

Nazwa roli	Opis
Tło	określa kolor tła wykresu.
Obwódka słupka i **Wypełnienie słupka**	określa kolory słupków na histogramie. **Uwaga:** Opcje te są dostępne tylko dla histogramów.
Odwróć osie, umieszczając centyle na osi przeciwnej	odwraca osie na wykresie. Jeśli zostanie wybrana ta opcja, wybrane osie i linie pomocnicze mogą nie działać poprawnie, ponieważ orientacja wykresu uległa zmianie. **Uwaga:** Opcja ta jest dostępna tylko dla wykresów prawdopodobieństwa i wykresów kwantylowych.
Blokuj domyślne legendy	zapobiega wyświetlaniu się domyślnej legendy z wykresem.
Użyj punktów środkowych	podaj punkty środkowe histogramu. W zależności od tego, czy tworzysz histogram, czy histogram porównawczy, w liście rozwijanej dostępne są różne opcje. Jeśli przypiszesz zmienną do roli **Zmienne klasyfikujące**, zostanie utworzony histogram porównawczy. Dla histogramów porównawczych dostępne są następujące opcje: ■ **Podaj punkty środkowe** umożliwia podanie początkowych i końcowych punktów środkowych. Można również podać wartość kroku interwału, który zostanie użyty do wyliczenia

Nazwa roli	Opis
	pozostałych punktów środkowych. Punktem środkowym nazywamy środkową wartość przedziału wartości przedstawianego przez poszczególny słupek. ■ **Klucz** - określa punkty środkowe dla danych w komórce kluczowej. Domyślnie poziomy zmiennej klasyfikacyjnej są wyświetlane od góry do dołu (od lewej do prawej) w rosnącym porządku wewnętrznych (niesformatowanych) wartości pierwszej zmiennej klasyfikacyjnej. Jeśli podano tylko jedną zmienną klasyfikacyjną, komórkę kluczową stanowi poziom występujący w tym porządku jako pierwszy. Jeśli podano dwie zmienne klasyfikacyjne, komórkę kluczową stanowi kombinacja poziomów zmiennej 1 i zmiennej 2, która występuje w tym porządku jako pierwsza. W ten sposób oś pozioma używana dla wszystkich komórek zależy od wyboru komórki kluczowej. Lista punktów środkowych dla tej komórki kluczowej jest wówczas rozszerzana w dowolnym pożądanym kierunku, póki nie obejmie danych w pozostałych komórkach. ■ **Jednolicie** - określa liczbę punktów środkowych na podstawie całkowitej wielkości próby. Jeśli do roli **Zmienne klasyfikujące** nie przypisano roli, wówczas tworzony jest histogram. Dla histogramów dostępne są następujące opcje: ■ **Podaj punkty środkowe** umożliwia podanie początkowych i końcowych punktów środkowych. Można również podać wartość kroku interwału, który zostanie użyty do wyliczenia pozostałych punktów środkowych. Punktem środkowym nazywamy środkową wartość przedziału wartości przedstawianego przez poszczególny słupek. ■ **Podaj liczbę zakresów** - umożliwia podanie liczby zakresów dla danych (zwanych też interwałami histogramu). Domyślnie liczbę wyświetlanych zakresów określa się na podstawie rozstępu danych. Można jednak podać maksymalną liczbę wyświetlanych zakresów. **Uwaga:** Można podać punkty środkowe tylko jeśli korzysta się z zadania Histogramy.
Podaj własną wielkość wykresu (w pikselach)	określa rozmiar obrazu. Dla odniesienia, całkowity rozmiar ekranu jest podany w polach **Szerokość** i **Wysokość**.

Uwaga: Opcje porównawcze są dostępne tylko dla porównawczych histogramów. Można utworzyć histogram porównawczy przypisując zmienną do roli **Zmienne klasyfikujące** w zadaniu Histogramy.

Nazwa roli	Opis
Wiersze i **Kolumny**	Jeśli przypiszesz przynajmniej jedną zmienną klasyfikującą do roli zmiennej analizowanej, będziesz mógł za pomocą **Wiersze na stronie** i **Kolumny na stronie** zmieniać ustawienie kolumn i wierszy porównawczego histogramu. Jeśli zostanie przypisana jedna zmienna klasyfikująca, domyślnym układem są dwa wiersze i dwie kolumny na stronę. Przypisanie dwóch zmiennych klasyfikujących umieszcza domyślnie po dwie kolumny i dwa wiersze na stronę. Kolory wypełniające ramkę etykiet wierszy i kolumn można wybrać za pomocą list **Bok ramki** i **Wierzch ramki**.
Liczba zakresów	Domyślnie liczbę wyświetlanych zakresów określa się na podstawie rozstępu danych. Można jednak podać maksymalną liczbę wyświetlanych zakresów. Można też podać odchylenie standardowe, tak by liczba wyświetlonych zakresów była oparta na zakresie wartości odchylenia standardowego powyżej i poniżej średniej wartości danych.

Ustawianie opcji granic specyfikacji

Uwaga: Opcje te są dostępne dla histogramów, wykresów prawdopodobieństwa, wykresów kwantyl-kwantyl i wykresów dystrybuanty.

W okienku wyboru pod nagłówkiem **Wygląd** kliknij **Granice specyfikacji**, aby określić dolny limit specyfikacji, wartość celu i górny limit specyfikacji.

Uwaga: Opcje **Granice specyfikacji** są dostępne, jeśli przypisano co najmniej jedną granicę do przynajmniej jednej zmiennej analizowanej. Kliknij **Dane** w okienku wyboru i wybierz zmienną analizowaną, aby określić granicę specyfikacji zmiennej analizowanej.

Analiza wydolności procesu Określanie typów analiz

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tabele**.

Domyślnie, raport Analizy wydolności zawiera następujące tabele: Podstawowe przedziały ufności, Miary podstawowe, Testy położenia, i tabelę Momenty.

Aby dodać tabelę do raportu, wybierz tabelę w polu **Tabele**.

Aby określić opcje analizy, wybierz tabelę w polu **Tabele**. Jeśli opcje są dostępne, wówczas po prawej stronie pojawi się pole, w którym można ustawić opcje.

Aby pominąć wszystkie tabele statystyk opisowych z raportu, zaznacz pole wyboru **Pomiń statystyki opisowe i tabele indeksów wydolności**. Wybranie tej opcji nie powoduje wyłączenia tych tabel:

- tabel utworzonych na podstawie wybranego rozkładu. Tabele te można zablokować zaznaczając pole wyboru **Blokuj tabele rozkładu** w karcie tego rozkładu.
- tabel utworzonych instrukcją INTERVALS. Tabele te można zablokować podając opcję NOPRINT. Dalsze informacje na temat instrukcji INTERVALS znajdziesz w pomocy do procedury CAPABILITY.

Aby zapisać rezultaty w zbiorze danych wynikowych, zaznacz opcję **Zapisz rezultaty w zbiorze danych** . Zbiór danych będzie zawierać statystyki jednowymiarowe i wskaźniki wydolności.

Uwaga: SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście.

SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1. Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.
2. Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.
3. Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

   Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

69

Wykres radarowy

Wykres radarowy - informacje 509
Wykres radarowy Przypisywanie zmiennych do ról 510
Wykres radarowy Ustawianie opcji wyglądu 511
Ustawianie opcji wykresu radarowego 511
Dodatkowe opcje wyglądu 511
Podawanie tytułów i przypisów 512
Wyświetlanie właściwości 512

Wykres radarowy - informacje

Zadanie Wykres radarowy tworzy wykresy radarowe (lub gwiaździste), które ilustrują względną liczebność pomiarów danych w kontroli jakości lub badaniach rynku. Statystyki odkładane są na ramionach wychodzących z centrum wykresu.

Przykładowo wykres radarowy może ilustrować całkowitą sprzedaż dla trzech zakładów produkcyjnych. Sprzedaż dla danego zakładu przedstawiono jako długość kolca.

Nie można utworzyć wykresu radarowego, jeśli jako format wyników graficznych wybrano Javę lub obraz Javy.

Dalsze informacje znajdziesz w “Wybór formatów wyników graficznych” na stronie 5.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	GRADAR
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/GRAPH

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	Brak

Wykres radarowy Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Wykreślana kolumna	Wartości kolumny przypisanej do tej roli wyznaczają szprychy wykresu radarowego. W kolumnie muszą być co najmniej trzy obserwacje, ponieważ trzy punkty wyznaczają płaszczyznę.
Grupuj wykresy wg	Wartość w kolumnie przypisanej do tej roli określa liczbę tworzonych wykresów. Dla każdej wartości unikatowej tworzony jest osobny wykres.
Liczebność	Wartości kolumny przypisanej do tej roli decydują o liczebności (liczbie wystąpień) wartości roli **Kolumna wykreślana**. Kolumny muszą być numeryczne. Pominięcie tej roli powoduje, że każda wartość roli **Kolumna wykreślana** będzie policzona dokładnie jeden raz.
Nakładka	Wartości kolumny przypisanej do tej roli powodują wygenerowanie porównawczego wykresu radarowego poprzez zastosowanie poziomów wybranej kolumny. Wszystkie wykresy są wyświetlane w tym samym zestawie szprych. Roli nie można użyć w przypadku przypisania kolumn do ról **W poprzek** lub **W dół**.
W poprzek	Kolumna przypisana do tej roli generuje wykres radarowy dla każdej wartości wybranej kolumny. Wykresy są wykreślane od lewej do prawej w poprzek obszaru graficznego. W

Nazwa roli	Opis
	przypadku przypisania kolumny do roli **W dół**, wykresy są rysowane od lewej do prawej oraz od góry do dołu.
W dół	Kolumna przypisana do tej roli generuje wykres radarowy dla każdej wartości wybranej kolumny. Wykresy są wykreślane od góry do dołu w dół obszaru graficznego. W przypadku przypisania kolumny do roli **W poprzek**, wykresy są rysowane od lewej do prawej oraz od góry do dołu.

Wykres radarowy Ustawianie opcji wyglądu

Ustawianie opcji wykresu radarowego

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Radarowy**.

Wybierz styl wykresu.

- Opcja Korona tworzy wielokąt na wierzchołkach gwiazdy wychodzących z wewnętrznego okręgu.
- Opcja Wielokąt powoduje utworzenie zamkniętego wielokąta.
- Opcja Promienie tworzy promienie wychodzące ze środka.
- Opcja Szprychy tworzy promienie wychodzące z wewnętrznego okręgu.
- Opcja **Kliny** tworzy wielokąt z promieniami wychodzącymi ze środka do pełnej długości szprychy (opcja domyślna).

Dodatkowe opcje wyglądu

Niektóre opcje są wspólne dla zadań graficznych. Dalsze informacje na temat tych opcji znajdziesz w “Dostosowanie obszaru wykresu” na stronie 686.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

70

Próba losowa

Próba losowa - informacje 515
Próba losowa Tworzenie próby losowej 516

Próba losowa - informacje

Zadanie Próba losowa tworzy zbiór wynikowy zawierający próbę losową wierszy zbioru wejściowego.

Zadania tego można użyć do utworzenia podzbioru danych. Przypuśćmy na przykład, że chcesz sprawdzić wydatki pracowników podczas delegacji, aby usprawnić procedurę raportowania wydatków i w miarę możliwości zmniejszyć koszty. Za mało mamy zasobów, by sprawdzić wszystkie raporty, dlatego do obiektywnego wybrania raportów do kontroli wolimy posłużyć się losowaniem statystycznym.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	SURVEYSELECT
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/STAT
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	Brak

Próba losowa Tworzenie próby losowej

1 Podaj nazwę zadania.

Uwaga: Ta opcja jest dostępna tylko w SAS Enterprise Guide.

2 Wybierz źródło danych wejściowych dla zadania.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

3 Podaj zmienne, które mają się znaleźć w zbiorze wynikowym. Domyślnie w zbiorze wynikowym są uwzględniane wszystkie zmienne.

Uwaga: Kiedy przypisujesz zmienną do roli **Zmienne warstwowe**, jest ona zarazem automatycznie przypisywana do roli **Zmienne wynikowe**. Zmienna usunięta z wyników jest zarazem usuwana z roli zmiennej warstwowej.

4 Określa liczebność próby w zadanej liczbie wierszy lub w zadanym procencie wierszy wejściowych. Jeśli na przykład podasz 3 procent wierszy, a jest 400 wierszy wejściowych, wówczas uzyskana próba będzie liczyć 12 wierszy.

Uwaga: Jeśli do roli **Zmienne warstwowe** zostaną przypisane zmienne, wówczas wybrana liczebność próby będzie się odnosić do każdej warstwy, nie zaś do całego zbioru wejściowego.

5 Wybór metody próbkowania. Można wybrać spośród poniższych opcji:

Prosta (bez powtórzeń)
: Wybrany wiersz jest usuwany ze zbioru wierszy dostępnych do dalszego losowania. Dzięki temu nie można wybrać tego samego wiersza więcej niż raz.

Bez ograniczeń (powtórzenia dopuszczalne)
: Wybrany wiersz pozostaje wśród wierszy dostępnych do dalszego losowania. W ten sposób jeden wiersz może być wybrany więcej niż raz. Można ustalić w jaki sposób wielokrotne wybory tego samego wiersza są zapisywane w zbiorze wynikowym. Można wybrać spośród następujących opcji:

- **Pokaż każdą obserwację raz w wynikach (wyklucz duplikaty)** - wiersz wybrany *n* razy pojawi się w próbie tylko raz. W wynikach zmienna NumberHits (wyliczana automatycznie przez zadanie Próba losowa) listuje, ile razy dana obserwacja wystąpiła w zbiorze wejściowym.

- **Pokaż wszystkie obserwacje w wynikach (uwzględnij duplikaty)** - wiersz wybrany *n* razy pojawi się w próbie *n* razy.

6 Podaj, które zmienne mają być użyte do podzielenia zbioru wejściowego we wzajemnie rozłączne, niezachodzące na siebie podzbiory, zwane warstwami. Każdą warstwę definiuje zbiór wartości zmiennych warstwowych i z każdej warstwy jest pobierana odrębna próbka. Cała próba stanowi połączenie prób pobranych dla poszczególnych warstw.

Uwaga: Jeżeli do tej roli nie zostaną przypisane zmienne, cały zbiór wejściowy jest interpretowany jako pojedyncza warstwa.

Można rozdzielić całą liczebność próby między warstwy, proporcjonalnie do wielkości warstwy. Przykładowo, zmienna GENDER (Płeć) ma dopuszczalne wartości M i K, zaś zmienna VOTED (Głosowali) ma dopuszczalne wartości T i N. Jeżeli obie zmienne GENDER i VOTED zostaną przypisane do roli **Zmienne warstwowe**, wówczas zbiór danych wejściowych zostanie podzielony na cztery warstwy - mężczyzn, którzy głosowali, mężczyzn, którzy nie głosowali, kobiety, które głosowały i kobiety, które nie głosowały.

Zbiór danych wejściowych zawiera 20 000 wierszy. Oto rozkład danych:

- 7000 mężczyzn, którzy głosowali
- 4000 mężczyzn, którzy nie głosowali
- 5000 kobiet, które głosowały
- 4000 kobiet, które nie głosowały

Zatem udział głosujących mężczyzn wynosi 7,000/20,000=0,35 czyli 35%. Proporcje w próbie powinny odzwierciedlać proporcje w warstwach zbioru wejściowego. Jeśli na przykład próbka ze zbioru wejściowego zawiera 100 obserwacji, wówczas 35% wartości w tej próbie powinno być wybrane spośród mężczyzn, którzy głosowali, aby odzwierciedlić proporcje zbioru wejściowego.

Jeśli wybierzesz **Gdy nie ma dość obserwacji, by zapełnić warstwę, zaznacz je wszystkie**, wówczas zadanie wybierze wszystkie obserwacje z warstwy, jeśli jej wielkość jest mniejsza niż podana wielkość próby.

7 Podaje nazwę i położenie zbioru wynikowego. Domyślnie zbiór przechowywany jest w bibliotece WORK.

8 Podaje ziarno losowe umożliwiające wygenerowanie liczb losowych. Jeżeli nie podasz liczby ziarna losowego, wówczas do stworzenia próby będzie użyte ziarno utworzone na podstawie zegara systemowego.

9 Zdecyduj, czy chcesz utworzyć tabelę opisową zawierającą ziarno losowe, którego użyto do utworzenia próbki. Podając później to samo ziarno przy tym samym zbiorze wejściowym, można odtworzyć tę samą próbę.

71

Ranking danych

Zadanie Ranking danych - informacje 519
Ranking danych: Przypisywanie zmiennych do ról 520
Ranking danych: Ustawianie opcji analizy 520
Ranking Ustawianie opcji rezultatów 522
Wyświetlanie właściwości 522

Zadanie Ranking danych - informacje

Zadanie Ranking danych wylicza rankingi zmiennych numerycznych dla obserwacji zbioru SAS-owego i wysyła wynik do nowego zbioru SAS-owego.

Przykładowo można porangować sprzedaż różnych produktów, sprzedawanych przez firmę. W takim przypadku zmienna rankingu wyświetli porządek sprzedaży produktów. Najczęściej sprzedawany produkt będzie miał pierwsze miejsce w rankingu.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	RANK
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/STAT

Ranking danych: Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Kolumny do rankingu	Wszystkie kolumny przypisane do tej roli zostaną uwzględnione w rankingu. Do tej roli trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną. Domyślnie kolumna rankingu przybiera nazwę ranga_*nazwa-kolumny*, gdzie *nazwa-kolumny* jest nazwą pierwotnej kolumny. Aby podać nową nazwę, wpisz ją w polu **Nazwa kolumny rankingu**.
Uszereguj wg	Po przypisaniu do tej roli jednej lub wielu kolumn, tabela wejściowa jest sortowana wg wybranej kolumny lub kolumn i dla każdej grupy obliczane są rankingi.

Ranking danych: Ustawianie opcji analizy

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Opcje**.

Nazwa opcji	Opis
Metoda rangowania	określa metodę rankingu. Można wybrać spośród poniższych opcji: ■ Opcja **Od najmniejszej do największej** określa rangi pierwotnych wartości w porządku od najmniejszej do największej.

Nazwa opcji	Opis
	■ Opcja **Rangi centylowe** dzieli wartości pierwotne na 100 grup, w których najmniejsze wartości otrzymują wartość centylową równą 0, a największe wartość równą 99. ■ Opcja **Decyle** dzieli pierwotne wartości na 10 grup, w których najmniejsze wartości otrzymują wartość decyla równą 0, a największe równą 9. ■ Opcja **Kwartyle** dzieli pierwotne wartości na 4 grupy, w których najmniejsze wartości otrzymują wartość kwartyla równą 0, a największe równą 3. ■ **Grupa = n (NTILES)** dzieli pierwotne wartości na *n* grup, w których najmniejsze wartości otrzymują wartość 0, a największe wartości równe *n*-1. Podaj wartość *n* w polu tekstowym **Liczba grup**. ■ **Rangi ułamkowe o mianowniku = n** oblicza rangi ułamkowe, dzieląc każdą rangę przez liczbę obserwacji z wartościami nie brakującymi zmiennej rangi. ■ Opcja **Rangi ułamkowe o mianowniku = n+1** oblicza rangi ułamkowe, dzieląc każdą rangę przez mianownik n+1, gdzie n to liczba obserwacji z nie brakującymi wartościami zmiennej rankingowej. ■ Opcja **Procenty** dzieli każdą rangę przez liczbę obserwacji z wartościami nie brakującymi zmiennej oraz mnoży wynik przez 100, aby otrzymać wartość procentową. ■ **Punktacja normalna (wzór Bloma)** oblicza punktację normalną na podstawie rang, korzystając ze wzoru Bloma. ■ **Punktacja normalna (wzór Tukeya)** oblicza punktację normalną na podstawie rang, używając wzoru Tukeya. ■ **Punktacja normalna (wzór van der Waerdena)** oblicza punktację normalną na podstawie rang korzystając ze wzoru van der Waerdena. ■ **Punktacja Savage'a (wykładnicza)** oblicza punktację Savage'a (wykładniczą) na podstawie rang.
Dla równych wartości użyj	określa metodę traktowania wartości ex aequo. Jeśli metoda nie zostanie wybrana, zadanie użyje metody rangi pośredniej. ■ Opcja **Ranga pośrednia** powoduje, że równe wartości otrzymają średnią z odpowiednich rang. ■ Opcja **Ranga górna** powoduje użycie najwyższej z odpowiednich rang. ■ Opcja **Ranga dolna** powoduje użycie najniższej z odpowiednich rang.

Nazwa opcji	Opis
Ranking od największej do najmniejszej	określa odwrócenie kolejności rankingu.

Ranking Ustawianie opcji rezultatów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Rezultaty**.

Domyślnie tabela wynikowa zawiera kolumny pierwotne i kolumny rangowane. Wyczyszczenie pola **Uwzględnij wartości rankingu** zastępuje kolumny pierwotne kolumnami rangowanymi.

Nazwę kolumny rankingu podaje się podczas przypisywania kolumny pierwotnej do roli **Kolumny do rankingu**. Domyślnie kolumna rankingu przybiera nazwę ranga_*nazwa-kolumny*, gdzie *nazwa-kolumny* jest nazwą pierwotnej kolumny. Aby zmienić nazwę kolumny, w okienku wyboru zaznacz **Dane**.

Uwaga: SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście.

SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania

- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

72

Analiza RFM

Analiza RFM - informacje 525
Analiza RFM Wybieranie typu analizowanych danych 526
Analiza RFM Przypisywanie zmiennych do ról 526
Analiza RFM Kategoryzowanie danych do zakresów 528
Analiza RFM Zapisywanie rezultatów 528
Analiza RFM: Wybór wykresów 529

Analiza RFM - informacje

Zadanie Analiza RFM jest techniką pozwalającą na identyfikację klientów, którzy z największym prawdopodobieństwem odpowiedzą na nową kampanię lub ofertę produktu. Technika ta jest często wykorzystywana w marketingu bezpośrednim.

Dane wejściowe tego zadania mogą być danymi transakcji lub danymi klienta. Zadanie Analiza RFM agreguje dane transakcji w dane klienta. W danych transakcji każdy rekord reprezentuje oddzielną transakcję.

Oceny czasu od zdarzenia, częstotliwości i wartości są ustalane następująco:

- Ocena czasu od zdarzenia jest ustalana poprzez posortowanie rosnąco wartości najnowszych transakcji i podzielenie tych wartości na zakresy. Zakres z najstarszymi datami ma przypisaną wartość 1 itd.
- Ocena częstotliwości jest ustalana poprzez posortowanie rosnąco liczby transakcji i podzielenie tych wartości na zakresy. Zakres z najmniejszą liczbą transakcji ma przypisaną wartość częstotliwości 1 itd.
- Ocena wartości jest ustalana poprzez posortowanie rosnąco łącznych kwot transakcji i podzielenie tych wartości na zakresy. Zakres z najmniejszą kwotą ma przypisaną wartość 1 itd.

Wynik RFM jest obliczany według następującego wzoru: Ocena RFM = 100 * Ocena czasu od zdarzenia + 10 * Ocena częstości + Ocena wartości. Najmniej korzystny

zakres klientów ma najniższą wartość oceny RFM. Najkorzystniejszy zakres klientów ma najwyższą wartość oceny RFM.

Uwaga: Zadanie Analiza RFM wymaga wersji SAS 9.4 lub nowszej.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	

Analiza RFM Wybieranie typu analizowanych danych

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Typ RFM**.

Nazwa opcji	Opis
Dane poziomu transakcji	Każdy rekord w danych reprezentuje transakcję. Zadanie Analiza RFM agreguje dane indywidualnych transakcji według id. klienta.
Dane klienta	Każdy rekord reprezentuje klienta. Indywidualne transakcje są kombinowane przed otwarciem danych w zadaniu Analiza RFM.

Analiza RFM Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu

Źródło danych. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

To, które opcje wyglądu są dostępne, zależy od wybranego do analizy typu wykresu.

Tabela 72.1 Opcje danych poziomu transakcji

Nazwa roli	Opis
Data transakcji	zmienna określająca datę transakcji. Informacja ta podaje datę ostatniej transakcji.
Kwota transakcji	zmienna określająca kwotę transakcji. Dane te są używane do wyliczania łącznej kwoty wszystkich transakcji, która może być sumą, średnią, medianą lub maksimum kwoty transakcji.
Identyfikator klienta	zmienna zawierająca liczbę lub łańcuch znakowy, identyfikujący klienta.

Ponieważ zadanie RFM agreguje dane transakcji w dane klientów, należy wybrać metodę agregowania transakcji. Domyślną metodą agregacji jest suma.

Można również określić, czy klienci z niepełnymi rekordami transakcji (lub z brakami danych) mają być uwzględniani w agregacji.

- Jeśli zaznaczysz tę opcję, zbiór wynikowy będzie zawierać oceny dla klientów z niepełnymi rekordami transakcji. Dla każdego klienta agregowane są jedynie rekordy transakcji bez braków danych w dacie transakcji i kwocie transakcji. Inne rekordy z brakami danych są ignorowane.
- Jeśli nie zaznaczysz tej opcji, zbiór wynikowy nie będzie zawierać ocen dla klientów z niepełnymi rekordami transakcji. Rekordy transakcji są agregowane wyłącznie dla klientów z pełnymi rekordami.

Tabela 72.2 Opcje danych klienta

Nazwa roli	Opis
Najnowsza transakcja	zmienna określająca datę najnowszej transakcji każdego klienta. Dane te są używane do wyliczania oceny czasu od zdarzenia.
Liczba transakcji	zmienna określająca liczbę transakcji dla każdego klienta. Dane te są używane do wyliczania oceny częstotliwości.
Kwota transakcji	zmienna określająca łączną wartość pieniędzy wydanych przez każdego klienta. Dane te są używane do wyliczania oceny wartości.
Identyfikator klienta	zmienna zawierająca liczbę lub łańcuch znakowy, identyfikujący klienta.

Analiza RFM Kategoryzowanie danych do zakresów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dzielenie na klasy**.

Nazwa opcji	Opis
Metoda dzielenia na klasy	określa metodę kategoryzacji danych. Można wybrać spośród poniższych opcji: ■ Metoda **Zagnieżdżone** przypisuje prostą rangę do każdej wartości czasu od zdarzenia. Z poziomu każdej z rang czasu od zdarzenia klienci mają przypisaną rangę częstotliwości, zaś z poziomu każdej rangi częstotliwości mają przypisaną rangę wartości. Zaletą tej metody jest to, że daje równy rozkład kombinowanych ocen RMF i bierze pod uwagę, że zachowania zakupowe (czyli częstotliwość i wartość) mogą zmieniać się w czasie. Wadę tej metody jest jej czasochłonność przy interpretowaniu ocen częstotliwości i wartości, ponieważ oceny zależą od siebie nawzajem. ■ Metoda **Niezależna** niezależnie przydziela rangi czasowi od zdarzenia, częstotliwości i wartości. Do zalet tej metody należy jednoznaczność interpretacji ocen. Przykładowo, wartość oceny częstotliwości równa 5 oznacza to samo dla każdego z klientów. W przypadku mniejszych próbek, wadą tej metody jest dość nierówny rozkład kombinowanych ocen RMF i możliwość, że niektóre z segmentów nie będą miały klientów.
Liczba zakresów	Można podać liczbę zakresów dla wartości czasu od zdarzenia, częstotliwości i wartości monetarnej. Podane wartości są mnożone, aby uzyskać łączną liczbę zakresów. Przykładowo, jeśli wybierzesz 5 zakresów dla czasu od zdarzenia, 5 dla częstotliwości i 5 dla wartości, wówczas łączna liczba zakresów to 125.

Analiza RFM Zapisywanie rezultatów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Rezultaty**.

Nazwa opcji	Opis
Miejsce zapisywania ocen RFM	Domyślnie, oceny czasu od wydarzenia, częstotliwości i wartości (RFM) są zapisywane w zbiorze w bibliotece Work. Aby je zmienić, kliknij **Edytuj**.
Zmienne zbioru wynikowego	Można zmodyfikować nazwy zmiennych w zbiorze wynikowym.

Analiza RFM: Wybór wykresów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Wykresy**.

Nazwa opcji	Opis
Mapa monetyzacji	tworzy mapę termiczną pokazującą wartości kwot dla każdej kombinacji czasu od zdarzenia i częstotliwości. Domyślnie wykres ten jest wyświetlany.
Wykresy rozkładu RFM	tworzy wykres słupkowy, za pomocą którego można sprawdzić równość rozkładu wartości zakresów. Domyślnie wykres ten jest wyświetlany.
Podsumowanie segmentów RFM	tworzy tabelę, za pomocą której można sprawdzić równość rozkładu wartości zakresów.

73

Analiza regresji z błędami autoregresyjnymi

Zadanie Analiza regresji z błędami autoregresyjnymi - informacje 531
Analiza regresji z błędami autoregresyjnymi Przypisywanie zmiennych do ról 532
Analiza regresji z błędami autoregresyjnymi Ustawianie opcji modelu 533
Analiza regresji z błędami autoregresyjnymi Ustawianie opcji statystyk 534
Analiza regresji z błędami autoregresyjnymi: Tworzenie wykresów 537
Analiza regresji z błędami autoregresyjnymi Ustawianie opcji rezultatów 538
Podawanie tytułów i przypisów 539
Wyświetlanie właściwości 540

Zadanie Analiza regresji z błędami autoregresyjnymi - informacje

Zadanie Analiza regresji z błędami autoregresyjnymi estymuje i prognozuje modele regresji liniowej dla szeregów czasowych, gdy błędy nie zależą od czasu (błędy autokorelacyjne) lub wariancje błędów nie są stałe (błędy heteroskedastyczne). Zadanie to tworzy prognozy i granice przedziałów ufności prognozy, gdy w zbiorze wejściowym znajdą się przyszłe wartości zmiennych niezależnych. Jest to użyteczne narzędzie prognozujące, ponieważ do generowania wartości prognozowanych używa części modelu odpowiadającej szeregom czasowym oraz części systematycznej. Model ten przy generowaniu prognoz uwzględnia ostatnie odchylenia od trendu.

Zadania tego można użyć do wykonania następujących zadań:

- porównanie w szeregu czasowym ocen utworzonych różnymi metodami i modelami estymacyjnymi. Zadania można użyć na przykład do porównania modeli inwestycji w czasie.

- utworzenie krótkoterminowej prognozy. Szeregi czasowe często wykazują wysoką autokorelację dodatnią, ponieważ zawierają łagodne wahania losowe. Zadanie to może w znacznym stopniu poprawić dopasowanie modeli, nie tylko przez uwzględnienie dodatkowych parametrów, ale i wychwycenie tendencji losowych.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	AUTOREG
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/ETS
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	Brak

Analiza regresji z błędami autoregresyjnymi Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Zmienna zależna	określa jako zmienną zależną do analizy regresji. Do tej roli trzeba przypisać dokładnie jedną zmienną.
Zmienne objaśniające	służą jako niezależne zmienne regresora dla modelu regresji. Jeśli do tej roli nie przypisano zmiennych, dopasowywana jest tylko średnia. (Umożliwia to otrzymanie autokorelacji szeregu.)
Zmienna Id. czasu	określa zmienną używaną do przypisywania dat do wierszy. Do tej roli trzeba przypisać dokładnie jedną zmienną. Pierwsza zmienna w formacie daty, godziny lub daty i godziny SAS jest automatycznie przypisywana do tej roli. Można także utworzyć zmienną czasową.

Nazwa roli	Opis
	Aby wygenerować wykresy graficzne dla analiz, do tej roli należy przypisać zmienną.
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych. **Uwaga:** Aby nie dopuścić do sortowania zbioru wejściowego, wyczyść pole **Sortuj według zmiennych**. **Uwaga:** Nie można grupować analiz według zmiennej już wybranej jako zmienna zależna lub niezależna.

Analiza regresji z błędami autoregresyjnymi Ustawianie opcji modelu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Opcje**.

Nazwa opcji	Opis
Metoda	określa metody modelu. Można wybrać spośród poniższych opcji: - Oceny największej wiarygodności - Bezwarunkowe oceny najmniejszych kwadratów - **Oceny Yule'a-Walkera** - Iteracyjne oceny Yule'a-Walkera
Maksimum iteracji	określa maksymalną liczbę iteracji. Domyślna wartość to 50.
Użyj tylko pierwszej sekwencji nie brakujących danych	wybierz tę opcję, aby użyć pierwszej sąsiadującej sekwencji danych bez brakujących wartości. Jeśli nie wybierzesz tej opcji, zostaną użyte wszystkie pełne obserwacje.
Uwzględnij w modelu wyraz wolny	uwzględnij w modelu parametr wyrazu wolnego. Domyślnie jest dołączony.

Nazwa opcji	Opis
Dopasuj model autoregresji	określa dopasowanie do modelu autoregresyjnego. Możesz wybrać jedną lub więcej z poniższych opcji: ■ Zaznacz pole **Rząd procesu autoregresji** i wpisz wartość w okienku, lub zaznacz **Podaj opóźnienia procesu autoregresji** i wpisz podzbiór opóźnień błędów autoregresji do dopasowania. ■ Zaznacz pole **Usuń nieistotne parametry autoregresji**, aby usunąć z modelu parametry w kolejności od najmniej do najbardziej istotnych (eliminacja wsteczna). Eliminację wykonuje się tylko raz, dla ocen Yule'a-Walkera obliczonych po wstępnej estymacji zwykłą metodą najmniejszych kwadratów. ■ W polu **Usuń jeśli poziom istotności przekracza** wpisz wartość, aby określić poziom istotności używany przy eliminacji wstecznej.

Analiza regresji z błędami autoregresyjnymi Ustawianie opcji statystyk

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Statystyki**.

Możesz wybrać jedną lub więcej z tych statystyk.

Nazwa opcji	Opis
Statystyka Durbina-Watsona	wyświetla statystyki Durbina-Watsona do rzędu *n*. W polu **Włącz do rzędu** określ wartość n. Poprawne wartości mieszczą się w przedziale od 1 do 32 7671. Wartość domyślna to 1.
Prawdopodobieństwo marginalne testu Durbina-Watsona	wyświetla wartości *p* dla statystyk uogólnionego testu Durbina-Watsona dla dużych liczebności próby. Wybierz opcję **Użyj linearyzowanej aproksymacji macierzy projektu**, aby wyliczyć wartości *p* korzystające z linearyzowanej aproksymacji macierzy projektu, jeśli model jest nieliniowy z powodu obecności procesu błędu autoregresji.
Statystyka t Durbina	wyświetla statystykę *t* Durbina, która wykrywa autokorelację reszt w obecności opóźnionych zmiennych zależnych.

Nazwa opcji	Opis
	Uwaga: Jeżeli do roli **Zmienne objaśniające** nie została przypisana zmienna, można wówczas wyliczyć statystykę *t* Durbina.
Statystyki h i t Durbina	pozwala wybrać między wyświetlaniem statystyki *h* a statystyki *t* Durbina. Z listy **Typ** wybierz statystykę do obliczenia. Statystyka *h* Durbina sprawdza obecność autokorelacji pierwszego rzędu, w sytuacji gdy regresory zawierają opóźnioną zmienną zależną. Zmienną tę można wybrać z listy **Opóźniona zmienna zależna**. (Zmienne z tej listy rozwijanej to te zmienne, które przypisano do **Zmienne objaśniające**.) Jeśli nie można obliczyć statystyki *h* Durbina, zamiast niej wyświetlana jest asymptotycznie równoważna statystyka *t*. **Uwaga:** Jeżeli do roli **Zmienne objaśniające** została przypisana zmienna, można wówczas wyliczyć statystyki *h* i *t* Durbina.
Test autokorelacji Godfreya na błędy ARMA	wyświetla ogólny test autokorelacji Godfreya na ARMA do potęgi *r*. W polu **Włącz do rzędu** określ wartość *r*. Poprawne wartości mieszczą się w przedziale od 1 do 32 7671. Wartość domyślna to **4**.
Test normalności Jarque»a-Bery	wyświetla statystykę testu normalności Jarque'a-Bery dla reszt regresji.
Test pierwiastków jednostkowych Phillipsa-Perrona	wyświetla test pierwiastków jednostkowych Phillipsa-Perrona, jeśli w modelu nie ma regresorów. Aby określić punkty odcięcia dla ważonych estymatorów wariancji, zaznacz pole wyboru **Uwzględnić opóźnienia obcięcia?** i wprowadź wartości opóźnień w polu **Opóźnienia obcięcia**. Wyświetlane są trzy typy testu Phillipsa-Perrona: średnia zero, pojedyncza średnia i trend deterministyczny. **Uwaga:** Jeśli do roli **Zmienne objaśniające** została przypisana zmienna, regresory zostaną uwzględnione w modelu i zostanie wyświetlony test kointegracji Philipsa-Ouliarisa.
Statystyki Q i LM na nieobecność efektów ARCH	wyświetla tabelę statystyk testujących heteroskedastyczność.
Szacunkowe kowariancje ocen parametrów	wyświetla szacunkowe kowariancje ocen parametrów.
Szacunkowe korelacje	wyświetla szacunkowe korelacje ocen parametrów.

Nazwa opcji	Opis
ocen parametrów	
Autokorelacje cząstkowe	wyświetla autokorelacje cząstkowe.
Współczynniki przekształcenia	wyświetla współczynniki przekształcenia dla pierwszych *p* obserwacji. Współczynniki te są tworzone na podstawie wartości skalarnej pomnożonej przez odwrotność pierwiastka Cholesky'ego macierzy kowariancji Toeplitza.
Odwrotność macierzy Toeplitza autokowariancji	wyświetla odwrotność macierzy Toeplitza autokowariancji dla rozwiązania Yule'a-Walkera.
Logarytm wiarygodności modelu regresji	wyświetla wartość logarytmu wiarygodności modelu regresji przy założeniu normalnego rozkładu błędów.
Niecentrowane R-kwadrat regresji	wyświetla niecentrowane R^2 regresji. Niecentrowane R^2 regresji służy do obliczania statystyk testu mnożnika Lagrange'a, ponieważ większość statystyk testowych LM jest obliczana jako T*URSQ, gdzie *T* to liczba obserwacji użytych do estymacji.
Historia iteracji funkcji celu i ocen parametrów	wyświetla funkcję celu i oszacowania parametrów przy każdej iteracji. Funkcja celu jest pełną logiczną funkcją wiarygodności dla metody największej wiarygodności. Suma błędów kwadratów jest wytwarzana jako funkcja celu bezwarunkowych najmniejszych kwadratów. Dla metody ocen największej wiarygodności opcja ta wyświetla wartość funkcji całkowitego logarytmu wiarygodności, a nie wiarygodności koncentracji.
Test RESET Ramseya	wyświetla statystyki testu RESET Ramseya.. **Uwaga:** Opcja ta jest dostępna tylko wtedy, gdy do roli **Zmienne objaśniające** została przypisana zmienna.

Analiza regresji z błędami autoregresyjnymi: Tworzenie wykresów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Wykresy**.

Domyślnie wszystkie wykresy odpowiednie dla aktualnie wybranych danych są umieszczane w wynikach. Można jednak wybrać, które wykresy mają być uwzględnione w wynikach, zaznaczając opcję **Własna lista wykresów**. Można wybrać spośród poniższych opcji:

Nazwa opcji	Opis
Wykres funkcji autokorelacji	tworzy wykres funkcji autokorelacji.
Wykres funkcji autokorelacji odwrotnej reszt	tworzy wykres funkcji autokorelacji odwrotnej.
Wykres funkcji autokorelacji cząstkowej reszt	tworzy wykres funkcji autokorelacji cząstkowej.
Wykresy wartości przewidywanych i faktycznych	tworzy wykres wartości przewidywanych jako funkcji wartości obserwowanych.
Wykreślanie statystyki D Cooka	tworzy wykres statystyki *D* Cooka jako funkcji numeru obserwacji. **Uwaga:** Opcja ta nie jest dostępna po zaznaczeniu pola **Dopasuj model autoregresji** w panelu Opcje.
Wykres kwantylowy reszt	tworzy wykres kwantylowy normalny reszt.

Nazwa opcji	Opis
Wykreśla reszty	tworzy wykres reszt od wartości przewidywanych. Reszta to różnica pomiędzy wartością obserwowaną a przewidywaną.
Wykreśla reszty studentyzowane	tworzy wykres reszt studentyzowanych od wartości przewidywanych. **Uwaga:** Opcja ta nie jest dostępna po zaznaczeniu pola **Dopasuj model autoregresji** w panelu Opcje.
Wykreśla prawdopodobieństwa białego szumu	tworzy wykres prawdopodobieństw białego szumu.
Wykreśla histogram reszt	tworzy histogram reszt dopasowania.

Analiza regresji z błędami autoregresyjnymi Ustawianie opcji rezultatów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Rezultaty**.

Nazwa opcji	Opis
Uwzględnij statystyki	zapisuje statystyki poziomu obserwacji. Można wybrać spośród poniższych opcji: ■ **Wartości przewidywane, reszty i przedziały ufności dla średniej bezwarunkowej** zapisuje wartości przewidywane, reszty oraz górną i dolną granicę przedziału ufności, tworzone tylko na podstawie strukturalnej części modelu. Wybierz wartość z listy **Poziomy ufności** aby podać wielkość granicy przedziału ufności dla ocen strukturalnej części modelu. ■ **Wartości przewidywane, reszty i przedziały ufności dla przyszłych realizacji** zapisuje wartości przewidywane, reszty oraz górne i dolne granice przedziałów ufności określone na podstawie strukturalnych i autoregresywnych części modelu. Wybierz wartość z listy **Poziomy ufności**, aby podać wielkość granicy

Nazwa opcji	Opis
	przedziału ufności dla przyszłych ocen wartości szeregu czasowego odpowiedzi. ■ **Statystyka sumy kumulowanej (CUSUM) i poziomy ufności** zapisuje statystykę CUSUM, statystyki CUSUMSQ oraz ich górne i dolne granice przedziałów ufności. Z listy **Poziomy ufności** wybierz poziom ufności górnych i dolnych granic przedziałów. ■ **Reszty rekurencyjne i BLUS** Zapisuje wartości reszt BLUS Theila, reszt rekurencyjnych używanych do obliczania statystyk CUSUM i CUSUMSQ oraz tej część wariancji błędu prognozy (vt), która służy do obliczenia reszt rekurencyjnych.
Uwzględnij oszacowania parametrów	tworzy zbiór danych zawierający wszystkie zmienne użyte w modelu. Każda zmienna regresora zawiera ocenę odpowiedniego parametru regresji. Aby uwzględnić matrycę kowariancji w ocenach parametrów, zaznacz pole **Uwzględnij macierz kowariancji** .
Zablokuj wszystkie wyświetlane wyniki	nie wyświetla rezultatów. **Uwaga:** SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście. SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

74

Analiza regresji danych panelowych

Analiza regresji danych panelowych - informacje 541
Analiza regresji danych panelowych Przypisywanie zmiennych do ról 542
Analiza regresji danych panelowych Ustawianie opcji modelu 542
Analiza regresji danych panelowych Ustawianie opcji rezultatów 544
Podawanie tytułów i przypisów 544
Wyświetlanie właściwości 545

Analiza regresji danych panelowych - informacje

Zadanie Analiza regresji danych panelowych analizuje klasę ekonometrycznych modeli liniowych, które są często spotykane na styku szeregów czasowych i danych przekrojowych. Zadanie to obsługuje zbiory danych panelowych, które składają się z obserwacji szeregów czasowych dla kilku poszczególnych jednostek przekrojowych.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	TSCSREG
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/ETS
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	Brak

Analiza regresji danych panelowych Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Zmienna zależna	określa zmienną do regresji. Do tej roli trzeba przypisać dokładnie jedną zmienną.
Zmienna objaśniająca	określa zmienne niezależne do regresji zmiennej objaśnianej. Do tej roli należy przypisać co najmniej jedną zmienną.
Zmienna Id.przekroju	określa zmienną definiującą przekroje poprzeczne. Do tej roli trzeba przypisać dokładnie jedną zmienną. Dane są automatycznie sortowane według wartości tej zmiennej.
Zmienna Id. czasu	określa zmienną służącą do przypisania okresów czasowych do obserwacji w każdym przekroju poprzecznym. Do tej roli trzeba przypisać dokładnie jedną zmienną. Dane są automatycznie sortowane według wartości tej zmiennej.
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych.

Analiza regresji danych panelowych Ustawianie opcji modelu

Opcje te pojawią się pod nagłówkiem **Opcje** w okienku wyboru.

Nazwa wykresu	Opis
Stosowane metody estymacji	Aby podać metody estymacji, wybierz przyciski opcji wybranych metod. Przeprowadzenie którejkolwiek z metod estymacji dla parametrów regresji modelu zależy od statystycznych własności składników błędu w modelu. Domyślną metodą regresji jest **Dwuczynnikowa z efektami losowymi**. ■ Model **Jednoczynnikowa z efektami losowymi** jest specyfikacją zależną tylko od przekroju poprzecznego, do którego należą obserwacje. ■ Model **Dwuczynnikowa z efektami stałymi** jest specyfikacją zależną od przekroju poprzecznego i szeregu czasowego, do których należą obserwacje. ■ Model **Jednoczynnikowa z efektami stałymi** jest specyfikacją zależną tylko od przekroju poprzecznego, do którego należą obserwacje. W tym przypadku efekty są losowe. Dla panelu zbilansowanego domyślnie używana jest metoda Fullera i Battese. Dla panelu niezbilansowanego domyślnie używana jest metoda Wansbeeka i Kapteyna. ■ Model **Dwuczynnikowa z efektami losowymi (model składowych wariancji)** jest specyfikacją zależną tylko od przekroju poprzecznego, do którego należą obserwacje. W tym przypadku efekty są losowe. Dla panelu zbilansowanego domyślnie używana jest metoda Fullera i Battese. Dla panelu niezbilansowanego domyślnie używana jest metoda Wansbeeka i Kapteyna. ■ **Model autoregresywny (metoda Parksa)** przyjmuje pierwszy porządek autoregresywnej struktury błędu z jednoczesną korelacją pomiędzy przekrojami poprzecznymi. Jeżeli zostanie wybrana metoda Parksa, można wówczas użyć krzywej składanej sześciennej do interpolacji braków danych w szeregu. Krzywa składana sześcienna jest funkcją segmentową składającą się z połączonych funkcji wielomianowych trzeciego stopnia (sześciennych), połączonych w taki sposób, że cała krzywa a także jej pierwsza i druga pochodna są ciągłe. Krzywą składaną sześcienną dopasowuje się do nie brakujących wartości zmiennych. Krzywa ta służy do utworzenia przybliżenia czasu ciągłego dla szeregu wejściowego, a wynikowy szereg czasowy jest generowany z przybliżenia (aproksymacji) składanych. Pole **Interpolacja braków danych sześcienną krzywą składaną** jest domyślnie zaznaczone. **Uwaga:** Opcję **Interpolacja braków danych sześcienną krzywą składaną** należy stosować z rozwagą. Interpolacja często wprowadza do modelu obciążenie, które może pogorszyć oceny parametrów i testy hipotez. Dalsze informacje na temat tych metod znajdziesz w *SAS/ETS: Przewodnik użytkownika*.

Nazwa wykresu	Opis
Uwzględnij w modelu wyraz wolny	Aby wykluczyć wyraz wolny, usuń zaznaczenie pola. Domyślnie pole jest zaznaczone.

Analiza regresji danych panelowych Ustawianie opcji rezultatów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Rezultaty**.

Aby zapisać oceny parametrów w tabeli wynikowej, zaznacz pole **Zapisz oceny parametrów**. Można także, zaznaczając pola, uwzględnić **Macierz kowariancji** i **Macierz korelacji**.

Uwaga: SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście.

SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.

Aby wyświetlić rezultaty, zaznacz pole **Pokaż analizy**. Wyczyść to pole, aby wstrzymać rezultaty. Domyślnie rezultaty są wyświetlane.

Jeśli postanowisz wyświetlać rezultaty, zaznacz pola wyboru przy elementach, które mają być wyświetlone. Niektóre elementy są dostępne dopiero po wybraniu metody estymacji Parksa.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

75

Statystyczne wykresy SAS ODS

Statystyczne wykresy SAS ODS - informacje 547
Używanie ODS Graphics Designera 548
Pokaż wykres statystyczny ODS 548

Statystyczne wykresy SAS ODS - informacje

SAS-owe grafiki statystyczne ODS, zwykle nazywane SAS-owymi grafikami ODS stanowią rozszerzenie SAS Output Delivery System (ODS). ODS zarządza wszystkimi wynikami utworzonymi przez procedury i umożliwia wyświetlenie wyników na różne sposoby, w tym w formacie HTML i PDF.

Wiele procedur analitycznych SAS-a używa funkcjonalności grafik ODS do automatycznego tworzenia wykresów, podobnie jak procedury te tworzą tabele. Grafiki ODS używają składni Graph Template Language (GTL), co daje im możliwość elastycznego i skutecznego tworzenia wielu złożonych wykresów. GTL jest językiem służącym do definiowania statystycznych grafik.

W aplikacji SAS Enterprise Guide, można użyć ODS Graphics Designera do zdefiniowania grafik statystycznych bez znajomości języka GTL. Po utworzeniu definicji wykresu, można użyć jej do stworzenia statystycznego wykresu ODS w aplikacji SAS Enterprise Guide lub SAS Add-In for Microsoft Office.

Używanie ODS Graphics Designera

Uwaga: SAS ODS Graphics Designer nie jest dostępny w SAS Add-In for Microsoft Office, ale w dodatku SAS-owym można otwierać pliki SGD utworzone w SAS ODS Graphics Designer.

SAS ODS Graphics Designer jest interaktywną aplikacją graficzną, za pomocą której można tworzyć i projektować własne wykresy. Aplikacja ta tworzy wykresy oparte na Graph Template Language (GTL), który jest używany zarówno przez analityczne procedury SAS-owe, jak i procedury SAS-owe grafik ODS. ODS Graphics Designer oferuje graficzny interfejs służący do łatwego projektowania wykresów bez szczegółowej wiedzy o szablonach i GTL.

Uwaga: Począwszy od pierwszej poprawki SAS 9.4 można korzystać z SAS ODS Graphics Designer w SAS Enterprise Guidzie bez Base SAS zainstalowanego na lokalnym komputerze.

Wyłącznie przy użyciu myszy można utworzyć proste lub złożone graficzne przedstawienie analizowanych danych. ODS Graphics Designer umożliwia tworzenie wyrafinowanych wykresów za pomocą szerokiego wyboru typów wykresów. Można projektować wykresy wielotablicowe, panele klasyfikacji i macierze wykresów punktowych. Wykresy mogą mieć tytuły, przypisy, legendy i inne graficzne elementy. Rezultaty można zapisać w postać obrazu dołączanego do raportu lub jako plik ODS Graphics Designera (SGD), który można później edytować. Dalsze informacje znajdziesz w “Pokaż wykres statystyczny ODS” na stronie 548.

Aby otworzyć Projektanta grafiki ODS w dodatku SAS dla Microsoft Office lub SAS Enterprise Guide, kliknij dwukrotnie opcję **Pokaż wykres statystyczny ODS** w okienku **Zadania**. Dalsze informacje znajdziesz w *SAS Output Delivery System: User’s Guide*.

Pokaż wykres statystyczny ODS

Zadanie Wyświetl wykres statystyczny ODS jest dostępne zarówno w aplikacji SAS Enterprise Guide jak i w SAS Add-In for Microsoft Office. W tym zadaniu wybierasz definicję wykresu (plik SGD) dla wybranego źródła danych. Definicję wykresu można utworzyć w aplikacji SAS Enterprise Guide. Dalsze informacje znajdziesz w “Używanie ODS Graphics Designera” na stronie 548.

Po utworzeniu definicji wykresu, można jej użyć w lokalnych i zdalnych sesjach SAS-a. Można nawet wyrenderować te wykresy w procesach gotowych SAS-a.

Aby użyć definicji wykresu (plik SGD) do utworzenia statystycznego wykresu ODS:

1. W okienku **Zadania** w SAS Add-In for Microsoft Office lub w SAS Enterprise Guidzie, dwukrotnie kliknij **Wyświetl wykres statystyczny ODS**.

   Pojawi się okienko **Pokaż wykres statystyczny ODS**.

2. Wybierz plik SGD zawierający projekt, którego chcesz użyć.
3. Wybierz źródło danych dla wykresu.
4. (Opcjonalne) Podaj szerokość i wysokość wykresu.
5. (Opcjonalne) Podaj tytuł i przypis.
6. Kliknij **Uruchom**.

Aby uzyskać więcej informacji na temat definicji wykresów, patrz *SAS Output Delivery System: User's Guide*.

76

SAS Rapid Predictive Modeler

SAS Rapid Predictive Modeler - informacje . . . 551
Strategie próbkowania dla SAS Rapid Predictive Modelera . . . 552
SAS Rapid Predictive Modeler: Organizowanie danych . . . 553
SAS Rapid Predictive Modeler Przypisywanie zmiennych do ról . . . 555
SAS Rapid Predictive Modeler Wybór modelu . . . 555
Ustawianie opcji modelu . . . 555
Rozumienie modeli w SAS Rapid Predictive Modelerze . . . 557
SAS Rapid Predictive Modeler Ustawianie opcji raportu . . . 560
Opcje raportu . . . 560
Standardowe raporty SAS Rapid Predictive Modelera - informacje . . . 561
SAS Rapid Predictive Modeler Ustawianie opcji wyniku . . . 562
SAS Rapid Predictive Modeler Rejestracja modelu . . . 563
Informacje o Rejestracja modelu . . . 563
Zarejestruj model w repozytorium metadanych SAS-a . . . 564

SAS Rapid Predictive Modeler - informacje

SAS Rapid Predictive Modeler służy do budowania modeli do rozwiązywania kwestii klasyfikacji i regresji w data miningu.

- modele klasyfikacyjne prognozujące wartość zmiennej dyskretnej. Przykładem mogą być modele klasyfikacyjne prognozujące wartość zmiennej, taką jak Prawd/Fałsz, Zakup/Brak zakupu, Wysoki/Średni/Niski oraz Odejście/Pozostanie.
- modele regresji prognozujące wartość zmiennej ciągłej. Przykładem mogą być modele regresji prognozujące wartości liczbowe takie jak przychód, sprzedaż lub odsetek sukcesów.

Aby utworzyć model za pomocą SAS Rapid Predictive Modelera, należy podać zbiór danych, w którym każdy wiersz zawiera zbiór niezależnych zmiennych predykcyjnych (wejściowych) i przynajmniej jedną zmienną zależną (czyli docelową). SAS Rapid Predictive Modeler ustala, czy zmienne są ciągłe, czy nominalne (kategoryczne), a także wybiera zmienne wejściowe, które mają znaleźć się w modelu. Dalsze informacje na temat próbkowania danych przez zadanie, znajdziesz w Strategie próbkowania danych w SAS Rapid Predictive Modeler.

Model można zapisać jako kod SAS-owy i uruchomić go w środowisku SAS-owym. Za pomocą SAS-owego kodu modelu można oceniać nowe dane, a następnie użyć rezultatów do podejmowania świadomych decyzji biznesowych. Proces ten nazywamy scoringiem modelu. Dzięki ocenionym danym można zdecydować, dla których klientów wybrać określone oferty, można prognozować produkcję, użycie hurtowni, wymogi logistyczne, a także wykrywać oszustwa w transakcjach.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	
Wymagane produkty SAS-owe	SAS Enterprise Miner
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	

Strategie próbkowania dla SAS Rapid Predictive Modelera

Rapid Predictive Modeler stosuje próbkowanie złożone. Liczba obserwacji uwzględnionych w próbce zależy od poniższych czynników:

- liczby zmiennych wejściowych
- w źródle danych
- tego, czy dane zawierają rzadkie zdarzenia docelowe
- liczby zdarzeń w danych

Poniżej znajdują się wytyczne, według których zadanie SAS Rapid Predictive Model ustala liczbę przetwarzanych obserwacji:

Liczba zmiennych wejściowych	Liczba przetworzonych obserwacji
< 100	80,000

Liczba zmiennych wejściowych	Liczba przetworzonych obserwacji
100 – 200	40,000
> 200	20,000

Warunek	Rzadko występujące zdarzenie: Tak	Rzadko występujące zdarzenie: Nie
< liczba przetwarzanych obserwacji OR łączna liczba obserwacji < (0.10*liczba przetwarzanych obserwacji)	Próbka danych o proporcji nie-zdarzeń do zdarzeń wynoszącej 10:1	bez próbkowania
łączna liczba zdarzeń > (0.10*liczba przetwarzanych obserwacji)	Próbkuj następujący odsetek rzadkich zdarzeń: 10*[(0.10*(liczba przetwarzanych obserwacji))/liczba zdarzeń]	próbkowanie warstwowe

SAS Rapid Predictive Modeler: Organizowanie danych

Do zbudowania modelu potrzebne są dane wejściowe reprezentujące zdarzenia i cechy, których można użyć do prognozowania. Potrzebne są również dane celu, reprezentujące zdarzenie lub wartość, które chcesz prognozować. W wielu wypadkach dane wejściowe pochodzą z jednego okresu, zaś dane celu pochodzą z okresu następnego. Połączone dane wejściowe i celu, używane do rozwijania modelu, nazywamy danymi uczącymi.

Na przykład można sprawdzić rachunki sprzedaży z poprzedniego roku, aby móc przewidzieć możliwe wydatki w roku następnym, lub też ustalić, którzy klienci odpowiedzą na specjalną ofertę. Prognozowanie przyszłych zdarzeń za pomocą danych historycznych nazywamy uczeniem modelu.

Aby uzyskać najlepsze rezultaty, dane uczące powinny zawierać wiele obserwacji w postaci wierszy danych. Przykładowo, wiele modeli klientów detalicznych używa danych wejściowych, mających dziesiątki tysięcy obserwacji.

Jeśli zmienna celu zawiera rzadkie zdarzenie (np.ofertę, na którą odpowie tylko 1% klientów), wówczas należy dopilnować, aby dane uczące zawierały istotną liczbę tego rodzaju klientów. Warto przepróbkować dane uczące, uwzględniając w nich wszystkich klientów, którzy skorzystali z oferty i dołączając równą liczbę klientów,

którzy z niej nie skorzystali. Przepróbkowanie ułatwia modelowi znalezienie stabilnego rozwiązania dla rzadkiego zdarzenia docelowego.

Kiedy przepróbkowujesz dane, aby wzmocnić rozpoznawalność rzadkich zdarzeń w danych uczących, sztucznie zwiększasz w danych występowanie docelowych zdarzeń w porównaniu z naturalną populacją. Aby skompensować różnicę między danymi uczącymi a danymi z populacji, SAS Rapid Predictive Modeler korzysta z ustawienia prawdopodobieństwa a priori. Ustawienia prawdopodobieństw a priori podają prawdziwe częstości zdarzeń docelowych w danych populacji.

Dane, które eksplorujesz za pomocą SAS Rapid Predictive Modelera powinny być zorganizowane w wierszach (obserwacje) i kolumnach (zmienne). Jedna z kolumn powinna reprezentować zmienną docelową. Rozważmy następujący przykład:

Nazwa	Wiek	Płeć	Dochód	Działanie	Zakup
Ricardo	29	M	33000	Y	Y
Susan	35	F_	51000	Y	N
Jeremy	49	M	110000	N	Y

Nazwa
: kolumna zawierająca wartości identyfikatora dla każdej z obserwacji. SAS Rapid Predictive Modeler nie analizuje kolumn zmiennych identyfikujących.

Wiek, Płeć, Dochód i Działanie
: kolumny wejściowe używane przez SAS Rapid Predictive Modeler.

Zakup
: kolumna docelowa.

Podczas konfigurowania tabeli danych wejściowych można także utworzyć kolumnę liczebności. Zmienna liczebności reprezentuje względną wagę, która ma być przypisana do wiersza (obserwacji). Przykładowo, w niektórych zbiorach pojedynczy wiersz może reprezentować więcej niż jedną obserwację. Można także wybrać kolumny, które SAS Rapid Predictive Modeler ma pominąć podczas analizy.

Dane uczące zawsze wymagają wartości zmiennych wejściowych i docelowych. Dane używane do scoringu wymagają tylko wartości zmiennych wejściowych, zaś kolumna docelowa jest opcjonalna. Kiedy model prognozuje nowe dane, kolumna docelowa nie jest wymagana. Gdy model jest używany do monitorowania skuteczności, wówczas kolumna docelowa jest wymagana. Dane używane do scoringu zazwyczaj zawierają kolumnę identyfikującą.

SAS Rapid Predictive Modeler Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

To, które opcje wyglądu są dostępne, zależy od wybranego do analizy typu wykresu.

Nazwa roli	Opis
Zmienna zależna	określa prognozowaną lub klasyfikowaną wartość. Zmienną zależną nazywa się również zmienną celu. Do tej roli trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną.
Liczebność	określa zmienną używaną do reprezentowania wag nakładanych na wiersze danych. Do tej roli można przypisać tylko jedną zmienną.
ID.	określa zmienne przydatne w raportowaniu i ocenianiu funkcji wyboru. Zmienne te nie znajdą się w analizie.
Wykluczone	podaje zmienne, których nie chcesz uwzględnić w analizie.

SAS Rapid Predictive Modeler Wybór modelu

Ustawianie opcji modelu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Model**.

Za pomocą tych opcji można podać poziom złożoności modelu, który chcesz zbudować. Metody modelowania znajdują się w hierarchii: metoda pośrednia zawiera model pośredni i podstawowy, zaś metoda zaawansowana zawiera model podstawowy, pośredni i zaawansowany.

Modele tworzone metodą podstawową będą prawdopodobnie szybsze niż modele tworzone za pomocą metody pośredniej, ale mogą być mniej dokładne. To samo dotyczy porównania modeli utworzonych metodą pośrednią i zaawansowaną. Dalsze informacje na temat operacji eksploracji danych w każdym z modeli znajdziesz w “Rozumienie modeli w SAS Rapid Predictive Modelerze” na stronie 557.

Gdy uruchamiasz SAS Rapid Predictive Modeler uruchamiane są funkcje modelowania SAS Enterprise Minera. Funkcje modelowania używane przez oprogramowanie zależą od wybranej metody.

Dla zmiennej zależnej kliknij **Decyzja i prawdopodobieństwa a priori**, aby podać poniższe informacje:

Tabela 76.1 *Opcje decyzji i prawdopodobieństwa a priori dla zmiennej zależnej*

Nazwa opcji	Opis
Poziom zdarzenia	określa wartość klasyfikującej zmiennej celu, którą chcesz modelować. SAS Rapid Predictive Modeler buduje model z prawdopodobieństwami dla każdego zdarzenia docelowego, ale jakość raportowania wzrasta, gdy poziom docelowego zdarzenia jest znany.
Prawdopodobieństwa a priori	wyświetla zliczenia i proporcje poziomów zmiennej celu występujące w danych uczących modelu. Można skorygować te wartości, gdy twoja zmienna docelowa jest zmienną nominalną, zaś dane uczące i dane z populacji mają różne rozkłady zdarzeń docelowych. Przykładowo rozważmy model uczony na przepróbkowanych danych, gdzie 50% obserwacji to klienci, którzy odpowiedzieli na ofertę, a 50% to klienci, którzy z niej nie skorzystali. Jednak dane z populacji, które ocenia model, zawierają tylko 10% klientów, którzy odpowiedzieli na ofertę i 90% tych, którzy z niej nie skorzystali. Za pomocą ustawień prawdopodobieństw a priori można dać modelowi informacje o rzeczywistych proporcjach w historycznych danych. ■ Jeśli nie chcesz podawać prawdopodobieństw a priori, wybierz **Brak** (wartość domyślna). ■ Aby podać równe prawdopodobieństwa dla wszystkich poziomów zmiennej docelowej, zaznacz **Równe**. ■ Aby podać własne prawdopodobieństwa a priori, dla poziomów zmiennej docelowej w ocenianych danych, wybierz **Użytkownika** i podaj te prawdopodobieństwa. Suma podanych prawdopodobieństw a priori powinna sumować się do 1.

Nazwa opcji	Opis
Funkcja decyzyjna	podaje koszty, zyski lub wagi, które chcesz skojarzyć z prognozowanymi rezultatami. Tabela wartości jest nazywana macierzą decyzji. Macierz decyzji służy do kojarzenia wartości z każdym możliwym wynikiem decyzji. ■ Jeśli twój model nie wymaga macierzy decyzji, wybierz **Brak** (wartość domyślna). ■ Aby użyć modelu do zmaksymalizowania zysków, wybierz **Maksimum** i - jeśli chcesz - wpisz wyższą wagę w komórce macierzy "prawdziwe trafienie". ■ Aby użyć modelu do zminimalizowania kosztów, wybierz **Minimum** i - jeśli chcesz - wpisz wyższą wagę w komórce macierzy "prawdziwe negatywne". ■ Aby użyć modelu do prognozowania rzadkich zdarzeń, wybierz **Odwrotność**, co pozwoli rozpoznać prognozy prawdziwych trafień i prawdziwych negatywnych, co może zwiększyć ryzyko błędnego oszacowania fałszywych trafień i fałszywych negatywnych.

Tabela 76.2 *Opcje modelowania*

Nazwa opcji	Opis
Podstawowe	określa prognozowaną lub klasyfikowaną wartość. Zmienną zależną nazywa się również zmienną celu. Do tej roli trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną.
Średniozaawansowane	określa zmienną używaną do reprezentowania wag nakładanych na wiersze danych. Do tej roli można przypisać tylko jedną zmienną.
Zaawansowane	określa zmienne przydatne w raportowaniu i ocenianiu funkcji wyboru. Zmienne te nie znajdą się w analizie.

Rozumienie modeli w SAS Rapid Predictive Modelerze

SAS Rapid Predictive Modeler oferuje modele podstawowe, średniozaawansowane i zaawansowane. Złożoność ich ustawień rośnie.

- Model podstawowy to prosta analiza regresji.

- Model pośredni zawiera bardziej skomplikowane analizy oraz analizę z modelu podstawowego, po czym wybiera lepszy model.
- Model zaawansowany zawiera jeszcze bardziej skomplikowane analizy oraz analizy z modelu podstawowego i pośredniego, po czym wybiera najlepszy model.

Model podstawowy

Model podstawowy wykonuje trzy operacje data miningu.

- Wybór zmiennych: Model podstawowy wybiera górne 100 zmiennych do modelowania.
- Przekształcenie: Model podstawowy wykonuje przekształcenie Optymalne dzielenie na klasy na górnych stu zmiennych do modelowania. Przekształcenie Optymalne dzielenie na klasy kompensuje braki danych, zatem wstawianie brakujących wartości nie jest wykonywane.
- Modelowanie: Model podstawowy używa modelu regresji krokowej. Model regresji postępującej wybiera zmienne po jednej w każdym z następujących kroków. Do równania liniowego dodawana jest za każdym razem jedna zmienna do momentu, kiedy udział zmiennej staje się nieistotny. Model regresji postępującej eliminuje z analizy zmienne pozbawione wartości predykcyjnej (oraz zmienne silnie skorelowane z innymi zmiennymi predyktorowymi).

Model pośredni

Model pośredni wykonuje siedem operacji data miningu.

- Wybór zmiennych: Model pośredni wybiera górne 200 zmiennych do modelowania.
- Przekształcenie: Model pośredni wykonuje najlepszą transformację potęgową na 200 zmiennych wybranych do modelowania. Najlepsze przekształcenia potęgowe stanowią podzbiór ogólnej klasy transformacji metodą Boxa-Coxa. Najlepsze przekształcenie potęgowe oszacowuje podzbiór wykładniczych transformacji potęgowych i wybiera transformację dającą najlepsze wyniki dla zadanego kryterium.
- Imputacja: Model pośredni wykonuje imputację, aby zastąpić brakujące zmienne średnimi wartościami zmiennych. Operacja imputacji tworzy również zmienne wskaźnikowe pozwalające na identyfikację obserwacji ze wstawionymi wartościami zmiennych.
- Wybór zmiennych: Model pośredni używa testów chi-kwadrat i R-kwadrat do usuwania zmiennych niepowiązanych ze zmienną docelową.
- Połączone techniki wyboru zmiennych: Model pośredni scala zbiór zmiennych wybranych przez testy chi-kwadrat i R-kwadrat.

- Modelowanie: Model pośredni przekazuje dane uczące trzem różnym algorytmom. Modele te to drzewo decyzyjne, regresja logistyczna i regresja krokowa. W przypadku modelu regresji logistycznej dane uczące najpierw przechodzą przez drzewo decyzyjne, które tworzy zmienną ID węzła przekazywaną jako dane wejściowe do modelu regresji. Zmienna ID węzła powstaje, aby umożliwić tworzenie modeli z interakcjami zmiennych.
- Wybór modelu wiodącego: Model pośredni dokonuje analitycznej oceny jakości prognozy lub klasyfikacji rywalizujących modeli. Model wykazujący najlepsze właściwości predykcyjne i klasyfikacyjne jest wybierany do przeprowadzenia modelowania. Model pośredni w metodzie wyboru najlepszego modelu ocenia jakiś nie tylko modeli pośrednich, ale również modeli podstawowych.

SAS Rapid Predictive Modeler wybierze najlepszy średniozaawansowany model i porówna jego wartość predykcyjną z modelem podstawowym, a następnie wybierze najlepszy model.

Model zaawansowany

Model zaawansowany wykonuje siedem operacji data miningu.

- Wybór zmiennych: Model zaawansowany wybiera górne 400 zmiennych do modelowania.
- Przekształcenie: Model zaawansowany wykonuje algorytm wielokrotnych przekształceń na 400 zmiennych wybranych do modelowania. Operacja wielokrotnych przekształceń tworzy wiele przekształceń zmiennych, które będą użyte w następnych wyborach zmiennych. Wielokrotne przekształcenia zwiększają liczbę zmiennych wejściowych. Wskutek zwiększonej liczby zmiennych wejściowych SAS Rapid Predictive Modeler wybiera najlepsze 400 zmiennych z wyniku wygenerowanego przez algorytm wielokrotnych przekształceń.
- Imputacja: Model zaawansowany wykonuje imputację, aby zastąpić brakujące zmienne średnimi wartościami zmiennych. Operacja imputacji tworzy również zmienne wskaźnikowe pozwalające na identyfikację obserwacji ze wstawionymi wartościami zmiennych.
- Wybór zmiennych: Model zaawansowany używa testów chi-kwadrat i R-kwadrat do usuwania zmiennych niepowiązanych ze zmienną celu. Zmienne AOV16 powstają podczas analizy R-kwadrat.
- Połączone techniki wyboru zmiennych: Model zaawansowany scala zbiór zmiennych wybranych przez testy chi-kwadrat i R-kwadrat.
- Modelowanie: Model zaawansowany przekazuje dane uczące czterem różnym algorytmom. Te modele to drzewo decyzyjne, model sieci neuronowych, model regresji wstecznej i model złożony. Model sieci neuronowe to model sieci neuronowej przeprowadzający ograniczone wyszukiwanie w celu znalezienia optymalnej sieci feed-forward. Regresja wsteczna to regresja liniowa eliminująca zmienne poprzez usuwanie po jednej zmiennej, aż wartości R-kwadrat istotnie zmaleją. Model Łączony tworzy nowe modele poprzez kombinowanie prawdopodobieństw a posteriori (dla klasyfikującej) lub wartości prognozowanych (dla zmiennych docelowych przedziałowych), z wielu

poprzednich modeli wejściowych. Nowy model łączony jest następnie używany do ocenienia nowych danych. Model łączony używany w modelu zaawansowanym powstaje na podstawie wyników modelu podstawowego, najlepszego modelu z modeli pośrednich i najlepszego z modeli zaawansowanych.

- Wybór modelu wiodącego: Model zaawansowany dokonuje analitycznej oceny jakości prognozy lub klasyfikacji rywalizujących modeli drzew decyzyjnych, sieci neuronowych i regresji. Model wykazujący najlepsze właściwości predykcyjne lub klasyfikacyjne jest następnie używany jako model wejściowy, razem z najlepszym modelem podstawowym i średniozaawansowanym do stworzenia modelu złożonego. Następnie nowo utworzony model łączony, model drzewa decyzyjnego, model sieci neuronowych i model regresji wstecznej są porównywane analitycznie, w celu wybrania najlepszego modelu z próby wszystkich współzawodniczących podstawowych, średniozaawansowanych i zaawansowanych modeli.

Kiedy ustawienie zaawansowane SAS Rapid Predictive Modelera wybierze zwycięski model, zostanie on uruchomiony i porówna wartość predykcyjną zaawansowanego modelu ze zwycięskim modelem podstawowym i średniozaawansowanym Rapid Predictive Modelera, a następnie wybierze najlepszy ze wszystkich modeli.

SAS Rapid Predictive Modeler Ustawianie opcji raportu

Opcje raportu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Raport**.

Raporty rozpoznają istotne terminy w modelu i tworzą typowe biznesowe grafiki, takie jak wykresy korelacji asocjacyjnej (wykresy liftu). Rezultaty przykładowego modelu zawierają statystyki dla danych uczących i danych walidacji. Proces aplikacji SAS Rapid Predictive Modeler dzieli dane wejściowe na dane uczące i dane walidacji. Dane uczące służą do wyliczania parametrów dla każdego z modeli, w efekcie czego powstają statystyki dopasowania danych uczących. Dane walidacji są następnie oceniane w każdym modelu, w efekcie czego powstają statystyki dopasowania danych walidacji. Statystyki dopasowania walidacji służą do porównywania modeli i wykrywania przeuczenia. Jeżeli statystyki danych uczących są istotnie lepsze od statystyk walidacji, wówczas można podejrzewać przeuczenie, czyli sytuację, w której model nauczył się wykrywać losowe sygnały w danych. Lepiej jest wybrać model z najlepszymi statystykami walidacji.

SAS Rapid Predictive Modeler automatycznie generuje zbiór najważniejszych raportów sumarycznie opisujących źródło danych i zmienne użyte w modelowaniu, ranking ważnych zmiennych predyktorów, wielokrotne statystyki dopasowania

oceniające dokładność modelu i kartę wyników modelu. Dalsze informacje znajdziesz w Standardowe raporty SAS Rapid Predictive Modelera - informacje.

Można także dołączyć do rezultatów następujące informacje:

- **Agregacja modelu**
- **Ranking zmiennych**
- **Tabele wielowymiarowe**
- **Macierz klasyfikacji**
- **Statystyki dopasowania**
- **Wykres liftu**
- **Porównanie modeli**

Uwaga: Ta opcja nie jest dostępna dla metody podstawowej, która wykorzystuje tylko jeden algorytm modelu.

Standardowe raporty SAS Rapid Predictive Modelera - informacje

Oto standardowe raporty automatycznie generowane przez SAS Rapid Predictive Modeler:

Wykres zysków
: Wykresy zysków są dostępne jedynie dla modeli o klasyfikacyjnych wych. Wykres ten pokazuje centyle danych uszeregowane według wartości prognozowanej. Lift to miara proporcji liczby zdarzeń docelowych zidentyfikowanych przez model do liczby zdarzeń docelowych znalezionych w doborze losowym.

Wykres krzywej ROC
: Wykres krzywej ROC pokazuje największą moc predykcyjną dla modelu dla całej próby (nie zaś dla pojedynczego decyla). Dane są wykreślone na osiach Wrażliwość versus (1 - Swoistość). Odległość pomiędzy krzywą modelu i ukośną liną (która reprezentuje model losowego wyboru) nazywana jest wartością Kołmogorowa-Smirnowa (KS). Wyższe wartości KS znamionują mocniejsze modele.

Karta wyników
: Rezultaty zawierają kartę wyników, aby można być interpretować charakterystykę modelu dla celów biznesowych. Kiedy oprogramowanie buduje kartę wyników, każda zmienna interwałowa jest dzielona na odrębne zakresy wartości. Następnie każda zmienna jest szeregowana w rankingu według ważności modelu i ustawiana na skali, gdzie maksimum to 1000 punktów. Każda odrębna wartość każdej ze zmiennych otrzymuje udział łącznej sumy punktów.

Informacja o projekcie
: Informacja o projekcie pokazuje który użytkownik utworzył model, czas utworzenia modelu, oraz gdzie są przechowywane pliki modelu, na wypadek konieczności dalszej analizy.

SAS Rapid Predictive Modeler Ustawianie opcji wyniku

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Opcje**.

Nazwa opcji	Opis
Zapisz dane projektu Enterprise Miner	określa, czy dane SAS Enterprise Miner a z tego zadania mają być zapisane. Model SAS Rapid Predictive Modelera jest przykładem projektu SAS Enterprise Miner a. Podczas zapisywania danych SAS Enterprise Miner a można użyć interfejsu SAS Enterprise Miner a do otwarcia i edycji modelu utworzonego w SAS Rapid Predictive Modelerze. W SAS Enterprise Minerze można zapisywać i eksportować analizy utworzone do użytku poza nim, a także zarejestrować model w repozytorium metadanych SAS-a. Pole **Zapisz dane projektu Enterprise Miner** jest domyślnie zaznaczone. ■ Jeśli masz instalację SAS Enterprise Minera w stacji roboczej, projekt zostanie zapisany lokalnie na tej stacji w położeniu podanym w polu **Folder serwera aplikacji SAS-owych**. Kliknij **Przeglądaj**, aby zmienić to położenie. ■ Jeśli masz instalację klient/serwer SAS Enterprise Minera, wówczas projekt jest zapisywany w folderze głównym (na przykład `C:\users\username\Documents`) na serwerze. Jeśli położenie głównego katalogu systemu zostało zdefiniowane na serwerze za pomocą SAS Management Console (np. `C:\projects`), wówczas pole **Folder serwera aplikacji SAS-owych** jest puste. W takim przypadku kliknij **Przeglądaj**, aby podać miejsce przechowywania projektu. Jeśli pole **Folder serwera aplikacji SAS-owych** jest puste i nie podano położenia przed próbą zapisana projektu, zostanie wyświetlony komunikat o błędzie, z prośbą o podanie prawidłowej ścieżki do aplikacji.
Wykonaj scoring zbioru	określa nazwę zbioru, który ma być poddany scoringowi wg modelu utworzonego przez SAS Rapid Predictive Modeler.

SAS Rapid Predictive Modeler Rejestracja modelu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Rejestracja**.

Informacje o Rejestracja modelu

Modele utworzone w Rapid Predictive Modeler można łatwo umieścić na serwerze. Są one zapisywane jako kod SAS-owy, który można uruchomić na każdej instalacji SAS 9.2 lub późniejszej.

Uwaga: Należy uruchomić lub zapisać SAS Rapid Predictive Modeler co najmniej raz zanim można zarejestrować model w SAS-owym repozytorium danych. Aby opcje rejestracji były dostępne, po utworzeniu modelu należy wybrać opcję **Zapisz dane projektu Enterprise Miner**.

Po rejestracji modelu inni użytkownicy SAS-a w twojej firmie mogą używać zarejestrowanego modelu.

- Użytkownicy **SAS Enterprise Guide'a** i **SAS Add-In for Microsoft Office** mogą użyć zarejestrowanego modelu do przeprowadzenia własnych procesów oceny. Przykładowo za pomocą zarejestrowanego modelu można oceniać nowe dane w zadaniu Punktacja modelu.
- Użytkownicy SAS Enterprise Minera mogą otworzyć te modele jako projekty i diagramy w SAS Enterprise Minerze i zmodyfikować je, tak by wykonywały dalsze diagnostyki lub sprawdzały zachowania i alternatywy.
- Użytkownicy **SAS Model Managera** mogą też importować model aby móc nim zarządzać, a także monitorować wydajność modelu pod kątem jej degradacji w czasie.
- Użytkownicy SAS Data Integration Studio mogą importować modele w celu tworzenia zarządzanych i harmonogramowanych procesów oceny.

Modele utworzone w SAS Rapid Predictive Modelerze mogą być opublikowane za pomocą aplikacji SAS Scoring Accelerator for Teradata, DB2 lub Netezza.

Zarejestruj model w repozytorium metadanych SAS-a

1 Podaj nazwę modelu, jego ścieżkę dostępu i opis

2 Kliknij **Zarejestruj**.

Uwaga: Przycisk **Zarejestruj** nie jest dostępny, jeśli nie jesteś połączony z serwerem SAS Workspace Server.

77

Wykres punktowy

Wykres punktowy - informacje 565
Wykres punktowy Wybór typu wykresu 566
Wykres punktowy Przypisywanie zmiennych do ról 566
Wykres punktowy Ustawianie opcji wyglądu 568
Ustawianie opcji trójwymiarowego wykresu punktowego 568
Ustawianie innych opcji wykresu 568
Dodatkowe opcje wyglądu 569
Podawanie tytułów i przypisów 569
Wyświetlanie właściwości 570

Wykres punktowy - informacje

Zadanie Wykres punktowy tworzy dwu- i trójwymiarowe wykresy punktowe lub trójwymiarowe wykresy igłowe, które pokazują relację między dwiema lub trzema zmiennymi przez uwidocznienie prawidłowości lub koncentracji punktów danych.

Przykładowo dwuwymiarowy wykres punktowy może ilustrować wagę i wiek pacjentów objętych badaniem klinicznym.

Dalsze informacje znajdziesz w “Wybór formatów wyników graficznych” na stronie 5.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	GPLOT, G3D
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/GRAPH
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	Brak

Wykres punktowy Wybór typu wykresu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Wykres punktowy**.

Nazwa roli	Opis
Wykres punktowy 2W	tworzy dwuwymiarowy wykres, w którym dane tworzą wartości dwóch zmiennych - punktów na osi poziomej (X) oraz pionowej (Y). Punkty danych tworzą wszystkie pary wartości x i y.
Wykres punktowy 3W	tworzy a trójwymiarowy wykres wyświetlający wartości trzech zmiennych numerycznych jako punkty danych. Punkty danych tworzą wszystkie grupy wartości x, y i z.
Wykres punktowy z igłami 3W	tworzy a trójwymiarowy wykres wyświetlający wartości trzech zmiennych numerycznych jako punkty danych. Punkty danych tworzą wszystkie grupy wartości x, y i z. Każdy punkt danych łączy się z płaszczyzną za pomocą linii (zwanej igłą).

Wykres punktowy Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Poziom	Kolumna przypisana do tej roli będzie na wykresie zmienną osi poziomej (X).

Nazwa roli	Opis
Pion	Kolumna przypisana do tej roli będzie na wykresie zmienną osi pionowej (Y). Można utworzyć podsumowanie statystyczne dla unikatowych wartości zmiennej poziomej Wybierz zmienną przypisaną do roli **Pionowa**. Wybierz **Podsumowania dla wszystkich różnych wartości osi poziomej** i wybierz funkcję podsumowania. Przykładowo dane zawierają informacje o sprzedaży i kosztach w każdym kraju, według regionów. Przypisz zmienną Kraj do roli **Pozioma**, a do roli **Pionowa** zmienną Sprzedaż. Jeśli chcesz wykreślić sumę sprzedaży dla każdego kraju, zaznacz pole wyboru i na liście kliknij **Suma**. Zadanie zsumuje wyniki sprzedaży z regionów i przedstawi w wynikach ich sumy jako pojedyncze wartości dla każdego kraju.
Pionowa (prawa)	Kolumna przypisana do tej roli będzie zmienną osi pionowej (Y) dla prawej części wykresu. Zmienna jest wykreślana w zależności od zmiennej osi X tak, że tworzy na wykresie kolejny wykres. Można utworzyć podsumowanie statystyczne dla unikatowych wartości zmiennej poziomej Wybierz zmienną przypisaną do roli **Pionowa**. Wybierz **Podsumowania dla wszystkich różnych wartości osi poziomej** i wybierz funkcję podsumowania. Przykładowo dane zawierają informacje o sprzedaży i kosztach w każdym kraju, według regionów. Przypisz zmienną Kraj do roli **Pozioma**, a do roli **Pionowa (prawa)** zmienną Wydatki. Jeśli chcesz wykreślić sumę wydatków dla każdego kraju, zaznacz pole wyboru i na liście kliknij **Suma**. Zadanie zsumuje wydatki w regionach i przedstawi w wynikach ich sumy jako pojedyncze wartości dla każdego kraju. **Uwaga:** Ta rola jest dostępna tylko dla dwuwymiarowego wykresu punktowego.
Głębia	Kolumna przypisana do tej roli będzie na wykresie zmienną osi trzeciego wymiaru (Z). **Uwaga:** Opcja ta jest dostępna tylko dla wykresów trójwymiarowych.
Grupuj wykresy wg	Wartość w kolumnie przypisanej do tej roli określa liczbę tworzonych wykresów. Dla każdej wartości unikatowej tworzony jest osobny wykres. Zaznacz pole **Ta sama skala osi dla wszystkich wykresów**, jeżeli chcesz, by osie wszystkich tworzonych wykresów były w tej samej skali. Domyślnie przedziały wartości dla każdej z osi wyznaczają minimalne i maksymalne wartości danych, a zatem są inne dla każdego z wykresów. Jeśli wybierzesz tę opcję,

Nazwa roli	Opis
	przedział dla każdej z osi będzie taki sam na każdym z wykresów.

Wykres punktowy Ustawianie opcji wyglądu

Ustawianie opcji trójwymiarowego wykresu punktowego

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Punktowy 3W**.

Wybierz typ symbolu, jego kolor i wielkość i zdecyduj, czy wyświetlać igły dla każdego punktu danych.

Za pomocą suwaków lub kontrolek **Obrót** i **Nachylenie** ustaw kąt widzenia. Domyślnie kąt obrotu wynosi 70 stopni, zaś kąt nachylenia to również 70 stopni. Kliknij **Resetuj**, aby przywrócić kąty domyślne.

Uwaga: Po wyczyszczeniu pola **Podaj wartości obrotu i nachylenia**, kąt obrotu i nachylenia są zależne od formatu wynikowego wykresu. Domyślnie opcja ta jest zaznaczona i można wybrać kąt widzenia wykresu.

Ustawianie innych opcji wykresu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Wykresy**.

Uwaga: Opcje te są dostępne tylko dla dwuwymiarowego wykresu punktowego.

Aby zawiadywać wyglądem wykresu określonej zmiennej

1 Wybierz zmienną z listy. Zmienne z tej listy, to zmienne przypisane do ról **Pionowa** i **Pionowa (prawa)**. I

2 W polu Linia wybierz styl linii, jej grubość i kolor.

3 Wybierz kolor obwódki. Ta opcja określa kolor dla tych części:

- obwódki wszystkich ograniczonych obszarów
- granice przedziału ufności w analizie regresji
- obwódki wykresów odchylenia standardowego

4 W polu **Znacznik punktu danych** podaj typ znacznika, używany symbol, wysokość każdego znacznika i jego kolor.

Uwaga: Niektóre style wypełnienia powierzchni nie są obsługiwane przez wszystkie formaty wyników graficznych. Jeśli wybierzesz styl nieobsługiwany przez dany format wyników, wówczas wyświetlany jest w zamian inny styl (obsługiwany przez format).

5 Podaj, czy przerywać linie dla braków danych.

Uwaga: Pole **Przerywaj drugą linię dla braków danych** jest dostępne tylko po przypisaniu zmiennej do roli **Pionowa (prawa)**.

Dodatkowe opcje wyglądu

Niektóre opcje są wspólne dla zadań graficznych. Dalsze informacje na temat tych opcji znajdziesz w poniższych tematach:

- “Wybór metody interpolacji” na stronie 690
- “Ustawianie opcji osi” na stronie 681
- “Dodawanie linii pomocniczych” na stronie 684
- “Dostosowanie obszaru wykresu” na stronie 686

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

78

Macierz wykresu punktowego

Macierz wykresu punktowego - informacje 571
Macierz wykresów punktowych Tworzenie macierzy wykresów punktowych 572

Macierz wykresu punktowego - informacje

Zadanie Macierz wykresów punktowych tworzy wykres panelowy wykres wykresów punktowych dla wielokrotnych kombinacji zmiennych. Można użyć opcji do nałożenia wykresów dopasowania i elips na wykresy punktowe.

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	SGSCATTER
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/GRAPH
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	Brak

Macierz wykresów punktowych Tworzenie macierzy wykresów punktowych

Nazwa opcji	Opis
Etykieta	identyfikuje zadanie w drzewie projektu i w przebiegu procesu. W polu **Etykieta** wpisz nazwę zadania.
Źródło danych	pozwala na zmodyfikowanie źródła danych wejściowych dla zadania. Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr zadań**.
Zmienne macierzy	określa zmienne, które mają być wykreślane względem siebie, aby utworzyć wykresy punktowe. Do tej roli trzeba przypisać co najmniej dwie zmienne.
Zmienna grupująca	określa zmienną klasyfikującą, dzielącą wartości na grupy. Przypisanie zmiennej do tej roli nie jest wymagane.
Tytuł wykresu	określa tytuł, który pojawi się w rezultatach. Domyślnym tytułem rezultatów jest Macierz wykresu punktowego. Można go jednak zmienić. Kliknij strzałkę w dół, aby edytować tekst tytułu. W tytule można użyć makrozmiennych. Wartości makrozmiennych są ustalane podczas uruchamiania zadania.
Przekątna	dodaje wykresy do komórek przekątnej macierzy wykresu. W komórkach przekątnej macierzy wykresu można umieścić histogramy i nałożyć na nie krzywe normalnej gęstości lub oszacowania gęstości jądra. Można też określić, czy przekątna ma się zaczynać w górnym czy w dolnym lewym rogu. Jeśli nie wybrano wykresów, które mają być umieszczone na przekątnej, wówczas komórki przekątnej zawierają nazwy zmiennych.
Elipsa	dodaje elipsę ufności lub elipsę przewidywanych dla każdej komórki zawierającej wykres punktowy. Oba typy elipsy zakładają dwuwymiarowy rozkład normalny. Można wybrać spośród następujących typów elips:

Nazwa opcji	Opis
	■ **Brak** - elipsa nie jest dodawana. ■ **Średnia** - dodaje elipsę ufności dla średniej z populacji. ■ **Przewidywane** - dodaje elipsę przewidywanych dla nowych obserwacji. Można podać poziom ufności dla elipsy.
Legenda	określa, czy wyświetlić legendę dla macierzy wykresów punktowych. Legendy są dostępne tylko jeśli przypisano zmienną grupową. Jeżeli zmienna grupowa została przypisana, wówczas legenda jest wyświetlana domyślnie. Aby usunąć legendę, usuń zaznaczenie pola **Pokaż legendę**. Podaj tytuł legendy, a następnie z listy **Położenie** wybierz jej położenie. Można też zdecydować, czy obramowanie legendy ma być wyświetlane.
Obszar wykresu	określa wysokość i szerokość wykresu. Można też określić czy mają być wyświetlane przypisy do wykresu, pojawiające się po najechaniu kursorem na punkt danych w wykresie. Domyślnie rozmiar wykresu to 800 x 800, zaś przypisy do wykresu nie są wyświetlane.
Przypis wykresu	określa przypis, który pojawi się w rezultatach. Domyślnie, data i czas uruchomienia zadania pojawią się w przypisie do wykresu. (W polu **Przypis wykresu** pojawią się makrozmienne SAS-owe dla bieżącej daty i czasu.) Można jednak wpisać własny przypis do rezultatów. Kliknij strzałkę w dół, aby edytować tekst w przypisie. W przypisie można użyć makrozmiennych. Aby usunąć przypis, skasuj cały tekst w polu tekstowym i kliknij **OK**. W ten sposób przypis nie zostanie dołączony do rezultatów.

79

Sortowanie danych

Sortowanie danych - informacje 575
Sortowanie danych Przypisywanie zmiennych do ról 576
Sortowanie danych: Ustawianie opcji sortowania danych 576
Sortowanie danych Ustawianie opcji rezultatów 578
Wyświetlanie właściwości 579

Sortowanie danych - informacje

Sortowanie danych umożliwia sortowanie zbioru w projekcie według jego dowolnej kolumny. Można sortować dane wg jednej lub wielu kolumn, wybierając dla każdej z kolumn porządek rosnący lub malejący. Zadanie Sortowanie danych umieszcza posortowany zbiór w projekcie jako nowy element danych.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	SORT
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	Brak

Sortowanie danych Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Sortuj wg	Przypisanie do tej roli jednej lub kilku zmiennych spowoduje pogrupowanie tabeli wg wybranej zmiennej lub zmiennych. Porządek, w jakim zmienne występują w tej roli determinuje to, która zmienna jest podstawowym kluczem sortowania, która jest zapasowym kluczem sortowania, itd. Podstawowym kluczem sortowania zawsze jest pierwsza zmienna wyszczególniona w roli **Sortuj wg**.
Kolumny do odrzucenia	Przypisanie do tej roli jednej lub większej liczby zmiennych powoduje, że w wygenerowanym wyniku nie ma zdefiniowanych zmiennych. Do tej roli można przypisać maksymalnie (*n* - 1) zmiennych, gdzie *n* to całkowita liczba zmiennych w sortowanym zbiorze danych.

Sortowanie danych: Ustawianie opcji sortowania danych

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Opcje**.

Nazwa opcji	Opis
Porządek wyniku	Porządek danych w wynikach można ustalić modyfikując następujące opcje:

Nazwa opcji	Opis
	■ **Sekwencja zestawiania** określa sekwencję szeregowania wykorzystywaną podczas sortowania zmiennych znakowych. Można użyć sekwencji zestawiania zdefiniowanej na serwerze, można też wybrać spośród sekwencji ASCII, EBCDIC, a także użyć standardu duńskiego, fińskiego, norweskiego lub szwedzkiego. Można także sortować zmienne znakowe według własnej sekwencji zestawiania, zdefiniowanej przez stronę instalacyjną. **Uwaga:** Jeżeli wybraną opcją jest **Własny**, lokalna strona musi mieć ustawioną narodową sekwencję zestawiania. Administrator strony może ustalić, czy wybrana narodowa kolejność sortowania jest dostępna. Jeżeli nie jest dostępna żadna sekwencja sortowania, wówczas domyślną sekwencją zestawiania jest domyślna wartość serwera. ■ **Utrzymaj kolejność danych pierwotnych w grupie 'Sortuj wg'** grupuje dane według kolejności określonej dla ról analizy. Jeżeli opcja nie zostanie zaznaczona, dane wynikowe w obrębie posortowanych grup kluczy będą pogrupowane w nieokreślonym porządku.
Duplikaty rekordów	Sposób traktowania w wynikach duplikatów rekordów można ustalić poprzez następujące opcje: ■ **Zatrzymaj wszystkie rekordy** zatrzymuje wszystkie rekordy zawarte w wynikowym zbiorze danych włącznie z duplikatami. ■ **Zatrzymaj tylko pierwszy rekord dla każdej grupy 'Sortuj wg** Eliminuje wszystkie duplikaty obserwacji o tej samej wartości grupy **Sortuj wg**. Zaznaczenie opcji **Utrzymaj kolejność danych pierwotnych w grupie 'Sortuj wg'** powoduje, że obserwacje zatrzymane dla każdej grupy **Sortuj wg** będą pierwszymi, które zostaną odczytane z pierwotnego zbioru danych. Jeżeli jednak opcja **Utrzymaj kolejność danych pierwotnych w grupie 'Sortuj wg'** nie zostanie zaznaczona, nie można będzie z góry określić obserwacji zachowanych dla każdej grupy **Sortuj wg**. ■ **Nie przechowuj przyległych duplikatów rekordów** porównuje każdy rekord z poprzednim rekordem w zbiorze wynikowym. Jeśli zostanie znaleziony dokładny odpowiednik, obserwacja nie jest zapisywana w zbiorze wynikowym. **Uwaga:** Jeżeli nie przypiszesz wszystkich zmiennych do roli **Sortuj wg**, część duplikatów może nie zostać usunięta.

Nazwa opcji	Opis
Zaawansowane opcje sortowania	Można ustawić zaawansowane opcje sortowania danych w wynikach. Można zmienić następujące opcje: ■ **Pamięć sortowania** określa maksymalną pamięć, jaką można wykorzystać do zadania Sortowanie danych. Można określić pamięć w bajtach (B), kilobajtach (kB), megabajtach (MB) lub gigabajtach (GB). Można także użyć całej dostępnej pamięci lub domyślnej pamięci, która została przydzielona na serwerze. ■ **Zmniejsz wymaganą ilość tymczasowego miejsca na dysku** oznacza, że podczas procesu sortowania danych w plikach tymczasowych zapisywane są tylko zmienne **Sortuj wg** i numery obserwacji, co zmniejsza ilość pamięci potrzebną do wykonania sortowania. W ostatniej fazie sortowania pliki tymczasowe są wykorzystywane jako indeks pozwalający na dostęp do pierwotnego zbioru oraz wysłanie prawidłowo posortowanych danych do zbioru wynikowego. ■ **Wymuś sortowanie indeksowanych danych** oznacza zamiar sortowania wszystkich zbiorów danych włącznie z tymi, które mogą już być posortowane w pożądanej kolejności oraz takimi, które zawierają utworzony przez użytkownika indeks z kluczami uwzględniającymi kryteria określone w roli Sortuj wg. Wybranie tej opcji spowoduje posortowanie zbioru danych niezależnie od bieżącego porządku danych oraz występowania indeksu.

Sortowanie danych Ustawianie opcji rezultatów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Rezultaty**.

Zbiorowi wynikowemu można przypisać inną nazwę i inne miejsce przechowywania. Można też zapisać zduplikowane rekordy do zbioru, jeśli postanowisz usunąć zduplikowane obserwacje, które mają takie same wartości w grupie **Sortuj wg**, lub też jest wybierzesz tylko jeden ze zbioru rekordów, których wartości są identyczne. Dalsze informacje znajdziesz w opcjach **Duplikaty rekordów**.

Uwaga: SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście.

SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

80

Dzielenie kolumn

Dzielenie kolumn - informacje 581
Dzielenie kolumn Przypisywanie zmiennych do ról 583
Dzielenie kolumn Ustawianie opcji rezultatów 584
Wyświetlanie właściwości 584

Dzielenie kolumn - informacje

Zadanie Dzielenie kolumn tworzy zbiór wynikowy przez podział unikatowej kombinacji wartości wybranych kolumn zbioru wejściowego na kilka kolumn. Zbioru wynikowego można użyć do indywidualnej analizy kolumn zawierających kilka wierszy zbioru wejściowego.

Zadanie to jest użyteczne dla zestawu danych, w którym jedna kolumna zawiera kilka obserwacji dla różnych podgrup i należy rozbić te podgrupy do osobnych kolumn.

Przykładowo, poniższe dane zawierają kolumnę z odczytami miesięcznych temperatur różnych miejsc znajdujących się w stanie Północna Karolina:

	Location	Month	Temperature
1	Asheville	January	46.9
2	Asheville	February	50.6
3	Asheville	March	59
4	Asheville	April	68
5	Asheville	May	74.9
6	Asheville	June	81
7	Charlotte	January	51
8	Charlotte	February	52.8
9	Charlotte	March	61.7
10	Charlotte	April	70.5
11	Charlotte	May	79.6
12	Charlotte	June	86.5
13	Raleigh	January	51
14	Raleigh	February	54.1
15	Raleigh	March	62.1
16	Raleigh	April	71.6
17	Raleigh	May	79
18	Raleigh	June	85.8
19	Wilmington	January	56
20	Wilmington	February	59

Zadanie Dzielenie kolumn umożliwia utworzenie poniższego zbioru danych poprzez transpozycję miesięcznych odczytów temperatur dla każdego miejsca w kolumny odpowiadające poszczególnym miesiącom:

	City	January	February	March	April	May
1	Raleigh	51	54.1	62.1	71.6	79
2	Wilmington	56	59	65.8	74.4	81.1
3	Asheville	46.9	50.6	59	68	74.9
4	Charlotte	51	52.8	61.7	70.5	79.6

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	TRANSPOSE
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/STAT

Dzielenie kolumn Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Kolumna dzielona	Kolumna przypisana do tej roli zawiera wartości transponowane do nowych kolumn. Do tej roli można przypisać tylko jedną zmienną.
Kolumna identyfikatora wartości	Kolumna przypisana do tej roli dostarcza nazwy dla nowych kolumn zawierających transponowane wartości pola **Kolumna dzielona**. Sekwencja unikatowych wartości tej kolumny pozwala ustalić, które wiersze przetransponować w kolumny. Jeżeli nie zostaną przypisane żadne zmienne grupujące, wówczas kolumna ta musi zawierać tylko jeden zbiór wartości unikatowych, a wartości zmiennych przypisanych do roli **Kolumna dzielona** zostaną przetransponowane do jednego wiersza w zbiorze wynikowym. Musisz przypisać kolumnę do roli **Kolumna identyfikatora wartości**. Aby wybrać zmienną grupującą, przypisz kolumnę do roli **Grupuj analizowane wg**.
Kolumna etykiet wartości	Kolumna przypisana do tej roli dostarcza etykiet dla nowych kolumn zawierających transponowane wartości pola **Kolumna dzielona**. **Uwaga:** Aby zobaczyć działanie tej kolumny, wyświetl właściwości nowych kolumn w zbiorze wynikowym.
Grupuj analizowane wg	Zmienne przypisane do tej roli służą do segmentacji wierszy zmiennej **Kolumna dzielona** na podgrupy, transponowane do nowych kolumn. Każda podgrupa definiowana przez unikatową kombinację wartości zmiennych grupujących staje się wierszem w wynikowym zbiorze danych. Liczba wierszy tworzących podgrupę zależy od liczby unikatowych wartości w **Kolumnie identyfikatora wartości**.

Dzielenie kolumn Ustawianie opcji rezultatów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Rezultaty**.

Zbiorowi wynikowemu można przypisać inną nazwę.

Uwaga: SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście.

SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.

Do nazw kolumn w wynikowym zbiorze danych można dodać przedrostek. Domyślnie nazwy kolumn są tworzone na podstawie unikatowych wartości w **Kolumnie identyfikatora wartości**. Aby podać przedrostek, zaznacz pole **Użyj przedrostka** i wpisz jego nazwę w polu tekstowym. Domyślny przedrostek to `Kolumna`.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi

- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

81

Nakładanie kolumn

Nakładanie kolumn - informacje 587
Nakładanie kolumn Przypisywanie zmiennych do ról 589
Nakładanie kolumn Ustawianie opcji nazywania kolumn 589
Nakładanie kolumn Ustawianie opcji rezultatów 590
Wyświetlanie właściwości 591

Nakładanie kolumn - informacje

Zadanie Nakładanie kolumn tworzy zbiór wynikowy poprzez restrukturyzację kolumn wybranych w zbiorze wejściowym, tak że kolumny te transponowane są na obserwacje. Zbiór wynikowy można wykorzystać do analizy wartości w wielu kolumnach zbioru wejściowego. Jeśli obserwacje zostaną pogrupowane, wybrane kolumny zostaną podzielone na podgrupy w oparciu o unikatowe kombinacje wartości grupowania. Każda podgrupa tworzy wiersz zbioru wynikowego.

Zadanie to jest użyteczne do przetworzenia zbioru, w którym każda obserwacja zawiera ten sam typ danych w wielu kolumnach, a dane mają być analizowane dla kilku kolumn. Przykładowo, poniższy zbiór zawiera miesięczne odczyty temperatury dla różnych miejsc w stanie Północna Karolina:

	City	January	February	March	April	May
1	Raleigh	51	54.1	62.1	71.6	79
2	Wilmington	56	59	65.8	74.4	81.1
3	Asheville	46.9	50.6	59	68	74.9
4	Charlotte	51	52.8	61.7	70.5	79.6

Struktura danych umożliwia wyliczenie statystyk sumarycznych dla każdego miesiąca w oparciu o wszystkie miejsca. Nie można jednak wyliczyć statystyk

sumarycznych dla pojedynczego miejsca, ponieważ statystyki muszą być wyliczane przez obserwacje.

Aby wyliczyć statystyki wszystkich temperatur dla każdego miejsca, można nałożyć kolumny z miesięcznymi odczytami temperatur w danych miejscach, co utworzy poniższy zbiór wynikowy:

	Location	Month	Temperature
1	Asheville	January	46.9
2	Asheville	February	50.6
3	Asheville	March	59
4	Asheville	April	68
5	Asheville	May	74.9
6	Asheville	June	81
7	Charlotte	January	51
8	Charlotte	February	52.8
9	Charlotte	March	61.7
10	Charlotte	April	70.5
11	Charlotte	May	79.6
12	Charlotte	June	86.5
13	Raleigh	January	51
14	Raleigh	February	54.1
15	Raleigh	March	62.1
16	Raleigh	April	71.6
17	Raleigh	May	79
18	Raleigh	June	85.8
19	Wilmington	January	56
20	Wilmington	February	59

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	TRANSPOSE
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/STAT

Nakładanie kolumn Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Kolumny nakładane	Każda kolumna przypisana do tej roli staje się wierszem lub wierszami zbioru wynikowego. Wybranie zmiennej lub zmiennych grupujących powoduje podział każdej z kolumn na podkolumny, z których każda jest transponowana na wiersz. Do roli Kolumny nakładane trzeba przypisać co najmniej jedną kolumnę. Do roli **Kolumny nakładane** trzeba przypisać co najmniej jedną kolumnę. Aby wybrać zmienną grupującą, przypisz kolumnę do roli **Grupuj analizowane wg**. **Uwaga:** W takim przypadku każda kolumna stanie się jednym wierszem zbioru wynikowego.
Grupuj analizowane wg	Zmienne przypisane do tej roli umożliwiają podział kolumn nakładanych na podgrupy, które są transponowane osobno. Każda podgrupa, zdefiniowana przez unikatową kombinację wartości zmiennych grupowych, staje się wierszem w wynikowym zbiorze danych. Każda unikatowa kombinacja wartości zmiennej grupowej występuje tylko raz.

Nakładanie kolumn Ustawianie opcji nazywania kolumn

Aby podać nazwy i etykiety nowych kolumn zbioru wynikowego, w okienku wyboru kliknij **Nazywanie kolumn**.

Nazwa roli	Opis
Podawanie nazwy i etykiety nowej kolumny wartości	Nowa kolumna powstaje poprzez transpozycję wartości obserwacji zbioru wejściowego na wartości zmiennej w zbiorze wynikowym. Aby podać nagłówek kolumny wynikowej, zawierającej transponowane wartości, wpisz nagłówek w polu **Nazwa** w obszarze **Nowa kolumna wartości**. Wstępnie pole **Nazwa** zawiera domyślny nagłówek `StackedValues`. Aby podać opis kolumny przechowywanej w zbiorze wynikowym, wpisz etykietę w polu **Etykieta** w obszarze **Nowa kolumna wartości**. Ciąg znaków opisujący kolumnę nie może być dłuższy niż 256 znaków. Aby pominąć etykietę, należy pozostawić pole puste.
Nadawanie nazwy i etykiety kolumnie pochodnej	Każdy wiersz zbioru wynikowego zawiera nazwę zmiennej ze zbioru wejściowego, z której został przetransponowany do bieżącej obserwacji. Aby podać nagłówek kolumny wynikowej, zawierającej nazwy tych zmiennych, wpisz nagłówek w polu **Nazwa** w obszarze **Kolumna pochodna**. Wstępnie pole **Nazwa** zawiera domyślny nagłówek `ValueSource`. Aby podać opis kolumny przechowywanej w zbiorze wynikowym, wpisz etykietę w polu **Etykieta** w obszarze **Kolumna pochodna**. Ciąg znaków opisujący kolumnę nie może być dłuższy niż 256 znaków. Aby pominąć etykietę, należy pozostawić pole puste.
Nadawanie nazwy i etykiety kolumnie opisów	Każdy wiersz zbioru wynikowego zawiera etykietę zmiennej ze zbioru wejściowego, do której należą wiersze w wierszu wynikowym. Aby podać nagłówek kolumny wynikowej, zawierającej nazwy tych zmiennych, wpisz nagłówek w polu **Nazwa** w obszarze **Kolumna opisu**. Wstępnie pole **Nazwa** zawiera domyślny nagłówek `ValueDescription`. Aby podać opis kolumny przechowywanej w zbiorze wynikowym, wpisz etykietę w polu **Etykieta** w obszarze **Kolumna opisów**. Ciąg znaków opisujący kolumnę nie może być dłuższy niż 256 znaków. Aby pominąć etykietę, należy pozostawić pole puste. **Uwaga:** Aby zobaczyć etykietę nadaną kolumnie, wyświetl właściwości nowej kolumny w zbiorze wynikowym.

Nakładanie kolumn Ustawianie opcji rezultatów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Rezultaty**.

Zbiorowi wynikowemu można przypisać inną nazwę.

Uwaga: SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście.

SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

82

Standaryzacja danych

Standaryzacja danych - informacje 593
Standaryzacja danych Przypisywanie zmiennych do ról 594
Standaryzacja danych Ustawianie opcji standaryzacji 594
Standaryzacja danych Ustawianie opcji rezultatów 595
Wyświetlanie właściwości 595

Standaryzacja danych - informacje

Zadanie Standaryzacja danych standaryzuje zmienne zbioru SAS-owego do danej średniej i odchylenia standardowego, i tworzy nowy zbiór SAS-owy zawierający wystandaryzowane wartości.

Przykładowo za pomocą tego zadania można wystandaryzować wyniki testu do określonej zmiennej i odchylenia standardowego.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	STANDARD
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	Brak

Standaryzacja danych Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Zmienne analizowane	standaryzacja jest wykonywana dla wszystkich zmiennych przypisanych do tej roli. Do tej roli trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną.
Liczebność	określa zmienną zawierającą liczbę wystąpień dla każdego wiersza w tabeli. Zakłada się, że każda rola reprezentuje *n* obserwacji, gdzie *n* jest wartością liczby wystąpień dla tego wiersza.
Waga względna	określa wartości, które mają być użyte do obliczenia średniej ważonej i ważonej wariancji dla zmiennych analizy. Do tej roli można przypisać nie więcej niż jedną zmienną.
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych. **Uwaga:** Tabeli nie można grupować według zmiennej, która wcześniej została przypisana do innej roli.

Standaryzacja danych Ustawianie opcji standaryzacji

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Standaryzacja**.

Nazwa opcji	Opis
Standaryzuj do	Domyślnie to zadanie standaryzuje dane do średniej 0 i standardowego odchylenia 1. Można podać nową średnią i odchylenie standardowe analizowanej zmiennej lub zmiennych, lub też można zachować bieżącą zmienną i odchylenie standardowe. **Uwaga:** Wszystkie analizowane zmienne mają nadaną tę samą średnią i odchylenie standardowe. Można zachować średnią lub odchylenie standardowe zmiennej, usuwając zaznaczenie pól **Nowa średnia** lub **Nowe odchylenie standardowe**.
Zastąp braki danych średnią wartością kolumny	Domyślnie, braki danych w analizowanych zmiennych wejściowych są usuwane z procesu standaryzacji. Można zastąpić braki danych średnią z pozostałych wartości tej zmiennej, zaznaczając pole **Zastąp braki danych średnią wartością kolumny**.

Standaryzacja danych Ustawianie opcji rezultatów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Rezultaty**.

Opcja **Dodaj nowe zmienne standaryzowane** jest zaznaczona domyślnie, tak że zmienne standaryzowane znajdą się w zbiorze wyjściowym obok zmiennych pierwotnych. Aby zastąpić pierwotne zmienne standaryzowanymi, wybierz **Zastąp istniejące zmienne**.

Uwaga: SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście.

SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

83

Statystyki agregujące

Statystyki sumaryczne - informacje 597
Statystyki sumaryczne Przypisywanie zmiennych do ról 598
Statystyki sumaryczne Wybór statystyk sumarycznych 599
Wybór podstawowych statystyk sumarycznych 599
Wybór centylowych statystyk sumarycznych 599
Wybór dodatkowych statystyk sumarycznych 600
Statystyki sumaryczne Ustawianie opcji wykresu 600
Statystyki sumaryczne Ustawianie opcji rezultatów 602
Podawanie tytułów i przypisów 604
Wyświetlanie właściwości 604

Statystyki sumaryczne - informacje

Zadanie Statystyki agregujące dotacza narzędzi do wyliczania opisowych statystyk wszystkich obserwacji i zmiennych, a także statystyk grup obserwacji. Można też zagregować dane metodami graficznymi, na przykład histogramem.

Można na przykład użyć tego zadania do utworzenia raportu o liczbie nowych wyprzedaży, pogrupowanych według kraju i typu produktów.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	MEANS, UNIVARIATE
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/GRAPH

Statystyki sumaryczne Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Zmienne analizowane	określa zmienną, na podstawie której chcesz wygenerować statystyki. Do tej roli trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną.
Zmienne klasyfikujące	określa zmienne, które mają zostać użyte do podzielenia danych wejściowych na kategorie lub podgrupy. Te zmienne mogą być znakowe lub numeryczne. Statystyki są wyliczane dla wszystkich wybranych zmiennych analizowanych dla każdej unikatowej kombinacji zmiennych klasyfikujących. Można ustawić **Dopuść formaty wieloetykietowe**, tak by etykiety w formacie podstawowym i dodatkowym dla wskazanego zakresu lub nakładających się zakresów mogły być użyte do utworzenia kombinacji podgrup, gdzie format wieloetykietowy przypisuje się do zmiennej.
Liczebność	określa zmienną zawierającą liczbę wystąpień dla każdego wiersza w tabeli. Zakłada się, że każda rola reprezentuje *n* obserwacji, gdzie *n* jest wartością liczby wystąpień dla tego wiersza.
Waga względna	określa zmienną używaną do obliczania średnich ważonych, wariancji i sum.
Zmienne kopiowane	określa zmienne,które mają się znaleźć w zbiorze wynikowym. Za pomocą opcji **Wartość kopiowana dla roli Zmienne kopiowane** można skopiować ze zbioru wejściowego do zbioru wynikowego maksymalną lub minimalną wartość zmiennej w odpowiadających sobie obserwacjach.

Nazwa roli	Opis
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych.

Statystyki sumaryczne Wybór statystyk sumarycznych

Wybór podstawowych statystyk sumarycznych

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Statystyki kliknij **Podstawowe**.

Domyślnie raport ze statystykami sumarycznymi zawiera: średnią, odchylenie standardowe, minimum, maksimum i liczbę obserwacji. Można zmieniaćwyliczane statystyki, liczbę miejsc dziesiętnych wyświetlanych w raporcie oraz metodę stosowaną do wyliczania statystyk kwantylowych.

Nazwa opcji	Opis
Statystyki podstawowe	określa podstawowe statystyki, które należy uwzględnić w analizie.
Maksymalna liczba miejsc dziesiętnych	podaj największą liczbę miejsc dziesiętnych w wyliczanych statystykach. Domyślnie statystyka jest wyświetlana poprzez zastosowanie najlepszego dopasowania.
Dzielnik odchylenia standardowego i wariancji	określa dzielnik używany do obliczania odchyleń standardowych i wariancji. Domyślnym dzielnikiem przy obliczaniu wariancji jest liczba stopni swobody.

Wybór centylowych statystyk sumarycznych

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Statystyki kliknij **Centyle**.

Nazwa opcji	Opis
Statystyki centylowe	określa centyle do obliczenia. Można także wyliczyć dolny kwartyl (25 centyl), medianę (50 centyl) i górny kwartyl (75 centyl). Domyślnie nie są wybrane żadne centyle.
Metoda kwantyli	określa metodę wykorzystywaną do obliczania kwantyli, mediany oraz centyli. Można wybrać spośród dwóch metod: ■ **Statystyki porządku** wszystkie dane są wczytywane do pamięci i sortowane według wartości unikatowych. ■ **Algorytm kawałkami paraboliczny** używa metody wymagającej mniej miejsca w pamięci, która przeprowadza aproksymację kwantyli.

Wybór dodatkowych statystyk sumarycznych

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Statystyki kliknij **Dodatkowe**.

Można też wyliczyć poniższe statystyki:

- Przedział ufności dla średniej
- **statystyka t i prawd. > |t|**
- **Współczynnik zmienności**
- **Skorygowana suma kwadratów**
- **Nieskorygowana suma kwadratów**

Można wyliczyć poziom ufności dla przedziału ufności dla średniej.

Statystyki sumaryczne Ustawianie opcji wykresu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Wykresy**.

Uwaga: Jeśli do roli **Zmienne klasyfikujące** została przypisana zmienna, wykresy będą generowane tylko dla *n*-czynnikowej kombinacji zmiennych klasyfikujących.

Nazwa wykresu	Opis
Histogram	Histogram to wykres, który ukazuje rozkład zbioru danych. Dla histogramu można podać punkty środkowe. W zależności od tego, czy tworzysz histogram, czy histogram porównawczy, w liście rozwijanej dostępne są różne opcje. Jeśli przypiszesz zmienną do roli **Zmienne klasyfikujące**, zostanie utworzony histogram porównawczy. Dla histogramów porównawczych dostępne są następujące opcje: ■ **Podaj punkty środkowe** umożliwia podanie początkowych i końcowych punktów środkowych. Można również podać wartość kroku interwału, który zostanie użyty do wyliczenia pozostałych punktów środkowych. Punktem środkowym nazywamy środkową wartość przedziału wartości przedstawianego przez poszczególny słupek. ■ **Klucz** - określa punkty środkowe dla danych w komórce kluczowej. Domyślnie poziomy zmiennej klasyfikacyjnej są wyświetlane od góry do dołu (od lewej do prawej) w rosnącym porządku wewnętrznych (niesformatowanych) wartości pierwszej zmiennej klasyfikacyjnej. Jeśli podano tylko jedną zmienną klasyfikacyjną, komórkę kluczową stanowi poziom występujący w tym porządku jako pierwszy. Jeśli podano dwie zmienne klasyfikacyjne, komórkę kluczową stanowi kombinacja poziomów zmiennej 1 i zmiennej 2, która występuje w tym porządku jako pierwsza. W ten sposób oś pozioma używana dla wszystkich komórek zależy od wyboru komórki kluczowej. Lista punktów środkowych dla tej komórki kluczowej jest wówczas rozszerzana w dowolnym pożądanym kierunku, póki nie obejmie danych w pozostałych komórkach. ■ **Jednolicie** - określa liczbę punktów środkowych na podstawie całkowitej wielkości próby. Jeśli do roli **Zmienne klasyfikujące** nie przypisano roli, wówczas tworzony jest histogram. Dostępne są następujące opcje: ■ **Podaj punkty środkowe** umożliwia podanie początkowych i końcowych punktów środkowych. Można również podać wartość kroku interwału, który zostanie użyty do wyliczenia pozostałych punktów środkowych. Punktem środkowym nazywamy środkową wartość przedziału wartości przedstawianego przez poszczególny słupek. ■ **Podaj liczbę zakresów** - umożliwia podanie liczby zakresów dla danych (zwanych też interwałami histogramu). Domyślnie liczbę wyświetlanych zakresów określa się na podstawie rozstępu danych. Można jednak podać maksymalną liczbę wyświetlanych zakresów.
Pudełkowy	Wykres pudełkowy ukazuje miarę położenia centralnego (medianę), dwie miary rozproszenia (rozstęp i rozstęp międzyćwiartkowy), skośność (od mediany w stronę któregoś z kwartyli) i ewentualne wartości odstające. Wykresy pudełkowe

Nazwa wykresu	Opis
	są szczególnie przydatne przy porównywaniu dwóch lub więcej zbiorów danych.

Statystyki sumaryczne Ustawianie opcji rezultatów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Rezultaty**.

Nazwa opcji	Opis
Zapisz statystyki w zbiorze	określa, czy trwale zapisywać statystyki w tabeli danych. **Uwaga:** SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście. SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.
Wybieranie statystyk uwzględnianych w rezultatach	określa statystyki uwzględniane w rezultatach. Można wybrać spośród poniższych opcji: ■ **Wartość kopiowana dla roli Zmienne kopiowane** - Jeśli do roli Zmienne kopiowane została przypisana zmienna, wówczas można skopiować albo największą, albo najmniejszą wartość zmiennej w odpowiadających sobie obserwacja zbioru wejściowego i wynikowego. ■ **Kombinacje zmiennych klasyfikujących** - Rola **Zmienna klasyfikująca** pozwala na grupowanie w tabelach statystyk sumarycznych zmienne klasyfikujące. Można utworzyć maksymalnie n-czynnikowe tabele, gdzie n jest liczbą zmiennych klasyfikujących. Grupy są określane przez unikatowe kombinacje zmiennych klasyfikujących. Porządek zmiennych w tabeli zależy od porządku zmiennych w roli **Zmienne klasyfikujące**. Można pogrupować dane wynikowe według następujących opcji: □ **Tylko kombinacja n czynników** tworzy pojedynczą tabelę wyświetlającą statystyki agregujące dla n-czynnikowej kombinacji zmiennych klasyfikujących. Załóżmy na przykład, że chcesz porównać sprzedaż będącą efektem

Nazwa opcji	Opis
	dwóch kampanii marketingowych. Przypisz zmienną Profit do roli **Zmienne analizowane** a zmienne Miesiąc, Kampania marketingowa i Region do roli **Zmienne klasyfikujące**. Wybranie opcji **Tylko kombinacja n czynników** da tabelę Miesiąc*Kampania*Region. □ **Wszystkie kombinacje** tworzy osobną tabelę statystyk agregujących dla wszystkich unikatowych kombinacji zmiennych klasyfikujących. Wybranie, na przykład, zmiennych Miesiąc, Kampania i Region a następnie zaznaczenie opcji **Wszystkie kombinacje** dałoby następujące tabele: ▪ tabela łącznej sprzedaży. Jest to tak zwana tabela zeroczynnikowa, w której zmienne klasyfikujące nie są uwzględniane. ▪ tabela jednoczynnikowa wyświetlająca statystyki sumaryczne za każdy miesiąc (np. maj, czerwiec i lipiec) ▪ tabela jednoczynnikowa wyświetlająca statystyki sumaryczne dla każdego regionu (np. dla północy, południa, wschodu i zachodu) ▪ tabela jednoczynnikowa wyświetlająca statystyki sumaryczne dla każdej kampanii marketingowej oddzielnie (np. reklama telewizyjna, ogłoszenie w czasopiśmie) ▪ tabela dwuczynnikowa wyświetlająca statystyki sumaryczne w tabeli Miesiąc*Region ▪ tabela dwuczynnikowa wyświetlająca statystyki sumaryczne w tabeli Miesiąc*Kampania ▪ tabela dwuczynnikowa wyświetlająca statystyki sumaryczne w tabeli Region*Kampania ▪ tabela trójczynnikowa wyświetlająca statystyki sumaryczne w tabeli Miesiąc*Kampania*Region □ **Podaj kombinacje czynników** tworzy osobną tabelę statystyk agregujących dla wszystkich podanych unikatowych kombinacji zmiennych klasyfikujących. Przykładowo, jeśli wpiszesz `1`, `2` lub `3` w polu **Podaj kombinacje czynników**, wówczas rezultaty zawierają wszystkie możliwe tabele jedno-, dwu- i trójczynnikowe. Wprowadzenie w polu wartości `0` powoduje, że w wynikach znajdzie się tabela zeroczynnikowa, która nie uwzględnia zmiennych klasyfikujących.
Pokaż etykiety analizy	wyświetla etykiety zmiennych analizowanych.

Nazwa opcji	Opis
Zablokuj wszystkie wyświetlane wyniki	nie wyświetla rezultatów. Jeśli postanowisz zablokować wyświetlanie wyniku, będziesz musiał zapisać rezultaty w zbiorze wynikowym.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania

- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

84

Kreator statystyk agregujących

Kreator statystyk agregujących - informacje 607
Kreator statystyk sumarycznych Wybór danych 607
Kreator statystyk sumarycznych Przypisywanie zmiennych do ról 608
Kreator statystyk sumarycznych Określ statystyki raportu i wyników 609
Kreator statystyk sumarycznych Podawanie tytułów i przypisów 610

Kreator statystyk agregujących - informacje

Kreator statystyk sumarycznych pomaga tworzyć tabele statystyk opisowych, a także histogramy i wykresy pudełkowe, opcjonalnie ze zmiennymi grupującymi.

Kreator statystyk sumarycznych Wybór danych

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Kliknij **Dalej**, aby przypisać zmienne do ról.

Kreator statystyk sumarycznych Przypisywanie zmiennych do ról

1 Przed przypisaniem zmiennych do ról, należy wybrać dane.

2 Do roli **Statystyki sumaryczne (zmienna analizowana)** przypisz co najmniej jedną zmienną. Do tej roli są przypisane zmienne numeryczne, dla których mają być wygenerowane statystyki.

Uwaga: Do tej roli trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną. Wszystkie pozostałe role są opcjonalne.

3 Do roli **Dla każdej z wartości (zmienna klasyfikująca)** przypisz co najmniej jedną zmienną. Zmienne przypisane do tej roli są zmiennymi znakowymi lub dyskretnymi zmiennymi numerycznymi wykorzystywanymi w celu podzielenia zbioru wejściowego na kategorie czyli podgrupy. Statystyki są wyliczane dla wszystkich wybranych zmiennych analizowanych dla każdej unikatowej kombinacji zmiennych klasyfikujących.

4 Do roli **Osobne tabele dla wartości (zmienna grupująca)** przypisz co najmniej jedną zmienną. Zmienne przypisane do tej roli służą do wyliczania oddzielnych statystyk dla każdej odrębnej wartości lub kombinacji wartości zmiennych **Grupuj analizowane wg**. Dane zostaną automatycznie posortowane wg zmiennych w roli przed obliczeniem statystyki. Za pomocą strzałek w górę i w dół wybierz porządek sortowania poszczególnych zmiennych.

5 (Opcjonalnie) Kliknij **Zaawansowane**, aby przypisać zmienne do tych ról:

- **Podaj liczebność na podstawie (Liczebności)** - Jeśli do tej roli zostanie przypisana zmienna, poszczególne obserwacje tabeli będą reprezentować n obserwacji, gdzie n jest wartością zmiennej liczebności danego wiersza. Odpowiednio wylicza się statystyki. Do tej roli można przypisać nie więcej niż jedną zmienną.
- **Analiza wag na podstawie (Wagi względnej)** - Przypisanie zmiennej do tej roli powoduje użycie wartości zmiennej dla każdej obserwacji do wyliczenia ważonych średnich, wariancji i sum. Do tej roli można przypisać nie więcej niż jedną zmienną.
- **Umieść etykiety (Zmiennej kopiowanej)** - Zmienne przypisane do tej roli są uwzględniane jako dodatkowe zmienne w zbiorze wynikowym.

6 Kliknij **Dalej**, aby podać statystyki i rezultaty.

Kreator statystyk sumarycznych Określ statystyki raportu i wyników

1 Przed podaniem statystyk i rezultatów należy przypisać zmienne do ról.

2 Wybierz statystyki uwzględniane w rezultatach. Domyślnie uwzględnia się: średnią, odchylenie standardowe, minimum, maksimum i liczbę obserwacji. Możesz dołączyć dodatkowe statystyki, używając opcji znajdujących się na tych kartach:

Podstawowe
uwzględnia opcje opisowe. Możesz również wybrać maksymalną liczbę miejsc po przecinku dla statystyk wyliczanych. Domyślnie statystyka jest wyświetlana poprzez zastosowanie najlepszego dopasowania.

Centyl
określa centyle do obliczenia. Można także wyliczyć dolny kwartyl (25 centyl), medianę (50 centyl) i górny kwartyl (75 centyl). Domyślnie nie są wybrane żadne centyle.

Opcja **Metoda kwantyli** służy do wyboru metody yliczania kwantyli, mediany i centyli. Można wybrać spośród dwóch metod:

- **Statystyki porządku** wszystkie dane są wczytywane do pamięci i sortowane według wartości unikatowych.
- **Algorytm kawałkami paraboliczny** używa metody wymagającej mniej miejsca w pamięci, która przeprowadza aproksymację kwantyli.

Dodatkowe
obejmuje te statystyki:

- Przedział ufności dla średniej
- **statystyka t i prawd. > |t|**
- **Współczynnik zmienności**
- **Skorygowana suma kwadratów**
- **Nieskorygowana suma kwadratów**

Można wyliczyć poziom ufności dla przedziału ufności dla średniej.

3 Wybierz opcję **Pokaż statystyki**, aby wyświetlić wyniki. Możesz wyświetlić statystyki w rezultatach, zapisać je trwale w tabeli lub też wykonać jedno i drugie.

4 Wybierz typ wykresu, który chcesz utworzyć, zaznaczając pole **Histogram** lub **Pudełkowy**. Można wybrać oba typy wykresów. Domyślnie nie jest wybrany żaden wykres.

Uwaga: Jeśli do roli **Zmienne klasyfikujące** została przypisana zmienna, wykresy będą generowane tylko dla *n*-czynnikowej kombinacji zmiennych klasyfikujących.

5 Aby zapisać wyniki, zaznacz pole **Zapisz statystyki w zbiorze** . Możesz wyświetlić statystyki w rezultatach, zapisać je trwale w tabeli lub też wykonać jedno i drugie.

Uwaga: SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście.

SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.

6 Kliknij **Dalej**, aby podać tytuły i przypisy.

Kreator statystyk sumarycznych Podawanie tytułów i przypisów

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

1 Przed podaniem tytułów i przypisów należy podać statystyki i wyniki raportu.

2 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym. W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Uwaga: Niektóre tytułu mogą być niedostępne, w zależności od rodzaju wybranych wykresów uwzględnianych w rezultatach.

3 Kliknięciem **Zakończ** uruchom zadanie.

85

Tabele zagregowane

Tabele zagregowane - informacje 611
Tabele zagregowane Przypisywanie zmiennych do ról 612
Tabele zagregowane Ustawianie tabeli agregacji 613
Utwórz tabelę podsumowań 613
Dostosowanie wyglądu tabeli 613
Tabele zagregowane Ustawianie opcji rezultatów 615
Podawanie tytułów i przypisów 616
Wyświetlanie właściwości 616

Tabele zagregowane - informacje

Zadanie Tabele zagregowane wyświetla statystyki opisowe w postaci tabelarycznej, używając części - lub wszystkich - zmiennych zbioru. Można utworzyć wiele rodzajów tabel, od prostych do bardzo zmodyfikowanych.

Załóżmy, na przykład, że zbiór SAS-owy zawiera dane dotyczące sprzedaży danego produktu dwóm typom klientów, miejscowych i biznesowych, w poszczególnych stanach zachodu i północnego wschodu Stanów Zjednoczonych. Zadania Tabele zagregowane można użyć do zsumowania sprzedaży dla każdego typu klienta w każdym stanie danego regionu geograficznego.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	TABULATE
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	Brak

Tabele zagregowane Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Zmienne analizowane	określa zmienne do analizy. Do tej roli lub do roli **zmiennej klasyfikującej** trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną.
Zmienne klasyfikujące	określa znak lub dyskretne zmienne numeryczne, które mają zostać użyte do podzielenia danych wejściowych na kategorie lub podgrupy. Statystyki są wyliczane dla wszystkich wybranych zmiennych analizowanych dla każdej unikatowej kombinacji zmiennych klasyfikujących. Można ustawić **Formaty wieloetykietowe** tak by etykiety w formacie podstawowym i dodatkowym dla wskazanego zakresu lub nakładających się zakresów mogły być użyte do utworzenia kombinacji podgrup, gdzie format wieloetykietowy przypisuje się do zmiennej.
Strony	generuje osobną tabelę podsumowań dla każdej odrębnej wartości tej zmiennej.
Waga względna	określa zmienną używaną do obliczania średnich ważonych, wariancji i sum.
Liczebność	określa zmienną zawierającą liczbę wystąpień dla każdego wiersza w tabeli. Zakłada się, że każda rola reprezentuje *n* obserwacji, gdzie *n* jest wartością liczby wystąpień dla tego wiersza.

Tabele zagregowane Ustawianie tabeli agregacji

Utwórz tabelę podsumowań

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tabele sumaryczne**.

Aby ustawić opcje tabeli zagregowanej, należy zdecydować, które informacje mają się w niej pojawiać, a które nie. Zadanie Tabele zagregowane jest bardzo elastyczne; można w dowolny sposób rozmieścić zmienne klasyfikujące i analizowane.

Aby użyć zmiennej:

1. Zaznacz zmienną w polu **Dostępne zmienne**.
2. Przeciągnij zmienną do komórki na górze lub w lewym obszarze pola **Podgląd**. Jeśli przeciągniesz nową zmienną na istniejącą zmienną, nowa zmienna zastąpi starą. Aby dodać nową zmienną do istniejących zmiennych, upuść ją na obramowanie komórki. Obramowanie zmienia kolor na niebieski, kiedy kursor znajduje we właściwym położeniu.

Uwaga: Domyślnie, statystyką liczoną dla używanych zmiennych analizowanych jest liczba obserwacji (N). Można dodać lub zastąpić statystyki za pomocą metod opisanych powyżej.

Dostosowanie wyglądu tabeli

Prawym klawiszem myszki kliknij na tabelę podglądu i ustaw opcje dostosowujące wygląd tabeli zagregowanej. Oprócz elementów **Usuń komórki**, wszystkie pozostałe elementy z menu skrótów otwierają okno pozwalające na ustawianie różnych opcji.

Nazwa wykresu	Opis
Usuń komórki	Element ten uaktywnia się po kliknięciu prawym klawiszem myszy na zmienną analizowaną, zmienną klasyfikującą lub statystykę w tabeli podglądu. Za jego pomocą usuwa się zmienną lub statystykę z tabeli zagregowanej.

Nazwa wykresu	Opis
Właściwości tabeli	Element zawsze aktywny. Opcje ustawione w polu Właściwości tabeli dotyczą całej tabeli zagregowanej. ■ Karta **Ogólne**: Podaj etykietę braków danych. Domyślnym znakiem jest kropka (‘.’). Za pomocą pól wyboru można zaznaczyć braki danych jako dopuszczalne wartości zmiennych klasyfikacyjnych i ukryć nagłówki (etykiety) wierszowych zmiennych klasyfikujących. ■ Karta **Format**: Przypisz wszystkim wartościom danych w tabeli zagregowanej standardowy format SAS-owy lub format użytkownika. Wybierz format, szerokość pola i liczbę miejsc dziesiętnych. ■ Karta **Czcionka**: Dla tekstu w tabeli podaj krój czcionki, jej rozmiar, styl, kolor planu przedniego i tła, wyjustowanie i dosunięcie w pionie.
Właściwości pola narożnego	Element zawsze aktywny. Za jej pomocą ustawia się opcje górnego lewego rogu tabeli. Opcje te mają pierwszeństwo nad innymi opcjami wybranymi w okienku Właściwości tabeli. ■ Karta **Ogólne**: Wpisz tekst, który ma się pojawić w polu narożnym. Jeśli do roli Strony przypisano przynajmniej jedną zmienną, można wyświetlić nagłówki stron w polu narożnym. Można też wybrać, czy zbyt długi tekst w polu narożnym ma być zawijany, czy też ucięty. ■ Karta **Format**: Pole narożne nie korzysta z tej zakładki. ■ Karta **Czcionka**: Dla tekstu w polu narożnym podaj krój czcionki, jej rozmiar, styl, kolor planu przedniego i tła, wyjustowanie i dosunięcie w pionie.
Właściwości nagłówka	Aby uaktywnić ten element trzeba kliknąć prawym klawiszem myszki w nagłówek kolumny lub wiersza. Za pomocą tego elementu ustawia się opcje dla poszczególnych nagłówków kolumn lub wierszy. Opcje te mają pierwszeństwo nad innymi opcjami wybranymi w okienku Właściwości tabeli. ■ Karta **Ogólne**: Wpisz etykietę nagłówka wiersza lub kolumny. Można też wybrać, czy zbyt długi tekst w nagłówku ma być zawijany, czy też ucięty. ■ Karta **Format**: Wartości zmiennych klasyfikujących nie korzystają z tej zakładki. Aby przypisać format nagłówka do zmiennej klasyfikującej, w okienku wyboru kliknij **Dane** i wybierz zmienną klasyfikującą. Aby przypisać format, wybierz opcję Format nagłówka. ■ Karta **Czcionka**: Dla tekstu nagłówka podaj krój czcionki, jej rozmiar, styl, kolor planu przedniego i tła, wyjustowanie i dosunięcie w pionie.

Nazwa wykresu	Opis
Właściwości poziomu klasyfikacji	Element ten uaktywnia się po kliknięciu prawym klawiszem myszy w zmienną klasyfikującą w tabeli podglądu. Za pomocą tego elementu ustawia się opcje wartości zmiennych klasyfikujących. ■ Karta **Ogólne**: Wybierz, czy chcesz zawijać tekst wartości zmiennej klasyfikującej. ■ Karta **Format**: Wartości zmiennych klasyfikujących nie korzystają z tej zakładki. Aby przypisać format nagłówka do zmiennej klasyfikującej, w okienku wyboru kliknij **Dane** i wybierz zmienną klasyfikującą. Aby przypisać format, wybierz opcję **Format nagłówka**. ■ Karta **Czcionka**: Dla tekstu wartości zmiennej klasyfikującej podaj krój czcionki, jej rozmiar, styl, kolor planu przedniego i tła, wyjustowanie i dosunięcie w pionie.
Właściwości wartości danych	Element ten uaktywnia się po kliknięciu prawym klawiszem myszy w dowolną zmienną lub statystykę w tabeli podglądu. Element ten służy do ustawiania opcji wartości zmiennych w wybranym wierszu lub kolumnie tabeli zagregowanej. Opcje te mają pierwszeństwo nad innymi opcjami wybranymi w okienku Właściwości tabeli. ■ Karta **Ogólne**: Wybierz, czy chcesz zawijać tekst wartości zmiennej. ■ Karta **Format**: Przypisz wszystkim wartościom danych wierszy lub kolumn tabeli zagregowanej standardowy format SAS-owy lub format użytkownika. Wybierz format, szerokość pola i liczbę miejsc dziesiętnych. ■ Karta **Czcionka**: Dla tekstu wartości danych podaj krój czcionki, jej rozmiar, styl, kolor planu przedniego i tła, wyjustowanie i dosunięcie w pionie.

Tabele zagregowane Ustawianie opcji rezultatów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Rezultaty**.

Aby zapisać rezultaty w zbiorze danych wynikowych, zaznacz opcję **Zapisz rezultaty w zbiorze danych** .

Uwaga: SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście.

SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych

- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

86

Kreator tabel zagregowanych

Kreator tabel zagregowanych - informacje 619
Kreator tabel zagregowanych Wybór danych 619
Kreator tabel zagregowanych Przypisywanie zmiennych do ról 620
Kreator tabel zagregowanych Wybór zmiennych klasyfikujących 620
Kreator tabel zagregowanych Podawanie sum 621
Kreator tabel zagregowanych Wybór dodatkowych wyników 621
Kreator tabel zagregowanych Podawanie tytułów i przypisów 622

Kreator tabel zagregowanych - informacje

Kreator **tabel zagregowanych** pomaga tworzyć tabele w rozmaitych konfiguracjach, włącznie z tabelami wielowymiarowymi, z opcjami statystyk agregujących.

Kreator tabel zagregowanych Wybór danych

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Kliknij **Dalej**, aby przypisać zmienne analizowane i statystyki.

Kreator tabel zagregowanych Przypisywanie zmiennych do ról

1. Przed przypisaniem zmiennych do ról, należy wybrać dane.
2. Aby dodać zmienną do pola **Zmienne analizowane**, kliknij **Dodaj**. Z menu kontekstowego wybierz zmienną dodawaną do roli. Zmienne przypisane do tej roli to zmienne numeryczne do obliczeń.
3. W polu **Zmienne analizowane** zaznacz statystykę, którą chcesz wyliczyć dla wszystkich zmiennych analizowanych. Domyślnie liczona jest suma. Aby wyliczyć inną statystykę, w kolumnie **Statystyka** zaznacz pole przy statystyce, którą chcesz zmienić. Z listy wybierz statystykę do obliczenia.

   Uwaga: Nie można przypisać zmiennych analizowanych, jeśli w danych nie ma żadnych zmiennych numerycznych. Wówczas zamiast zmiennej analizowanej używana jest statystyka liczebności.

4. Z listy **Etykiety zmiennych analizowanych** wybierz położenie etykiet zmiennych analizowanych. Dostępne opcje to **kolumnami**, **wierszami**, **stronami** lub **ukryte**.
5. Z listy **Etykiety statystyk** wybierz położenie etykiet statystyk. Dostępne opcje to **kolumnami**, **wierszami**, **stronami** lub **ukryte**.
6. Kliknij **Dalej**, aby podać statystyki i rezultaty.

Kreator tabel zagregowanych Wybór zmiennych klasyfikujących

1. Przed podaniem zmiennych klasyfikujących można ewentualnie przypisać zmienne analizowane i statystyki.
2. Aby dodać zmienną klasyfikującą do kolumn, wierszy lub stron, kliknij **Dodaj** przy odpowiednim polu. Z menu kontekstowego wybierz dodawana zmienną. Zmienne przypisane do roli klasyfikujących, to zmienne znakowe, lub numeryczne dyskretne, używane do dzielenia danych wejściowych na kategorie. Statystyki są wyliczane dla wszystkich wybranych zmiennych analizowanych dla każdej unikatowej kombinacji zmiennych klasyfikujących. Dla każdej zmiennej przypisanej do pola **Strony** powstanie oddzielna tabela zagregowana.

3 Kliknij **Więcej opcji**, aby dostosować strukturę tabeli. W okienku Struktura tabeli można ukryć nagłówki kolumn, wierszy i stron. Można też zagnieździć lub konkatenować kolumny, wiersze i tabele.

4 Kliknij **Dalej**, aby podać tytuły i przypisy.

Kreator tabel zagregowanych Podawanie sum

1 Przed podaniem sum trzeba podać zmienne klasyfikujące.

2 Z list **Kolumny**, **Wiersze** i **Strony** wybierz, czy wyświetlać sumę ostateczną dla wszystkich kolumn, wierszy i stron. Aby ją wyświetlić, zaznacz **Tylko suma ostateczna**. Jeżeli ma nie być widoczna, zaznacz **Brak**. W przypadku stron można też podać, czy wyświetlać sumy stron na początku czy na końcu strony.

Uwaga: Jeśli dla kolumn, wierszy lub stron nie zostanie określona zmienna klasyfikująca, wówczas odpowiadające jej opcje są niedostępne.

3 W polu **Etykieta dla sum** wpisz etykietę sum.

4 Kliknij **Dalej**, aby podać tytuły i przypisy.

Kreator tabel zagregowanych Wybór dodatkowych wyników

1 Przed wybraniem wyników dodatkowych można podać sumy.

2 Zaznacz pole **Zapisz rezultaty w zbiorze danych**.

Uwaga: SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście.

SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.

3 Kliknij **Dalej**, aby podać tytuły i przypisy.

Kreator tabel zagregowanych Podawanie tytułów i przypisów

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

1 Przed podaniem tytułu i przypisów można określić, czy wyniki mają być zapisywane w zbiorze danych wynikowych.

2 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym. W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Uwaga: Niektóre tytułu mogą być niedostępne, w zależności od rodzaju wybranych wykresów uwzględnianych w rezultatach.

3 Kliknięciem **Zakończ** uruchom zadanie.

87

Wykres powierzchniowy

Wykres powierzchniowy - informacje 623
Wykres powierzchniowy: Wybór typu wykresu 624
Wykres powierzchniowy: Przypisywanie zmiennych do ról 625
Wykres powierzchniowy: Ustawianie opcji wyglądu 626
Ustawianie opcji wykresu powierzchniowego 626
Opcje dodatkowe: 626
Wygładzanie danych 627
Podawanie tytułów i przypisów 627
Wyświetlanie właściwości 628

Wykres powierzchniowy - informacje

Zadanie Wykres powierzchniowy tworzy trójwymiarowe wykresy szkieletowe, wygładzane lub gradientowe, które ilustrują matematyczny związek między trzema zmiennymi numerycznymi. Na trójwymiarowym wykresie jedna zmienna pionowa (z) kreślona jest dla pozycji na płaszczyźnie wyznaczonej przez dwie zmienne poziome (x i y). Współrzędne każdego punktu odpowiadają wartościom trzech zmiennych numerycznych z obserwacji zbioru wejściowego. Obserwacje mogą zawierać dane w formie z = f(x,y) lub niezależne wartości, takie jak wysokość n.p.m. dla podanej szerokości i długości geograficznej.

Dalsze informacje znajdziesz w “Wybór formatów wyników graficznych” na stronie 5.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	G3D
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/GRAPH

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	Brak

Wykres powierzchniowy: Wybór typu wykresu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Wykres powierzchniowy**.

Nazwa roli	Opis
Wykres powierzchniowy szkieletowy 3W	tworzy trójwymiarowy wykres, w którym siatka szkieletu wyświetla matematyczne związki pomiędzy trzema zmiennymi.
Wykres powierzchniowy wygładzany 3W	tworzy trójwymiarowy wykres, w którym cała płaszczyzna jest wyświetlana w jednym kolorze.
Wykres powierzchniowy gradientowy z paskami 3W	tworzy trójwymiarowy wykres, w którym do oznaczania zmian wartości wykorzystywane są kolory. Regiony są wyraźnie zdefiniowane.
Wykres powierzchniowy gradientowy wygładzany 3W	tworzy trójwymiarowy wykres, w którym do oznaczania zmian wartości wykorzystywane są kolory. Regiony nie są tak wyraźnie zdefiniowane, jak w przypadku wykresu powierzchniowego gradientowego z paskami.

Sposób wyświetlania wykresu powierzchniowego zależy od wybranego formatu wyników graficznych.

ActiveX i obraz ActiveX
: wyświetla wszystkie typy wykresów powierzchniowych.

Java i obraz Javy
: wyświetla trójwymiarowy wykres powierzchniowy szkieletowy. Trójwymiarowy wygładzany wykres powierzchniowy, trójwymiarowy gradientowy wykres powierzchniowy z paskami i trójwymiarowy gradientowy wygładzany wykres powierzchniowy są wyświetlane jako trójwymiarowy gradientowy wygładzany wykres powierzchniowy.

GIF, JPEG, PNG i SAS EMF
: wyświetlają wszystkie typy wykresów powierzchniowych jako trójwymiarowy szkieletowy wykres powierzchniowy.

Wykres powierzchniowy: Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Poziom	Kolumna przypisana do tej roli będzie na wykresie zmienną osi poziomej (X).
Pion	Kolumna przypisana do tej roli będzie na wykresie zmienną osi pionowej (Y).
Głębia	Kolumna przypisana do tej roli będzie na wykresie zmienną osi trzeciego wymiaru (Z). **Uwaga:** Opcja ta jest dostępna tylko dla wykresów trójwymiarowych.
Grupuj wykresy wg	Wartość w kolumnie przypisanej do tej roli określa liczbę tworzonych wykresów. Dla każdej wartości unikatowej tworzony jest osobny wykres.

Wykres powierzchniowy: Ustawianie opcji wyglądu

Ustawianie opcji wykresu powierzchniowego

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Płaszczyzna**.

Wybierz kolor wierzchu wykresu (w kierunku dodatnim na osi Z) i kolor spodu (w kierunku ujemnym na osi Z).

Zaznacz, czy rysować boki wykresu, tworząc bryłę.

Za pomocą suwaków lub kontrolek **Obrót** i **Nachylenie** ustaw kąt widzenia. Domyślnie kąt obrotu wynosi 70 stopni, zaś kąt nachylenia to również 70 stopni. Kliknij **Resetuj**, aby przywrócić kąty domyślne. Uwaga

Uwaga: Po wyczyszczeniu pola **Podaj wartości obrotu i nachylenia**, kąt obrotu i nachylenia są zależne od formatu wynikowego wykresu. Domyślnie opcja ta jest zaznaczona i można wybrać kąt widzenia wykresu.

W wykresie powierzchniowym gradientowym z paskami 3W i wykresie powierzchniowym gradientowym wygładzanym 3W, można razem z powierzchnią wyświetlić kontur danych. Kontur może być wyświetlony nad płaszczyzną lub pod nią.

Opcje dodatkowe:

Niektóre opcje są wspólne dla zadań graficznych. Dalsze informacje na temat tych opcji znajdziesz w poniższych tematach:

- “Ustawianie opcji osi” na stronie 681
- “Dostosowanie obszaru wykresu” na stronie 686

Wygładzanie danych

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Siatka danych**.

Można utworzyć prostokątną siatkę interpolowanych lub wygładzanych wartości w następujących przypadkach:

- gdy punkty danych w tabeli wejściowej mają nieregularne odstępy
- kiedy liczba wierszy w tabeli wejściowej nie wystarcza do utworzenia trójwymiarowego wykresu powierzchniowego
- gdy dane w tabeli wejściowej są zaszumione

Domyślnie, nie stosuje się interpolacji. Możesz jednak wybrać jedną z następujących metod interpolacji:

Łamana
: stosuje interpolację liniową w obrębie zbioru trójkątnych obszarów utworzonych na podstawie wejściowego zbioru danych. Ta metoda interpolacji tworzy wartości należące do przedziału wartości początkowych zmiennej pionowej, lecz wynikowa interpolowana płaszczyzna może nie być gładka.

Bez skalowania
: określa, że kolumny X i Y nie będą przed interpolacją skalowane do takiego samego przedziału. Domyślnie interpolację przeprowadza się po przeskalowaniu obu zmiennych, gdyż metody interpolacji zakładają, że skale X i Y są porównywalne.

Częściowa
: określa użycie krzywej składanej do oszacowania pochodnych do interpolacji wielomianowej bi-piątego stopnia. Krzywa składana dwuwymiarowa jest dopasowywana do najbliższych wartości sąsiadujących i używana do estymacji wymaganych pochodnych.

Krzywa składana
: do interpolacji stosuje krzywą składaną dwuwymiarową. Opcja ta używa algorytmu n3 rzędu, gdzie n to liczba punktów danych wejściowych. Metoda ta może zająć dużo czasu.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

88

Test t

Test t - informacje 629
test t: Wybór typu testu t 630
test t: Przypisywanie zmiennych do ról 630
test t: Ustawianie opcji analizy 631
test t: Generowanie wykresów 632
Podawanie tytułów i przypisów 633
Wyświetlanie właściwości 633

Test t - informacje

Zadanie Test *t* przeprowadza testy *t* dla jednej próby, dwóch prób i obserwacji powiązanych. Test *t* dla jednej próby porównuje średnią z próby z podaną liczbą. Test *t* dla dwóch prób porównuje średnią z pierwszej próby minus średnia z drugiej z podaną liczbą. Test *t* powiązanych obserwacji porównuje średnią różnic obserwacji z podaną liczbą.

Czasem nie warto przyjmować założenia, że dwie grupy danych są niezależne, gdy dane w naturalny sposób łączą się w pary. Wówczas lepiej wykonać *Test t* dla par powiązanych. Załóżmy, że badany jest wpływ pewnego bodźca na ciśnienie krwi. W badaniu bierze udział dwunastu mężczyzn, a ich ciśnienie krwi mierzone jest przed i po zastosowaniu bodźca. Zadania Test *t* można użyć do określenia, czy średnia zmiana ciśnienia znacząco odbiega od zera.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	TTEST
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/STAT

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/GRAPH

test t: Wybór typu testu t

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Typ testu t**.

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Dwupróbkowy	porównuje różnicę średnich z pierwszej i z drugiej próby z podaną liczbą.
Parzysty	porównuje średnią różnicy w obserwacjach z podaną liczbą.
Jednopróbkowy	porównuje średnią z próby z podaną liczbą.

test t: Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Zmienne klasyfikujące	Dostępna dla dwupróbkowych testów *t*. W celu wykonania analizy dwóch niezależnych prób, do tej roli należy przypisać zmienną klasyfikującą. Zmienna musi mieć tylko dwa poziomy, po jednym dla każdej z prób. Do tej roli można przypisać nie więcej niż jedną zmienną.

Nazwa roli	Opis
Zmienne analizowane	Dostępne dla testów *t* jedno- i dwupróbkowych. testy *t* są przeprowadzane na każdej ze zmiennych z listy. Do tej roli trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną.
Zmienne parzyste	Dostępny dla parzystych testów *t*. Aby przeprowadzić parzysty test *t*, do tej roli należy przypisać dwie zmienne, które mają być analizowane. Ponieważ parzysty test *t* przeprowadza się odejmując od wartości pierwszej zmiennej odpowiadające im wartości drugiej zmiennej, kolejność zmiennych ma znaczenie. **Uwaga:** Do tej roli trzeba przypisać dokładnie dwie zmienne.
Grupuj analizowane wg	Przypisanie do tej roli jednej lub większej liczby zmiennych powoduje posortowanie tabeli według wybranej zmiennej lub zmiennych, a dla każdej grupy przeprowadzane są osobne testy t. **Uwaga:** Testów *t* nie można grupować według zmiennej, którą już przypisano do ról **Zmienne analizowane** lub **Zmienne parzyste**.
Liczebność	Po przypisaniu zmiennej do tej roli każdy wiersz w tabeli będzie reprezentował *n* obserwacji, gdzie wartość *n* jest liczebnością tego wiersza. Do tej roli można przypisać nie więcej niż jedną zmienną.
Waga względna	Przypisanie zmiennej do tej roli powoduje, że wartość zmiennej w każdej obserwacji wykorzystywana jest do obliczenia statystyk ważonych. Do tej roli można przypisać nie więcej niż jedną zmienną. **Uwaga:** Jeśli dane wejściowe dla tego zadania zawierają tylko statystyki sumaryczne, wówczas rola **Waga względna** nie jest dostępna. Opcja wagi nie działa, gdy dane wejściowe zawierają statystyki sumaryczne.

test t: Ustawianie opcji analizy

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Analiza**.

Nazwa opcji	Opis
Podawanie hipotezy zerowej	Domyślnie, hipoteza zerowa ma wartość 0. Aby określić nową wartość hipotezy zerowej, wprowadź nową wartość w polu H_0=.
Ustawianie przedziałów ufności odchylenia standardowego	Opcje przedziałów ufności ustawia się następująco: ■ **Symetryczny dwustronny** jest ustawieniem domyślnym. Dwustronny symetryczny przedział ufności daje równy odstęp po obu stronach rozkładu chi-kwadrat. Opcja wymaga wyświetlania równomiernego przedziału ufności. ■ Zaznacz pole **UMPU**, aby uzyskać przedział ufności oparty na jednostajnie najmocniejszym nieobciążonym teście. **Uwaga:** Jeżeli przedziały ufności nie mają być wyświetlane, wyczyść zaznaczenia pól **Symetryczny dwustronny** i **UMPU**.

test t: Generowanie wykresów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Wykresy**.

Nazwa wykresu	Opis
Wykres sumaryczny	tworzy wykres sumaryczny. Zawartość wykresu sumarycznego zależy od wybranego typu testu *t*. ■ Dla jednopróbkowego testu *t* wykres sumaryczny zawiera histogram z nałożoną normalną i jądrową gęstością, wykres pudełkowy oraz pasmo przedziału ufności. ■ Dla dwupróbkowego testu *t* wykres sumaryczny zawiera histogramy porównawcze z nałożonymi gęstościami i wykresy pudełkowe. ■ Dla testu *t* dla par wykres sumaryczny zawiera histogram, gęstości, wykres pudełkowy i przedział ufności różnicy lub proporcji.
Histogram	tworzy histogram z nałożoną normalną i jądrową gęstością. W przypadku testów *t* jednopróbkowych i testów *t* dla par, histogram i gęstości opierają się na kryterium testu (czyli na średniej różnicy lub proporcji dla par). Dla testów *t* dla dwóch prób, wyświetlane są histogramy (po jednym dla każdej klasy).
Wykres pudełkowy	tworzy wykres pudełkowy lub porównawcze wykresu pudełkowe. Pudełko jest wykreślane od 25 centyla (dolny

Nazwa wykresu	Opis
	kwartyl) do 75 centyla (górny kwartyl). Pozioma linia wewnątrz pudełka wyznacza umiejscowienie mediany. Dla testów *t* jednopróbkowych i dla par przedział ufności średniej jest pokazywany jako pasmo w tle. Dla testów *t* dla dwóch prób, wyświetlane są porównawcze wykresy pudełkowe (po jednym dla każdej klasy).
Wykres przedziału ufności	tworzy wykres przedziału ufności dla średnich.
Wykres normalny kwantylowy	tworzy wykres normalny kwantylowy. W przypadku dwupróbkowych testów *t* w pojedynczym panelu wyświetlane są oddzielne wykresy dla każdej z klas.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

89

Analiza kontyngencji

Analiza kontyngencji - informacje . . . 635
Analiza kontyngencji Przypisywanie zmiennych do ról . . . 636
Analiza kontyngencji: Definiowanie tabel . . . 637
Analiza kontyngencji Wybór statystyk komórek . . . 637
Analiza kontyngencji Podawanie statystyk tabel . . . 638
Przeprowadzanie testów asocjacji . . . 638
Przeprowadzanie testów zgodności . . . 640
Przeprowadzanie testów różnic uporządkowanych . . . 641
Przeprowadzanie testów trendu . . . 641
Ustawianie opcji obliczeniowych . . . 642
Analiza kontyngencji Ustawianie opcji rezultatów . . . 643
Zapisywanie statystyk komórek . . . 643
Zapisywanie statystyk tabel . . . 644
Podawanie tytułów i przypisów . . . 645
Wyświetlanie właściwości . . . 645

Analiza kontyngencji - informacje

Analiza kontyngencji umożliwia tworzenie na podstawie posiadanych danych tabel kontyngencji, znanych też jako tabele wielowymiarowe.

Załóżmy, że celem jest porównanie prawdopodobieństwa wystąpienia choroby wieńcowej dla dwu różnych typów diet. W zbiorze SAS-owym znajdują się wyniki badania diety wysokotłuszczowej i ryzyka choroby wieńcowej. Dane zapisano w liczebności komórek, a zmienna liczebności zawiera liczebności dla wszystkich kombinacji dieta-ryzyko. Korzystając z zadania Analiza kontyngencji można utworzyć tabelę kontyngencji 2x2, która wyświetla wartości liczebności dla wszystkich kombinacji obu diet (wysoko- i niskotłuszczowej) i ryzyka (wysokie i niskie).

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	FREQ
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	Brak

Analiza kontyngencji Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Liczebność	określa zmienną zawierającą liczbę wystąpień dla każdego wiersza w tabeli. Zakłada się, że każda rola reprezentuje *n* obserwacji, gdzie *n* jest wartością liczby wystąpień dla tego wiersza.
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych. **Uwaga:** Nie można grupować analiz według zmiennej przypisanej już do innych ról.
Zmienne tabel	wykorzystuje te zmienne do tworzenia tabel wielowymiarowych i tabel częstości od dwuwymiarowych do n-wymiarowych. Dla zmiennych obliczane są statystyki. Do tej roli trzeba przypisać co najmniej dwie zmienne.

Analiza kontyngencji: Definiowanie tabel

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tabele**.

Aby wygenerować nową tabelę:

1. W polu **Zmienne dozwolone w tabeli** wybierz zmienną, którą chcesz dodać do tabeli. Zmienne na tej liście przypisano do roli **Zmienne tabel**.
2. Przeciągnij wybraną zmienną do pola **Podgląd**. Wartości pierwszej przeciągniętej zmiennej stanowią zmienne tabeli wielowymiarowej. Wartości drugiej przeciągniętej zmiennej stanowią wiersze tabeli wielowymiarowej.

   Jeśli do pola **Podgląd** zostaną przeciągnięte ponad dwie zmienne, powstaną tabele wielowymiarowe, po jednej dla każdej kombinacji wartości dla trzeciej i dalszych przeciągniętych zmiennych.

   Uwaga: Zmienna dodana do tabeli jest usuwana z pola **Zmienne dozwolone w tabeli**.

Aby usunąć zmienną z tabeli, w polu **Podgląd** zaznacz zmienną i przeciągnij ją do pola **Zmienne dozwolone w tabeli**.

Zaznacz opcję **< wybierz, aby rozpocząć definiowanie nowej tabeli >** na liście zdefiniowanych tabel.

Analiza kontyngencji Wybór statystyk komórek

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Statystyki komórek**.

Wybrane statystyki zostaną wyświetlone w każdej komórce tabeli wielowymiarowej.

Nazwa opcji	Opis
Skumulowane procenty kolumn	wyświetla w każdej z komórek skumulowany procent kolumn.
Procenty wierszy	wyświetla procent wiersza dla każdej komórki.

Nazwa opcji	Opis
Procenty kolumn	wyświetla procent kolumn dla każdej komórki. Domyślnie statystyki te są uwzględniane w wynikach.
Liczebności komórek	wyświetla liczebność każdej komórki. Domyślnie statystyki te są uwzględniane w wynikach.
Procenty komórek	wyświetla procent, procent wierszy oraz procent kolumn w tabelach wielowymiarowych lub procent i procent kumulowany w jednoczynnikowych tabelach liczebności.
Liczebności braków danych	wyświetla liczebności braków danych.
Udział komórek w chi-kwadrat Pearsona	wyświetla wpływ każdej z komórek na całkowitą statystykę chi-kwadrat Pearsona.
Odchylenie liczebności komórek od oczekiwanej	dla każdej komórki wyświetla odchylenie liczebności od wartości oczekiwanej.
Oczekiwana liczebność komórek	dla każdej komórki wyświetla oczekiwaną liczebność.
Procent liczebności całkowitej	wyświetla procent liczebności całkowitej dla tabel *n*-czynnikowych w przypadku *n*większego od 2.
Uwzględnij w zbiorze procenty	wyświetla procent dla kolumn i wierszy w zbiorze wynikowym.

Analiza kontyngencji Podawanie statystyk tabel

Przeprowadzanie testów asocjacji

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Statystyki tabel kliknij **Asocjacja**.

Uwaga: Jeżeli zaznaczysz **Dokładne wartości p**, wyliczenie dokładnych wartości *p*może zająć dużo pamięci i czasu przetwarzania; za pomocą opcji **Limit czasu obliczeń** podaj limit czasowy obliczania każdej z dokładnych wartości *p*.

Nazwa opcji	Opis
Testy asocjacji	Można zmienić następujące opcje: ■ **Test chi-kwadrat** wylicza testy chi-kwadrat jednorodności lub niezależności oraz miar zgodności na podstawie rozkładu chi-kwadrat. Są to testy chi-kwadrat Pearsona, ilorazu wiarygodności i Mantela-Haenszela. W przypadku tabel 2x2, test ten uwzględnia dokładny test Fishera i uciąglone chi-kwadrat. ■ **Dokładne wartości p** wylicza dokładne wartości *p*dla następujących statystyk: test chi-kwadrat dobroci dopasowania dla tabel jednoczynnikowych; test chi-kwadrat Pearsona, test chi-kwadrat współczynnika wiarygodności oraz testy chi-kwadrat Mantela-Haenszela dla tabel dwuczynnikowych. ■ **Dokładny test Fishera dla tabel r x c** oblicza dokładny test Fishera dla tabel większych niż 2×2. Ten test jest również znany jako test Freemana-Haltona.
Miary zgodności	Można zmienić następujące opcje: ■ **Miary** wylicza kilka miar zgodności oraz ich asymptotyczne błędy standardowe (ASE). Są to następujące miary: gamma, tau-*b* Kendalla, tau-*c* Stuarta, *D (C|R)* Somersa, *D (R|C)* Somersa, współczynniki korelacji Pearsona i Spearmana, lambda (symetryczna i asymetryczna), a także współczynnik niepewności (symetryczny i asymetryczny). Dla tabel 2x2 miara ta wylicza również iloraz szans, względne ryzyko dla kolumny 1, względne ryzyko dla kolumny 2, i odpowiadające im granice ufności. ■ **Dokładne wartości p i przedział ufności dla ilorazu szans** wylicza dokładne wartości *p* dla korelacji Pearsona i Spearmana oraz przedziały ufności ilorazów szans dla tabel 2×2. ■ **Test czy miara jest równa zero** wylicza testy asymptotyczne dla miar gamma, tau-*b* Kendalla, tau-*c* Stuarta, *D* Somersa (C|R), *D* Somersa (R|C), współczynnika korelacji Pearsona oraz współczynnika korelacji Spearmana. ■ **Różnice ryzyka dla tabel 2 x 2** podaje oszacowania ryzyka (czyli ułamki dwumianowe) oraz różnice ryzyka dla tabel 2x2. Analizę można wykonać w celu porównania ułamków charakterystyk dwóch grup, gdzie wiersz 1 i 2 odpowiadają poszczególnym grupom, a kolumny odpowiadają dwóm możliwym charakterystykom wyników.

Nazwa opcji	Opis
	■ **Ryzyko względne dla tabel 2 x 2** wylicza miary względnego ryzyka i ich przedziały ufności dla tabel 2x2. Są to miary stosunku szans oraz miary względnego ryzyka dla kolumny 1 i 2.
Statystyki Cochrana-Mantela-Haenszela	Aby wyliczyć wszystkie statystyki Cochrana-Mantela-Haenszela, zaznacz pole **Statystyki CMH**. Są to: statystyka korelacji CMH, punktacje średniej wiersza (ANOVA) oraz skorygowane względne ryzyko i iloraz szans. Domyślny typ punktacji to `Tabela`. Aby zmienić typ punktacji, skorzystaj z opcji **Typ punktacji**.

Przeprowadzanie testów zgodności

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Statystyki tabel kliknij **Zgodność**.

Dla tabel *n*x*n* można wybrać następujące testy i miary zgodności:

Nazwa opcji	Opis
Miary	wylicza testy i miary klasyfikacji zgodności dla tabel kwadratowych. Opcja ta wylicza test McNemara dla tabel 2x2 oraz test symetrii Bowkera dla tabel z więcej niż dwiema kategoriami odpowiedzi. Opcja wylicza także prosty współczynnik kappa, ważony współczynnik kappa, asymptotyczne standardowe błędy dla prostego i ważonego współczynnika kappa oraz odpowiadające im granice przedziałów ufności. W przypadku wielu warstw oraz dwóch kategorii odpowiedzi, opcja wylicza również test Q Cochrana.
Dokładne wartości p	wylicza dokładne wartości *p*testu McNemara dla tabel 2x2, zwykły współczynnik kappa oraz ważony współczynnik kappa. **Uwaga:** Jeżeli zaznaczysz **Dokładne wartości p**, wyliczenie dokładnych wartości *p*może zająć dużo pamięci i czasu przetwarzania; za pomocą opcji **Limit czasu obliczeń** podaj limit czasowy obliczania każdej z dokładnych wartości *p*.
Test czy miara jest równa zero	wylicza testy asymptotyczne dla prostego i ważonego współczynnika kappa.

Przeprowadzanie testów różnic uporządkowanych

W okienku wyboru pod nagłówkiem Statystyki tabel kliknij **Różnice uporządkowane**.

Nazwa opcji	Opis
Test Jonckheerego-Terpstry	wylicza test Jonckheerego-Terpstry, będący nieparametrycznym testem uporządkowanych różnic pomiędzy klasami. W teście sprawdzana jest hipoteza zerowa, że rozkład zmiennych objaśnianych nie różni się w poszczególnych klasach.
Dokładne wartości p	wylicza dokładną wartość *p*dla testu Jonckheerego-Terpstry. **Uwaga:** Jeżeli zaznaczysz **Dokładne wartości p**, wyliczenie dokładnych wartości *p*może zająć dużo pamięci i czasu przetwarzania; za pomocą opcji **Limit czasu obliczeń** podaj limit czasowy obliczania każdej z dokładnych wartości *p*.

Przeprowadzanie testów trendu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Statystyki tabel kliknij **Test trendu**.

Nazwa opcji	Opis
Test Cochrana-Armitage'a	wylicza test Cochrana-Armitage'a dla trendu, sprawdzający występowanie trendu w ułamkach dwumianowych dla wielu poziomów pojedynczego czynnika (zmiennej towarzyszącej). Test można wykorzystać dla tabeli kontyngencji, w której jedna zmienna ma dwa poziomy, a druga jest zmienną porządkową. Dwupoziomowa zmienna reprezentuje odpowiedź, natomiast druga zmienna reprezentuje zmienną objaśniającą z uporządkowanymi poziomami.
Dokładne wartości p	wylicza dokładne wartości *p*dla testu trendów Cochrana-Armitage'a. **Uwaga:** Jeżeli zaznaczysz **Dokładne wartości p**, wyliczenie dokładnych wartości *p*może zająć dużo pamięci i czasu przetwarzania; za pomocą opcji **Limit czasu obliczeń** podaj limit czasowy obliczania każdej z dokładnych wartości *p*.

Ustawianie opcji obliczeniowych

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Statystyki tabel kliknij **Opcje obliczeniowe**.

Nazwa opcji	Opis
Typ punktacji	Jeżeli przeprowadzasz testy asocjacji, zgodności lub trendu, wybierz typ punktacji. Typ punktacji określa sposób punktowania wierszy i kolumn w statystykach chi-kwadrat Mantela-Haenszela, Cochrana-Mantela-Haenszela, korelacji Pearsona, teście trendów Cochrana-Armitage'a oraz ważonego współczynnika kappa. Można wybrać spośród poniższych opcji: ■ **Tabela** - W przypadku zmiennych numerycznych oceny tabel to wartości poziomów wierszy i kolumn. Jeśli zmienne wierszy lub kolumn są sformatowane, wówczas ocena tabeli to wewnętrzna wartość numeryczna odpowiadająca temu poziomowi. Jeśli więcej niż dwie zmienne numeryczne są zaklasyfikowane do tego samego sformatowanego poziomu, wówczas wewnętrzną numeryczną wartością tego poziomu jest najmniejsza z tych wartości. W przypadku zmiennych znakowych oceny tabel są definiowane jako numery wierszy i kolumn, czyli 1 dla pierwszego wiersza, 2 dla drugiego, itd. ■ **Ranga** - Rangi są określane na podstawie wyników wierszy i kolumn. ■ **RIDIT** - Oceny Ridit są uzyskiwane z rang. ■ **Modifikowana RIDIT** - Modyfikowane rangi ridit (MODRIDIT) przedstawia oczekiwane wartości statystyk porządkowych dla rozkładu jednostajnego w przedziale (0,1). Zmodyfikowane oceny ridit uzyskuje się z rang.
Obliczenia dokładne	Jeśli w testach obliczane są dokładne wartości *p*, obliczenia te mogą wymagać dużo pamięci i długich czasów przetwarzania. W polu **Obliczenia dokładne** zaznacz **Limit czasu obliczeń** i podaj limit czasowy (w sekundach) obliczania wartości *p*każdej tabeli. Wartością domyślną jest 900 sekund. Aby zamiast wyliczania dokładnych wartości *p*, oszacować wartości *p*metodą Monte Carlo, zaznacz pole **Użyj metody Monte Carlo**. Metodę Monte Carlo stosuje się do zagadnień złożonych, których dokładne obliczanie wymaga dużo czasu i pamięci obliczeniowej, a dla których przybliżenia asymptotyczne mogą być niewystarczające.

Nazwa opcji	Opis
W wyliczeniach uwzględnij braki danych	W obliczeniach procentów i innych statystykach można uwzględnić braki danych.
Poziom ufności	Można podać poziom ufności obliczeń. Domyślnie poziom ufności to 95% granica ufności.
Uporządkuj wartości wg	Można ustalić porządek, w jakim będą uwzględnione zmienne w tabelach wielowymiarowych. **Uporządkuj wartości wg** może skorzystać z następujących opcji: ■ **Porządek zbioru** - porządkuje liczby według ich pozycji w zbiorze. ■ **Sformatowane wartości** - porządkuje liczby rosnąco według ich sformatowanych wartości. ■ **Liczebności malejąco** - porządkuje liczby w taki sposób, że najpierw występują poziomy o największych liczebnościach. ■ **Wartości niesformatowane** - porządkuje wartości według ich wartości niesformatowanych. Ustawienie domyślne.

Analiza kontyngencji Ustawianie opcji rezultatów

Zapisywanie statystyk komórek

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Rezultaty kliknij **Rezultaty statystyki komórek**.

Nazwa opcji	Opis
Zapisywanie danych wynikowych	Zaznacz pole przy wybranych tabelach wielowymiarowych. Wypisane tabele odpowiadają zmiennym przypisanym do roli **Zmienne tabel**. W polu **Zbiór danych statystyki komórek** podaj zbiór, w których chcesz zapisać statystyki komórek dla wybranej tabeli. Nazwa zbioru będzie dla każdej tabeli inna.

Nazwa opcji	Opis
	Uwaga: SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście. SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.
Zablokuj wszystkie wyświetlane wyniki	Nie wyświetla rezultatów.

Zapisywanie statystyk tabel

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Rezultaty kliknij **Rezultaty statystyk tabel**.

Nazwa opcji	Opis
Zapisz statystyki dla następującej tabeli	zapisuje statystyki tabel dla jednej tabeli wielowymiarowej. W polu **Zbiór statystyki tabeli** podaj zbiór, w których chcesz zapisać statystyki tabeli dla wybranej tabeli. Nazwa zbioru będzie dla każdej tabeli inna. **Uwaga:** SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście. SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.
Wyświetl tabele w formacie listingowym	opcja ta wyświetla całą wielokolumnową tabelę w jednej tabeli, zamiast w odrębnych dwukolumnowych tabelach dla każdej warstwy. **Uwaga:** The **Display tables in a list format** option is ignored if you select any option that generates a table statistic.
Zablokuj wszystkie wyświetlane wyniki	nie wyświetla rezultatów.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

90

Wykres kafelkowy

Wykresy kafelkowe - informacje 647
Wykres kafelkowy Przypisywanie zmiennych do ról 648
Wykres kafelkowy Ustawianie opcji wyglądu 649
Określanie wyglądu wykresu kafelkowego 649
Ustawianie opcji legendy 651
Wykres kafelkowy Ustawianie opcji zaawansowanych 651
Podawanie tytułów i przypisów 653

Wykresy kafelkowe - informacje

Zadanie Wykres kafelkowy pozwala na utworzenie wykresu kafelkowego, tak by możliwe było obejrzenie dużej ilości hierarchicznych danych na ograniczonym obszarze. Każda unikatowa kombinacja kategorii jest reprezentowana przez prostokątny kafelek, którego rozmiar i kolor zależą od zmiennych odpowiedzi. Kafelki te są układane hierarchicznie.

Wykres kafelkowy jest prostokątną mapą drzewa. Dzięki temu, że wykres kafelkowy jest wyświetlany w postaci drzewa, jest szczególnie użyteczny w interaktywnym środowisku, takim jak Internet. Oto zalety wykresów kafelkowych w interaktywnym środowisku:

- Aby zobaczyć małe elementy wykresu w powiększeniu, można użyć funkcjonalności drążenia (lub powiększania).
- Umieszczenie kursora myszki nad kafelkiem wyświetla dane tego kafelka.
- Można umieścić w kafelkach określonego poziomu łącze do raportu lub strony internetowej. Po kliknięciu w kafelek na tym poziomie, otwiera się raport lub strona internetowa skojarzona z tym kafelkiem.

Jedyne prawidłowe formaty wykresów dla zadania Wykresy kafelkowe to ActiveX, Java, obraz ActiveX i obraz Javy. Jeśli bieżący format wykresu nie jest żadnym z powyższych formatów, wówczas zadanie Wykres kafelkowy używa formatu wykresu ActiveX.

W przypadku rezultatów HTML, niektóre funkcjonalności są dostępne tylko dla określonych formatów wykresu.

- Drążenie jest dostępne po wybraniu ActiveX albo Javy jako formatu wyników graficznych.
- Łączenie ze stroną internetową jest dostępne, jeśli jako format wyników graficznych wybrano Javę.

W okienku Opcje można określić format wykresu i format rezultatów.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	GTILE
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/GRAPH
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	Brak

Wykres kafelkowy Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Role zadania**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Uwaga: Dostępne role zależą od wybranego typu wykresu.

Nazwa roli	Opis
Zmienne klasyfikujące	określa hierarchiczne zmienne nominalne (lub Id.). Wymagana jest rola zmienna klasyfikująca, do której można przypisać maksymalnie sześć zmiennych. Jeżeli do tej roli zostało przypisanych kilka zmiennych, wówczas porządek zmiennych określa hierarchię. Przykładowo, jeśli porządek zmiennych w roli Zmienne klasyfikujące to Kraj, Region i Gmina, wówczas powstała hierarchia to is Kraj > Region > Gmina.
Zmienna analizy kolorów	podaje wartości zmiennej określające kolory kafelków. Najmniejsza odpowiedź koloru jest przypisywana do najmniejszej wartości z listy kolorów, a największa do

Nazwa roli	Opis
	największej wartości z listy kolorów. Inne odpowiedzi są przypisywane liniowo do gradientu pomiędzy kolorami z listy. Do tej roli można przypisać tylko jedną zmienną. **Uwaga:** Jeśli do roli Zmienna analizy kolorów nie przypisano żadnej zmiennej, wówczas zmienna przypisana do roli **Zmienna analizy rozmiaru** jest używana również jako zmienna analizy koloru.
Zmienna analizy rozmiaru	podaje wartości zmiennej określające względną wielkość kafelków. Łączny rozmiar wszystkich kafelków pokrywa cały obszar wykresu. Wartości ujemne, zerowe i brakujące powodują, że odpowiadające im kafelki są pomijane. Zmienna analizy rozmiaru jest wymagana i do tej roli można przypisać tylko jedną zmienną.
Grupuj wykresy wg	Wartość w kolumnie przypisanej do tej roli określa liczbę tworzonych wykresów. Dla każdej wartości unikatowej tworzony jest osobny wykres. Do tej roli można przypisać więcej niż jedną zmienną.

Wykres kafelkowy Ustawianie opcji wyglądu

Określanie wyglądu wykresu kafelkowego

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Wykres kafelkowy**.

Nazwa roli	Opis
Układ kafelków	Określ układ kafelków na wykresie. Można wybrać spośród poniższych opcji: ■ **Przepływ** - dzieli układ kafelków na kilkanaście wyrównanych rzędów. Na wykresie należy odczytywać kafelki od lewej do prawej, i z góry na dół. ■ **Kwadrat** - klasyczna prostokątna mapa drzewa. Zazwyczaj kafelki są ułożone od największego do najmniejszego, od lewego dolnego do prawego górnego rogu wykresu.

Nazwa roli	Opis
	Sortowanie zmiennych jest pominięte, zaś kształt kafelków dąży do jak najbliższego kwadratowi. ■ **Przełącz** - zmienia kierunek dla każdego poziomu hierarchii uzyskanej ze zmiennych przypisanych do roli **Zmienne klasyfikujące**. Najwyższy poziom hierarchii podzielony na pionowe wycinki dostępnej przestrzeni, jest wyświetlony w porządku sortowania wzdłuż pojedynczej osi. Na niższych poziomach kierunek podziału zmienia się, zatem drugi poziom jest podzielony poziomo.
Podaj poziom klasyfikacji	podaj liczbę poziomów do wyświetlenia w rezultatach. Przykładowo, jeśli porządek zmiennych w roli **Zmienne klasyfikujące** to Kraj, Region i Gmina, wówczas powstała hierarchia to is Kraj > Region > Gmina. Liczba poziomów wyświetlanych na wykresie kafelkowym zależy od wartości opcji **Podaj poziom klasyfikacji**. ■ Jeśli wartość tej opcji wynosi 1, wówczas w rezultatach wyświetlany jest jeden poziom hierarchii. Wykres kafelkowy wyświetla kafelki dla każdego kraju oddzielnie (np. dla Kanady, Niemiec i Stanów Zjednoczonych). Jeśli zaczniesz drążyć kafelek Kanada, wówczas wykres kafelkowy wyświetli kafelki dla dwóch regionów w Kanadzie (Wschód i Zachód). ■ Jeśli wartość tej opcji wynosi 2, wówczas w rezultatach wyświetlane są dwa poziomy hierarchii. Wykres kafelkowy wyświetla kafelki dla każdego kraju i regionu (Kanada - Wschód, Kanada - Zachód, Niemcy - Wschód, Niemcy - Zachód, Stany Zjednoczone -Wschód i Stany Zjednoczone - Zachód). Jeśli zaczniesz drążyć kafelek Kanada, wówczas wykres kafelkowy wyświetli wszystkie podziały w regionach Kanada - Wschód i Kanada - Zachód. Domyślnie wyświetlane są wszystkie poziomy hierarchii.
Podaj kolory	dostosowuje gradient kolorów wykresu kafelkowego. Gradient kolorów to rozkład kolorów dla zakresu wartości danych. Domyślnie trzeba podać co najmniej dwa kolory. Będzie to kolor początkowy i kolor końcowy gradientu. Domyślnie kolory gradientu są równo rozłożone w legendzie gradientu. Można użyć tzw. kolorowych punktów, aby określić jak kolory mają być rozłożone w danych. Aby podać kolorowe punkty, kliknij **Edytuj**. W polu Edytuj kolorowe punkty wartości mogą pochodzić z przedziału od 0 do 1 i muszą być podane w porządku rosnącym. Jeśli na przykład podano trzy kolory dla gradientu, wówczas jako kolorowe punkty można podać 0, 0,75 i 1. Można podać tę samą wartość dla różnych kolorowych punktów. Jeśli na przykład podano pięć kolory dla gradientu, wówczas jako kolorowe punkty można podać 0, 0,2 i 0,4 0,4 i .6

Nazwa roli	Opis
	jako kolorowe punkty. Liczba podanych kolorowych punktów musi być taka sama jak liczba kolorów w gradiencie.

Ustawianie opcji legendy

Aby podać początek i koniec legendy, zaznacz pole **Podaj zakres legendy**. Przykładowo, wartości w danych mieszczą się w zakresie od 0 do 100 000. Jednak na wykresie kafelkowym chcesz aby mapowanie kolorami wyróżnia wartości od 22000 do 26000. W takim razie należy podać 22000 jako minimum (czyli wartość początkową) i 26000 jako maksimum (czyli wartość końcową). Kafelki o wartościach mniejszych od 22000 oraz większych od 26000 pozostaną szare. Kafelki o wartościach pomiędzy 22000 a 26,000 użyją gradientu kolorów wybranego dla wykresu kafelkowego.

Domyślnie mapowanie kolorami w legendzie korzysta z kolorów w danych odpowiedzi. Można jednak określić, czy mapowanie kolorami ma być symetryczne względem wybranej wartości, zaznaczając pole **Ustaw mapowanie kolorów legendy symetrycznie względem wartości**. Opcja ta pozwala na określenie punktu środkowego na skali kolorów. Domyślnie punkt symetrii czyli punkt środkowy to 0. Możesz określić nowy punkt symetrii lub punktu środkowy.

Wykres kafelkowy Ustawianie opcji zaawansowanych

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Zaawansowane**.

Uwaga: Z wykresu kafelkowego można poprowadzić łącze do stron internetowych pod warunkiem że jako format wyniku graficznego wybrano Javę, zaś jako format rezultatów w SAS Enterprise Guide wybrano HTML. Aby podać format wykresu i format rezultatów, wybierz okienko **Rezultaty** ⇨ **Wykres** w okienku **Opcje**. Ponieważ format Javy jest konieczny, łącza nie są obsługiwane w SAS Add-In for Microsoft Office.

Z wykresu kafelkowego można poprowadzić łącza do stron internetowych. Łącze jest dostępne w menu kontekstowym, pojawiającym się po kliknięciu prawym klawiszem myszy w kafelek na poziomie dla wybranej zmiennej łącza. (Zmienne łącza to zmienne przypisane do roli **Zmienne klasyfikujące**.) Poziom, na którym dostępne będą łącza, zależy od tego, czy podano poziom klasyfikacji.

- Jeśli nie podano poziomu klasyfikacji, wówczas łącza są dostępne ze wszystkich poziomów wykresu kafelkowego. Przykładowo, jeśli porządek zmiennych dla wykresu kafelkowego to Kraj > Region > Gmina, wówczas łącza są dostępne po kliknięciu prawym klawiszem myszki w poziomy Kraj, Region i Gmina.
- Jeśli podano poziom klasyfikacji, wówczas łącza są dostępne tylko z najniższych poziomów wykresu kafelkowego. Przykładowo hierarchia dla wykresu kafelkowego ma trzy poziomy: Kraj, region i gmina. Jeśli poziom klasyfikacji wynosi 2, wówczas łącza są dostępne na dwóch najniższych poziomach - Region i Gmina. Jeśli poziom klasyfikacji wynosi 1, wówczas łącza są dostępne tylko na najniższym poziomie Gmina.

W zadaniu Wykres kafelkowy zmienne łącza są wypisane w polu **Dostępne zmienne**. Zadanie automatycznie przypisuje liczbę zastępczą do każdej zmiennej łącza. Liczba ta pojawi się przy skojarzonej z nią zmiennej w polu **Dostępne zmienne**. Liczbę zastępczą można włączyć do URL-a łącza internetowego, albo nadać jej etykietę, aby utworzyć unikatowe łącze dla każdej z wartości zmiennej łącza.

Przykładowo w danych wartości zmiennej Kraj to fr (Francja), jp (Japonia) i uk (Wielka Brytania). Jeśli 1 jest liczbą zastępczą automatycznie przypisywaną do zmiennej Kraj, i jeśli podasz http://www.sales.{&1}.com jako URL łącza internetowego, wówczas z wykresu kafelkowego dostępne są następujące łącza:

- http://www.sales.fr.com
- http://www.sales.jp.com
- http://www.sales.uk.com

Aby umieścić łącza w wykresie:

1. Podaj etykietę łącza. Aby utworzyć unikatową etykietę dla każdej wartości zmiennej łącza, można dołączyć liczbę zastępczą zmiennej łącza do etykiety. Kliknięciem we **`Wstaw zmienną`** dodaj liczbę zastępczą dla zmiennej łącza w etykiecie.

   Poniżej znajdziesz przykłady, jak można podać etykietę łącza:

   - **`Strona internetowa stanu dla {&1}`**
   - **`Strona Wikipedii dla {&2}`**

2. Podaj URL strony internetowej. Unikatowe łącze do strony internetowej można utworzyć dla każdej wartości zmiennej łącza, dołączając w URL-u liczbę zastępczą dla zmiennej łącza. Składnia podawania zmiennej łącza to {&*liczba-zastępcza*}. Wartość zastępcza może pojawić się w dowolnym miejscu URL-a strony internetowej. Kliknięciem we **Wstaw zmienną** dodaj liczbę zastępczą dla zmiennej łącza w URL-u.

   Poniżej znajdziesz przykłady jak podać url strony internetowej:

   - http://www.state.{&1}.us
   - http://en.wikipedia.org/wiki/{&2}

3. Kliknięciem **Dodaj** dodaj łącze internetowe do listy łączy dla bieżącego wykresu kafelkowego.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1 Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.

2 Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.

3 Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

91

Transpozycja

Transpozycja - informacje 655
Transpozycja Przypisywanie zmiennych do ról 656
Transpozycja Ustawianie opcji analizy 657
Transpozycja Ustawianie opcji rezultatów 658
Wyświetlanie właściwości 658

Transpozycja - informacje

Zadanie Transpozycja zamienia wybrane kolumny zbioru wejściowego w wiersze zbioru wynikowego. Jeśli zmienne grupowania nie są używane, każda wybrana kolumna tworzy pojedynczy wiersz. Jeśli zmienne grupowania są używane, wybrane kolumny dzielone są na podkolumny w oparciu o wartości zmiennych grupowania, a każda podkolumna tworzy wiersz w zbiorze wynikowym.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	TRANSPOSE
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/STAT

Transpozycja Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Zmienne transponowane	Każda kolumna przypisana do tej roli staje się wierszem lub wierszami zbioru wynikowego. Jeśli zmienne grupowania nie zostaną wybrane, cała kolumna tworzy pojedynczy wiersz. Wybranie zmiennej lub zmiennych grupujących powoduje podział każdej z kolumn na podkolumny, z których każda jest transponowana na wiersz. Do roli Kolumny nakładane trzeba przypisać co najmniej jedną kolumnę. Do roli **Zmienne transponowane** trzeba przypisać co najmniej jedną kolumnę. Aby wybrać zmienną grupującą, przypisz kolumnę do roli **Grupuj analizowane wg**.
Zmienne kopiowane	Każda kolumna przypisana do tej roli jest kopiowana bezpośrednio ze zbioru wejściowego do zbioru wynikowego bez transponowania. Ponieważ kolumny są kopiowane bezpośrednio do zbioru wynikowego, liczba wierszy w zbiorze wynikowym jest równa liczbie wierszy w zbiorze wejściowym. W przypadku, kiedy liczba wierszy w zbiorze wejściowym nie jest równa liczbie transponowanych zmiennych, zbiór wynikowy jest uzupełniany brakami danych.
Nowe nazwy kolumn	Przypisanie do tej roli kolumny wejściowej powoduje, że wartości w kolumnie są wykorzystywane jako przyrostki nagłówków kolumn danych w wynikowym zbiorze danych. Jeżeli do tej roli nie zostanie przypisana kolumna wejściowa, jako przyrostki kolumn w wynikowym zbiorze danych będą zastosowane liczby całkowite. Aby podać przedrostek kolumny danych, w okienku wyboru kliknij **Opcje** i zaznacz pole **Użyj przedrostka**. Następnie wpisz przedrostek w polu **Przedrostek nazwy kolumny**. Zasadniczo kolumna dostarczająca nazw kolumnom zbioru wynikowego nie powinna zawierać zduplikowanych wartości,

Nazwa roli	Opis
	gdyż przez to powstałyby zduplikowane nazwy kolumn. Jeśli jednak chcesz użyć kolumny ze zduplikowanymi wartościami, zaznacz tę kolumnę po jej wybraniu, a następnie zaznacz pole **Dopuść duplikaty**, które pojawi się po prawej stronie. W tym przypadku do transpozycji jest używany tylko ostatni wiersz zawierający określoną wartość. W przypadku użycia kolumny zawierającej zduplikowane wartości bez zaznaczenia pola **Dopuść duplikaty**, transpozycja nie jest możliwa.
Grupuj analizowane wg	Każda zmienna przypisana do tej roli służy do podzielenia transponowanych kolumn na transponowane osobno podkolumny. Każda podkolumna zdefiniowana przez zbiór wartości zmiennych grupujących staje się wierszem zbioru wynikowego.
Nowe etykiety kolumn	Opcja staje się dostępna po przypisaniu zmiennej do roli **Nowe nazwy kolumn**. Przypisanie do tej roli kolumny wejściowej powoduje, że wartości w kolumnie są wykorzystywane jako etykiety zmiennych w zbiorze wynikowym. Jeżeli do tej roli nie zostanie przypisana kolumna wejściowa, etykiety zmiennych w zbiorze wynikowym będą identyczne z nazwami tych zmiennych.

Transpozycja Ustawianie opcji analizy

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Opcje**.

Każdy wiersz zbioru wynikowego zawiera nazwę i etykietę zmiennej ze zbioru wejściowego. Możesz określić nagłówek kolumny wyników, która zawiera te nazwy zmiennych lub etykiety zmiennych. Nazwa może zawierać znaki specjalne, spacje i rozpoczynać się liczbami, lecz nie może przekraczać długości 32 znaków. Domyślnym nagłówkiem kolumny nazwy zmiennej jest **Źródło**. Domyślnym nagłówkiem kolumny etykiety zmiennej jest **Etykieta**.

Nagłówki wszystkich kolumn danych zbioru wynikowego zaczynają się tym samym przedrostkiem. Przedrostek może zawierać znaki specjalne, spacje i rozpoczynać się liczbami, lecz nie może przekraczać długości 32 znaków. Domyślny przedrostek to **Kolumna**.

Uwaga: Podawanie przedrostka jest opcjonalne, jeżeli do roli **Nowe nazwy kolumn** została przypisana zmienna. Jeżeli zmienna nie zostanie przypisana do tej roli, wówczas wymagany jest przedrostek, zaś pole **Użyj przedrostka** jest niedostępne.

Transpozycja Ustawianie opcji rezultatów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Rezultaty**.

Zbiorowi wynikowemu można przypisać inną nazwę.

Uwaga: SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście.

SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

92

Karta u

Karta u - informacje 661
Karta u: Przypisywanie zmiennych do ról 662
Karty kontrolne: Podawanie granic kontroli 663
Karta kontrolna: Wybór przeprowadzanych testów 664
Karty kontrolne: Ustawianie opcji wyglądu wykresu 666
Karty kontrolne: Zapisywanie rezultatów analizy 666
Podawanie tytułów i przypisów 667
Wyświetlanie właściwości 667

Karta u - informacje

Karta kontrolna Shewharta jest graficznym i analitycznym narzędziem do określania, czy proces mieści się w granicach poprawności statystycznej. Zadanie Karta u tworzy wykresy u dla liczby defektów na jednostkę kontrolną w podgrupach próby zawierających narzuconą z góry liczbę jednostek.

Karty u można użyć do monitorowania liczby defektów na jednostkę kontrolną wykrytych w procesie produkcyjnym. Załóżmy na przykład, że przedsiębiorstwo włókiennicze chce kontrolować liczbę braków na metr kwadratowy tkaniny. Tkanina zwijana jest w bele i kontrolowane są uszkodzenia. Każdy odcinek tkaniny ma szerokość metra i długość 30 metrów. Liczba braków dla 20 bel zapisywana jest w zbiorze SAS-owym używanym do utworzenia wykresu. Każdy punkt karty u oznacza liczbę defektów na jednostkę kontrolną dla danej podgrupy. Na przykład, wartość dla pierwszej podgrupy wynosi 12/30=0.4 (12 uszkodzeń w pierwszej beli, a bela zawiera 30 metrów kwadratowych tkaniny). Jeśli żaden z punktów nie wykracza poza granice kontrolne (domyślnie 3 sigmy), wykres u wskazuje, że proces produkcji mieści się w granicach poprawności statystycznej.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	SHEWHART
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS/QC, SAS/GRAPH
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS/STAT

Karta u: Przypisywanie zmiennych do ról

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Dane**.

Domyślnie źródło danych wybrane przed otwarciem zadania jest dla zadania źródłem danych wejściowych. Nazwa źródła danych wejściowych pojawi się w polu **Źródło danych**. Wszystkie filtry uwzględnione w źródle danych pojawią się w polu **Filtr**. Aby zmienić lub odfiltrować źródło danych wejściowych, kliknij **Edytuj**.

Po wybraniu źródła danych można przypisać zmienne do ról.

Nazwa roli	Opis
Liczba odstępstw	określa zmienne zawierające liczbę odstępstw. Do tej roli trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną.
Identyfikator podgrupy	określa zmienną identyfikującą podgrupy danych. Wartości zmiennej wskazują, w jaki sposób obserwacje tabeli wejściowej są ustawione w wymierne podgrupy. Zazwyczaj są to wartości: ■ wskaźniki określające porządek pobierania prób podgrup ■ data lub czas pobrania prób podgrup ■ etykiety jednoznacznie definiujące próby podgrup Identyfikator podgrup jest wymagany i do tej roli można przypisać tylko jedną zmienną. Aby posortować dane według zidentyfikowanych podgrup, zaznacz pole **Sortuj wg podgrupy**.
Liczebność próby podgrupy	określa liczebności próby podgrup jako wartości zmiennej. Liczebność ta jest wymagana, a do roli przypisuje się tylko jedną zmienną numeryczną. Zaznacz pole **Użyj dla podgrupy wartości liczbowej (zamiast zmiennej)**, jeśli liczebność próby podgrup jest stała i należy podać stałą wartość wielkości. W polu **Liczebność próby podgrupy** wpisz wartość. Liczebność próby podgrupy musi

Nazwa roli	Opis
	zawierać się między wartością maksymalną zmiennej procesowej a 99999 (włącznie). **Uwaga:** Rola ta nie jest wymagana, jeśli na stronie **Opcje** zaznaczono pole **Użyj dla podgrupy wartości liczbowej (zamiast zmiennej)**.
Grupuj analizowane wg	tworzy osobne analizy wierszy w grupach zdefiniowanych przez zmienne grupujące. Domyślnie dane są sortowane w porządku rosnącym, wg wartości tych zmiennych. **Uwaga:** Aby nie dopuścić do sortowania zbioru wejściowego, wyczyść pole **Sortuj według zmiennych**. **Uwaga:** Analiz nie można grupować według zmiennej wybranej już do roli analizowanej.
Zmienne blokowe	określa do dwóch zmiennych grupujących dane w bloki następujących po sobie podgrup. Etykiety tych bloków określone są w legendzie, a każda zmienna blokowa stanowi w legendzie jeden poziom etykiet.

Karty kontrolne: Podawanie granic kontroli

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Granice kontroli**.

Nazwa opcji	Opis
Granice sigma	określa szerokość granic kontroli jako wielokrotność błędu standardowego (sigma) statystyki zbiorczej podgrupy rysowanej na wykresie. Szerokość musi być dodatnia. Domyślny mnożnik to 3.
Wybierz metodę wyliczania	określa metodę obliczania granic kontroli. Można wybrać spośród poniższych opcji: ■ **Oblicz granice kontroli na podstawie danych aktywnych** ■ **Oblicz granicę kontroli z wybranego zbioru** Aby wybrać zbiór zawierający granice kontroli, lub parametry, na podstawie których można wyliczyć te

Nazwa opcji	Opis
	granice, kliknij **Przeglądaj**. Wybierz zbiór, którego chcesz użyć i kliknij **Otwórz**. **Uwaga:** Musi to być zbiór LIMITS=. Dalsze informacje o zmiennych wymaganych w zbiorze LIMITS= znajdziesz w dokumentacji procedury tworzonego wykresu. Aby utworzyć wykresy statystyk sumarycznych dla wszystkich podgrup, zaznacz pole **Wykresy statystyk sumarycznych dla wszystkich podgrup, niezależnie od tego, czy rozmiar próby podgrupy jest równy nominalnemu rozmiarowi próby granicy kontroli**. Z opcji tej warto skorzystać, gdy niemal wszystkie podgrupy mają ten sam rozmiar próby, oraz gdy planujesz wyświetlić ustalone (nie zaś zróżnicowane) granice kontroli odpowiadające nominalnemu rozmiarowi próby *n*. Jeśli opcja ta zostanie zaznaczona, mimo że rozmiary prób podgrup istotnie się różnią, wówczas interpretacja granic kontroli będzie istotna jedynie dla tych podgrup, których rozmiar próby wynosi *n*. Aby dodać specjalne znaczniki do punktów danych, gdzie rozmiar próby nie jest równy `n`, zaznacz pole wyboru **Dodaj specjalne znaczniki dla punktów odpowiadających rozmiarom próby nie równym nominalnemu rozmiarowi próby dla ustalonych granic kontroli**. ■ **Podaj granice kontroli** W polach **Górna**, **Środkowa** i **Dolna** podaj odpowiednio górną granicę kontroli, jej linię środkową i dolną granicę kontroli. Jeśli liczebności próby podgrup różnią się od siebie, podajemy nominalną liczebność próby. **Uwaga:** Nie można wpisać wartości granic kontroli, jeśli do **roli Grupuj analizowane wg** jest przypisana zmienna.

Karta kontrolna: Wybór przeprowadzanych testów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Testy**.

Uwaga: Testy te nie dotyczą granic kontroli różnych od granic trzy sigma, ani tych o różnej liczebności próby podgrupy.

Nazwa opcji	Opis
Wybierz test	Zaznacz pola, aby wykonać co najmniej jeden z testów przyczyn szczególnych, znanych też jako testy przebiegów, testy wzorców i reguły według Western Electric. Testy te wykrywają szczególne, nielosowe prawidłowości występowania punktów wykreślanych na głównej karcie kontrolnej. Wystąpienie nielosowej prawidłowości określa się jako sygnał. Testy sygnalizują obecność szczególnej przyczyny zmiany. Po wybraniu testu w polu **Opis** jest wyświetlany jego opis.
Etykieta	W polach tekstowych wpisz etykiety punktów, dla których wynik testów przyczyn szczególnych jest pozytywny. Etykieta nie może być dłuższa niż 16 znaków. Każda etykieta jest umieszczana przy wszystkich punktach testu, w których występuje sygnał.
Tekst identyfikujący sygnały testowe	■ Z listy wybierz kolor podanych etykiet. ■ Zaznacz pole **Wyświetl linie strefowe**, aby uwzględnić na wykresie głównym linie wykreślające strefy A, B i C. Strefy te są tworzone przez podzielenie przedziału między granicami kontroli na sześć podprzedziałów o takiej samej szerokości. ■ Za pomocą pola **Zignoruj granicę 3 sigm** można sprawdzić przypadki szczególne, w których podawana jest inna granica sigma niż domyślna wartość 3. Aby zmienić granicę sigm, w okienku wyboru kliknij **Granice kontroli**. ■ Zaznacz pole **Zastosuj test do nakładających się wzorców punktów**, aby przeprowadzić testy przyczyn szczególnych na nakładających się wzorcach punktów.

Karty kontrolne: Ustawianie opcji wyglądu wykresu

Niektóre opcje wyglądu są wspólne dla kilku zadań na kart kontrolnych. Dalsze informacje na temat tych opcji znajdziesz w poniższych tematach:

- “Ustawianie opcji osi” na stronie 695
- “Dodawanie linii pomocniczych” na stronie 696
- “Ustawianie innych opcji wykresu” na stronie 696
- “Ustawianie opcji zmiennej blokowej” na stronie 698

Karty kontrolne: Zapisywanie rezultatów analizy

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tabele**.

Aby zapisać rezultaty analizy, możesz utworzyć zbiory wynikowe zawierające rozmaite statystyki. Zaznacz pola wyboru przy wynikach, które chcesz zapisać na stałe.

Nazwa roli	Opis
Zbiór statystyk podgrup i granic kontroli	tworzy zbiór wynikowy, zawierający informacje rysowane na wykresie. Obejmują one wartości zmiennej podgrupy i odpowiadające im statystyki sumaryczne oraz granice kontroli. **Uwaga:** Opcja tworzy zbiór OUTTABLE= Zbiór ten można wczytać z powrotem do SAS-a za pomocą opcji TABLE= procedury SHEWHART. Dalsze informacje znajdziesz w pomocy do procedury SHEWHART.
Zbiór wynikowy statystyk podgrup	tworzy zbiór wynikowy, zawierający statystyki sumaryczne podgrupy. **Uwaga:** Opcja tworzy zbiór OUTHISTORY= Zbiór ten można wczytać z powrotem do SAS-a za pomocą opcji HISTORY=

Nazwa roli	Opis
	procedury SHEWHART. Dalsze informacje znajdziesz w pomocy do procedury SHEWHART.
Zbiór wynikowy granic kontroli	tworzy zbiór wynikowy zapisujący granice kontroli. Zbioru tego można użyć po wybraniu metody wyliczania granic kontroli w późniejszym zastosowaniu zadania.

Uwaga: SAS Enterprise Guide przeszukuje listę bibliotek podaną w **Zadania** > **Biblioteka wynikowa** w oknie **Opcje** i zapisuje dane wynikowe w pierwszej bibliotece dostępnej na tej liście.

SAS Add-In for Microsoft Office przechowuje dane wynikowe w bibliotece WORK użytkownika. Aby wyznaczyć inne miejsce przechowywania danych wynikowych, kliknij **Przeglądaj**.

Podawanie tytułów i przypisów

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Tytuły**.

Akceptacja domyślnego tekstu tytułu i przypisu nie wymaga dodatkowych czynności.

Aby podać własne tytuły i przypisy

1. Wybierz tytuł lub przypis w polu **Sekcja**.
2. Wyczyść pole **Użyj tekstu domyślnego**.
3. Edytuj tekst tytułu lub przypisu w polu tekstowym.

   Uwaga: W tytułach i przypisach można używać makrozmiennych.

Wyświetlanie właściwości

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Właściwości**.

Podsumowanie właściwości zadania można obejrzeć w panelu **Właściwości**. W niektórych zadaniach można edytować te właściwości poprzez kliknięcie **Edytuj**. Otworzy się okienko Właściwości.

W okienku **Właściwości** możesz wyświetlić następujące informacje:

- etykieta zadania
- serwer użyty do uruchomienia zadania
- data i czas utworzenia zadania
- data i czas ostatniego zmodyfikowania zadania
- czas ostatniego uruchomienia zadania
- wprowadzone ograniczenia danych
- użyte podpowiedzi
- format rezultatów
- format wyników graficznych w rezultatach

Uwaga: Jeżeli zmienisz etykietę istniejącego zadania, nowa etykieta zostanie zapisana po kliknięciu **OK** w okienku Właściwości. Nowa etykieta będzie używana nawet po anulowaniu zadania.

93

Uaktualnij metadane biblioteki

Kreator uaktualniania metadanych biblioteki - informacje 669
Uaktualnij metadane biblioteki Wybierz serwer SAS-owy i bibliotekę. 670
Uaktualnij metadane biblioteki Uruchom raport dotyczący metadanych lub uaktualnij metadane. 670

Kreator uaktualniania metadanych biblioteki - informacje

Kreator uaktualniania metadanych biblioteki pozwala na utworzenie raportu o definiowaniu tabeli w repozytorium metadanych lub na uaktualnienie tych definicji. Można utworzyć raport przedstawiający zawartość biblioteki w oparciu o definicje tabel w repozytorium metadanych, lub też raport wyświetlający różnice pomiędzy tabelami w bibliotece fizycznej a definicją tabeli w repozytorium metadanych. Oprócz bieżących raportów, można też skorzystać z kreatora **Uaktualnij metadane biblioteki** w celu uaktualniania, dodawania lub usuwania definicji tabel w repozytorium metadanych.

Domyślnie SAS Enterprise Guide wyświetla jedynie tabele zarejestrowane w metadanych. Kreator **Zaktualizuj metadane biblioteki** za pomocą procedury METALIB rejestruje te tabele w repozytorium metadanych i synchronizuje metadane tych tabel.

Uwaga: To zadanie jest dostępne tylko w SAS Enterprise Guide.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	METALIB

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	Brak

Uaktualnij metadane biblioteki Wybierz serwer SAS-owy i bibliotekę.

1 Wybierz serwer z listy dostępnych serwerów.
2 Wybierz bibliotekę
3 Kliknięciem **Dalej** uruchom raport lub uaktualnij metadane wybranej biblioteki.

Uaktualnij metadane biblioteki Uruchom raport dotyczący metadanych lub uaktualnij metadane.

1 Przed uruchomieniem raportu lub modyfikacją metadanych trzeba wybrać serwer SAS-owy i bibliotekę.
2 Wybierz jedną z poniższych opcji:

Nazwa opcji	Opis
Wyświetlić zawartość biblioteki, zgodnie ze stanem zarejestrowanym w metadanych	tworzy raport dotyczący zawartości biblioteki w oparciu o definicje tabel w repozytorium metadanych.
Raport różnic między tabelami fizycznymi a repozytorium metadanych	generuje raport zawierający następujące informacje: ■ definicje tabel w repozytorium metadanych, które zostaną uaktualnione, tak by były zgodne z

Nazwa opcji	Opis
	odpowiadającymi im tabelami fizycznymi ■ tabele w bibliotece fizycznej nie mające definicji w repozytorium metadanych ■ tabele, których już nie ma w bibliotece fizycznej, ale wciąż mają swoje definicje w repozytorium metadanych
Uaktualnić w metadanych definicje tabel i dodać rzeczywiście istniejące tabele i kolumny	wykonuje następujące kroki: ■ W przypadku tabel w bibliotece fizycznej, które mają metadane, definicje tabel w repozytorium metadanych są aktualizowane, tak by były zgodne z odpowiadającymi im tabelami fizycznymi. Aktualizacje zawierają informacje o kolumnach tabel, indeksach, unikatowych kluczach, obcych kluczach i skojarzeniach kluczowych. ■ W przypadku tabel w bibliotece fizycznej, które nie mają metadanych, definicje tabel są dodawane do repozytorium metadanych.
Uaktualnij w metadanych tylko istniejące definicje tabel o bieżące informacje o kolumnach	aktualizuje definicje tabel w repozytorium metadanych dla tych tabel w bibliotece fizycznej, które mają metadane.
Usuń nieużywane pozycje z biblioteki metadanych (tabela już nie istnieje)	usuwa z repozytorium metadanych definicje tabel nie występujących już w bibliotece fizycznej.

3 Przed aktualizacją lub usunięciem metadanych może się okazać konieczne podane Id.użytkownika oraz hasła do konta z uprawnieniami administratora. Jeśli Id.użytkownika i hasło nie są wymagane, wówczas opcje te nie są dostępne.

4 Kliknięciem **Zakończ** uruchom raport lub uaktualnij metadane w bibliotece.

94

Załaduj do CAS-a

Załaduj do CAS-a - informacje 673
Przesłać dane do SAS CAS Analytic Server 674

Załaduj do CAS-a - informacje

Zadanie Załaduj do CAS-a umożliwia załadowanie danych SAS 9.4 do serwera Cloud Analytics Services (CAS). To zadanie korzysta z SAS/CONNECT do przenoszenia danych na serwer zdalny. Począwszy od wersji SAS 9.4M5 są skuteczniejsze metody przenoszenia danych na serwer CAS-owy. Przykładowo, można użyć mechanizmu CAS LIBNAME lub PROC CASUTIL. Dalsze informacje znajdziesz w *SAS Cloud Analytic Services: User's Guide*.

Uwaga: Aby uruchomić to zadanie w aplikacji SAS Enterprise Guide lub SAS Add-In for Microsoft Office, należy najpierw skonfigurować środowisko. Dalsze informacje znajdziesz w *SAS Intelligence Platform: Desktop Application Administration Guide*.

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	Brak
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS Viya
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	Brak

Przesłać dane do SAS CAS Analytic Server

1. Wybrać serwer CAS-a.
2. Wybrać bibliotekę, w której mają być zapisywane dane
3. Określić nazwę danej tabeli. Domyślnie nazwa ta jest taka sama, jak nazwa zbioru danych. Nie można zmienić tej nazwy, jeśli korzystasz z ładowania rozproszonego.
4. Sprecyzować, gdzie mają znaleźć się uwierzytelnienia do wybranej tabeli. Jeśli masz połączenie z serwerem metadanych SAS-a, możesz użyć uwierzytelnień zawartych w metadanych. Jeśli załadowujesz dane lokalne do serwera CAS, wpisz nazwę użytkownika i hasło dla serwera CAS.

95

Wysyłanie pliki danych do serwera

Wyślij pliki danych do serwera - informacje 675
Wyślij pliki danych do serwera: Wybierz pliki SAS-owe przeznaczone do załadowania. 676
Wyślij pliki danych do serwera: Podaj opcje załadowywania danych. 676

Wyślij pliki danych do serwera - informacje

Zadanie Załadowywanie plików danych na serwer umożliwia wybranie co najmniej jednego zbioru SAS-owego (*.sas7bdat) z lokalnego systemu plików Microsoft Windows i skopiowanie go do serwera SAS-owego.

Zadanie to generuje log opisujący skopiowane pliki danych, ich rozmiar w bajtach, czas ściągania każdego pliku i wszystkich plików razem, oraz wszelkie błędy, które wystąpiły podczas przesyłania. Domyślnie wszystkie pliki danych są dodawane jako dane wynikowe w projekcje SAS Enterprise Guide'a, tak by można ich było użyć w projekcie.

Wyślij pliki danych do serwera: Wybierz pliki SAS-owe przeznaczone do załadowania.

1 Kliknięciem **Dodaj** zaznacz pliki SAS-owe, które chcesz skopiować.

2 Wybierz nazwę pliku, który chcesz skopiować.

Uwaga: Pliki muszą być w formacie SAS7BDAT

3 Kliknięciem **Otwórz** zaznacz pliki danych, które chcesz skopiować.

Uwaga: Wszystkie kopiowane pliki otrzymają na docelowym serwerze nazwy pisane małymi literami.

4 Kliknij **Dalej**, aby podać opcje załadowywania plików.

Wyślij pliki danych do serwera: Podaj opcje załadowywania danych.

1 Przed podaniem opcji załadowywania plików trzeba wybrać pliki danych przeznaczone do załadowania.

2 Z listy **Wybierz serwer SAS-a** wybierz serwer, na który chcesz skopiować wybrane pliki.

3 Z listy **Wybierz bibliotekę docelową** wybierz bibliotekę SAS-ową, której chcesz użyć.

4 Jeśli chcesz nadpisać znajdujące się na serwerze SAS-owym pliki o tej samej nazwie, co pliki kopiowane, zaznacz pole **Nadpisz istniejące pliki o tej samej nazwie**. Domyślnie istniejące pliki nie są nadpisywane.

5 Jeśli nie chcesz dodać kopiowanych plików do bieżącego projektu SAS Enterprise Guide'a, wyczyść pole **Dodaj pliki do bieżącego projektu**. Domyślnie kopiowane pliki są dodawane do bieżącego projektu.

6 Kliknięciem **Zakończ** skopiuj pliki danych.

Uwaga: Jeśli biblioteka docelowa jest biblioteką korzystającą z mechanizmu BASE z pojedynczą ścieżką, wówczas plik podczas transferu zostanie przeniesiony bezpośrednio do tej ścieżki biblioteki. Jeśli biblioteka docelowa nie korzysta z mechanizmu BASE lub stanowi konkatenację bibliotek, podczas transferu plik jest najpierw tymczasowo przekazywany do biblioteki WORK. Następnie jest kopiowany do biblioteki docelowej za pomocą PROC SQL.

96

Załaduj do LASR-a

Załaduj do LASR - informacje 679
Załadować dane do serwera SAS LASR Analytic Server 680

Załaduj do LASR - informacje

SAS LASR Analytics Server jest platformą analityczną an in-memory, zaprojektowaną w celu przyspieszenia wyliczeń analitycznych. Serwer ten jest dostępny w nie rozproszonej konfiguracji dla instalacji z niewielką objętością danych. Serwer rozproszony używa rozproszonego środowiska i przetwarzania równoległego do analizowania szczególnie dużych zbiorów danych. Zadanie Załaduj do LASR-a umożliwia załadowanie danych do LASR Analytic Server, tak by można było uzyskać dostęp do danych z SAS Visual Analytics.

Uwaga: Aby uruchomić to zadanie, SAS Enterprise Guide lub SAS Add-In for Microsoft Office muszą być połączone z tym samym serwerem metadanych co SAS Visual Analytics.

Informacje o ustawieniu połączenia z SAS LASR Analytic Server znajdziesz w *SAS Intelligence Platform: Desktop Application Administration Guide*

Aby uruchomić to zadanie, musisz spełnić następujące wymagania:

Nazwa wymagania	Nazwy procedury i produktów
Użyte procedury SAS-owe	Brak
Wymagane produkty SAS-owe	Base SAS, SAS LASR Analytic Server
Zalecane dodatkowe produkty SAS-owe	SAS Visual Analytics

Załadować dane do serwera SAS LASR Analytic Server

1. Wybrać bibliotekę, w której zapisywane są dane
2. Określić nazwę danej tabeli. Domyślnie nazwa ta jest taka sama, jak nazwa zbioru danych. Nie można zmienić tej nazwy, jeśli korzystasz z ładowania rozproszonego.
3. Określić ścieżkę do załadowanych danych. Domyślnie każda biblioteka ma predefiniowane położenie.

Załącznik 1

Wspólne opcje wyglądu dla zadań graficznych

Ustawianie opcji osi . . . 681
Patrz też . . . 684
Dodawanie linii pomocniczych . . . 684
Patrz też . . . 685
Ustawianie opcji legendy . . . 685
Patrz też . . . 685
Dostosowanie obszaru wykresu . . . 686
Patrz też . . . 686
Określanie wyglądu słupka . . . 687
Patrz też . . . 688
Ustawianie opcji słupków . . . 688
Patrz też . . . 688
Ustawianie opcji wykresu liniowego . . . 689
Patrz też . . . 690
Wybór metody interpolacji . . . 690
Patrz też . . . 691
Ustawianie opcji zaawansowanych . . . 691
Patrz też . . . 693

Ustawianie opcji osi

Opcje te pojawią się pod nagłówkiem Wygląd > Osie w okienku wyboru.

Uwaga: Opcje osi nie będą zastosowane, jeśli tworzysz wykres powierzchniowy używając GIF jako graficznego formatu wyników. Aby zastosować opcje osi w wykresie powierzchniowym, należy jako graficzny format wyników użyć ActiveX.

Nazwa roli	Opis
Wyłącz osie i znaczniki	wyłącza osie i znaczniki osi.
Oś	dostosowuje oś poziomą lub pionową. ■ W niektórych wykresach można również ustawić opcje dla prawej osi pionowej. ■ W trójwymiarowym wykresie punktowym, trójwymiarowym wykresie igłowym i trójwymiarowym wykresie powierzchniowym można także ustawić opcje osi Głębia. ■ W przypadku wykresów grupowych lub wykresów słupkowych wielokrotnych pomiarów, można podać te opcje dla osi grupowania. Aby dostosować wygląd osi: ■ Wybierz kolor, szerokość i styl linii dla osi pionowych, poziomych i głębi. ■ Aby odwrócić porządek wartości na osi poziomej lub pionowej, zaznacz opcję **Odwróć oś**. Jeśli zaznaczysz pole dla osi poziomej, zostanie odwrócony porządek wartości x. Jeśli zaznaczysz je dla osi pionowej, zostanie odwrócony porządek wartości y. **Uwaga:** Opcja ta jest dostępna tylko dla wykresów warstwowych, pudełkowych, bąbelkowych, konturowych, liniowych i dwuwymiarowych wykresów punktowych. ■ Aby dostosować etykietę osi, kliknij zakładkę **Etykieta**. Wpisz własny tekst etykiety w polu **Etykieta**. Za pomocą listy **Obrót etykiety** ustaw sposób wyświetlania etykiety względem osi. Możesz również podać typ, wielkość i kolor czcionki. Tekst etykiety można zapisać kursywą, podkreślić lub pogrubić. Wyrównanie tekstu można zmienić za pomocą przycisków. **Uwaga:** Jeżeli tworzysz wykres słupkowy wielokrotnych pomiarów, wówczas domyślną etykietą dla osi odpowiedzi jest statystyka używana do wyliczania długości każdego słupka. ■ Aby dostosować wartości osi, kliknij zakładkę **Wartości**. Można podać typ, wielkość i kolor czcionki wartości. Tekst etykiety można zapisać kursywą, podkreślić lub pogrubić. Wyrównanie tekstu można zmienić za pomocą przycisków.

Nazwa roli	Opis
	Za pomocą listy **Obrót wartości** ustaw sposób wyświetlania wartości względem osi.
Główne znaczniki	podaje główne znaczniki dla osi poziomej lub pionowej. W niektórych wykresach można również ustawić opcje dla prawej osi pionowej. W trójwymiarowym wykresie punktowym, trójwymiarowym wykresie punktowym z igłami i trójwymiarowym wykresie powierzchniowym, można utworzyć znaczniki osi Głębia. W wykresach słupkowych można podać znaczniki osi tylko dla osi odpowiedzi. Przykładowo, jeśli tworzysz wykres z pionowymi słupkami, możesz podać znaczniki dla osi pionowej, ale nie dla osi poziomej. Wybierz **Pokaż główne znaczniki *nazwa-osi*** i określ, jak ustalić liczbę używanych znaczników. ■ Aby umożliwić programowi określanie liczby i częstości występowania głównych znaczników osi, zaznacz **Automatycznie**. Jeśli tworzysz wykres warstwowy, bąbelkowy, liniowy lub dwuwymiarowy wykres punktowy, zaznacz pole **Początek zero**, aby wartości znaczników zaczynały się od zera. ■ Aby podać liczbę używanych znaczników osi, wybierz **Użyj**. Wpisz wybraną liczbę w polu tekstowym. ■ Aby określić logarytmiczny wzorzec znaczników, wybierz **Log**. Wybierz podstawę i potęgę i ustal, czy rozmieścić znaczniki według wartości podstawy czy według wartości potęg. ■ Aby podać położenia znaczników osi, wybierz **Podaj**. Wpisz wartość znacznika osi w polu tekstowym i kliknij **Dodaj**. Aby zmienić wartość, wybierz ją z listy i kliknij **Edytuj**. Skończywszy wprowadzanie zmian, kliknij **Zapisz**.
Pomocnicze znaczniki	podaj znaczniki pomocnicze dla osi poziomej lub pionowej. ■ W niektórych wykresach można również ustawić opcje dla prawej osi pionowej. ■ W trójwymiarowym wykresie punktowym, trójwymiarowym wykresie punktowym z igłami i trójwymiarowym wykresie powierzchniowym, można utworzyć znaczniki osi Głębia. ■ W wykresach słupkowych można podać znaczniki osi tylko dla osi odpowiedzi. Przykładowo, jeśli tworzysz wykres z pionowymi słupkami, możesz podać znaczniki dla osi pionowej, ale nie dla osi poziomej.

Patrz też

- Rozdział 3, “Wykres warstwowy” na stronie 11
- Rozdział 6, “Wykres słupkowy” na stronie 33
- Rozdział 8, “Wykres słupkowo-liniowy” na stronie 43
- Rozdział 11, “Wykres pudełkowy” na stronie 67
- Rozdział 12, “Wykres bąbelkowy” na stronie 73
- Rozdział 19, “Wykres konturowy” na stronie 121
- Rozdział 42, “Wykres liniowy” na stronie 277
- Rozdział 77, “Wykres punktowy” na stronie 565
- Rozdział 87, “Wykres powierzchniowy” na stronie 623

Dodawanie linii pomocniczych

Opcje te pojawią się pod nagłówkiem Wygląd > Odniesienia w okienku wyboru.

Uwaga: Opcje te nie są dostępne dla trójwymiarowych wykresów punktowych.

Nazwa roli	Opis
Wyświetlaj siatkę	wyświetla linie siatki. **Uwaga:** Opcja ta nie jest dostępna dla wykresów słupkowych.
Linie odniesienia	dodaje linie pomocnicze do osi poziomej lub pionowej. W niektórych wykresach można również ustawić opcje dla prawej osi pionowej. **Uwaga:** W wykresach słupkowych linie pomocnicze są wykreślanie dla osi odpowiedzi. W przypadku pionowych wykresów słupkowych linie pomocnicze są wyświetlane jako linie poziome, zaś w poziomych wykresach słupkowych jako pionowe. Wykresy trójwymiarowe nie mają linii pomocniczych.

Patrz też

- Rozdział 3, “Wykres warstwowy” na stronie 11
- Rozdział 6, “Wykres słupkowy” na stronie 33
- Rozdział 8, “Wykres słupkowo-liniowy” na stronie 43
- Rozdział 11, “Wykres pudełkowy” na stronie 67
- Rozdział 12, “Wykres bąbelkowy” na stronie 73
- Rozdział 19, “Wykres konturowy” na stronie 121
- Rozdział 42, “Wykres liniowy” na stronie 277
- Rozdział 77, “Wykres punktowy” na stronie 565

Ustawianie opcji legendy

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Legenda**.

Legendy można utworzyć dla wielokrotnych wykresów warstwowych, wielokrotnych wykresów liniowych, wykresów słupkowo-liniowych, konturowych, map, nakładanych słupkowych, kołowych i pierścieniowych. Legendy są dostępne dla wykresów wielokrotnych pomiarów jeśli do roli **Nakładaj** przypisano zmienną.

Dla wykresów słupkowo-liniowych można utworzyć dwie legendy: jedną dla wykresu słupkowego a drugą dla liniowego.

Legendy są też dostępne przy tworzeniu wykresu punktowego jeśli przypisze się zmienne do ról **Pionowa** i **Prawa pionowa**. W sytuacji, gdy na karcie znajduje się wiele wykresów punktowych, legenda pozwala na odróżnienie punktów danych zmiennej **Pionowa** od punktów zmiennej **Prawa pionowa**.

Patrz też

- Rozdział 3, “Wykres warstwowy” na stronie 11
- Rozdział 6, “Wykres słupkowy” na stronie 33
- Rozdział 8, “Wykres słupkowo-liniowy” na stronie 43
- Rozdział 19, “Wykres konturowy” na stronie 121
- Rozdział 30, “Wykres pierścieniowy” na stronie 183
- Rozdział 42, “Wykres liniowy” na stronie 277
- Rozdział 61, “Wykres kołowy” na stronie 435

Dostosowanie obszaru wykresu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Obszar wykresu**.

Nazwa roli	Opis
Własny rozmiar wykresu	określa rozmiar obrazu. Dla odniesienia podany jest aktualny rozmiar ekranu.
Kolor tła wykresu	określa kolor tła. **Uwaga:** Jeśli tworzysz wykres mapowy, kolor tła mapy możesz wybrać z listy rozwijanej **Kolor tła mapy**.
Rysuj ramkę wokół obszaru wykresu	wykreśla ramkę wokół obszaru wykresu. Z listy **Kolor obszaru wykresu** wybierz kolor obszaru wykresu. **Uwaga:** Opcja ta nie jest dostępna dla wykresów pierścieniowych, mapowych, kołowych, grupowanych trójwymiarowych słupkowych, trójwymiarowych punktowych i powierzchniowych.
Wyświetlanie wskazówek do wykresu	określa, czy wyświetlać wskazówki do wykresu Wskazówki do wykresu dotyczą całego wykresu. Nie dotyczą jego poszczególnych elementów, takich jak słupki czy linie. **Uwaga:** Wskazówka do wykresu nie jest widoczna dla wykresów mapowych, lub jeśli jako format wyniku graficznego wybrano ActiveX albo Javę.

Patrz też

- Rozdział 3, “Wykres warstwowy” na stronie 11
- Rozdział 6, “Wykres słupkowy” na stronie 33
- Rozdział 8, “Wykres słupkowo-liniowy” na stronie 43
- Rozdział 11, “Wykres pudełkowy” na stronie 67
- Rozdział 12, “Wykres bąbelkowy” na stronie 73
- Rozdział 19, “Wykres konturowy” na stronie 121
- Rozdział 30, “Wykres pierścieniowy” na stronie 183

- Rozdział 42, “Wykres liniowy” na stronie 277
- Rozdział 61, “Wykres kołowy” na stronie 435
- Rozdział 69, “Wykres radarowy” na stronie 509
- Rozdział 77, “Wykres punktowy” na stronie 565
- Rozdział 87, “Wykres powierzchniowy” na stronie 623

Określanie wyglądu słupka

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Słupki**.

Nazwa roli	Opis
Podawanie kolorów słupków	określa kolor słupków. Można wybrać spośród poniższych opcji: ■ **Domyślny schemat kolorów** - używa domyślnego schematu kolorów dla słupków. Domyślny schemat kolorów zależy od bieżącego stylu. Styl można wybrać za pomocą Managera stylów lub okienka **Właściwości** rezultatów. W programie SAS Enterprise Guide można też określić styl każdego typu rezultatów w okienku **Opcje**. W SAS Add-In for Microsoft Office style można zastosować do raportu SAS-owego i do formatu HTML za pomocą okienka **Opcje SAS Add-in**. ■ **Istniejące kolory (podane w poprzedniej wersji)** - pozwala na użycie kolorów określonych w poprzedniej wersji SAS Enterprise Guide'a lub w SAS Add-In for Microsoft Office. Opcja ta jest dostępna tylko dla zawartości SAS-owej przeniesionej z poprzednich wersji. ■ **Kolory własne** - pozwala na wybranie własnych kolorów dla słupków. Można określić własne kolory dla typów słupków wymagających więcej niż jednego koloru - grupowanych, nakładanych i przeplatanych. Z listy rozwijanej można wybrać do 12 kolorów dla wykresu słupkowego. Jeśli wykres wymaga ponad 12 kolorów, wówczas dodatkowe barwy są dobierane z bieżącego domyślnego schematu kolorów. Kliknięcie **Resetuj** przywraca domyślne ustawienia kolorów. **Uwaga:** W zależności od typu wykresu, nie wszystkie własne kolory mogą być użyte.

Nazwa roli	Opis
Ustalanie liczby słupków	określa liczbę słupków na wykresie. Domyślnie liczba słupków jest określana automatycznie. W przypadku kolumn ciągłych, wartości są dzielone na przedziały, a na każdy przedział przypada jeden słupek. Jeżeli kolumna numeryczna reprezentuje wartości dyskretne, można użyć opcji **Słupek dla każdej unikatowej wartości**. **Uwaga:** Nie można podać liczby słupków dla wykresu słupkowego wielokrotnych pomiarów. Zaznacz pole **Podaj liczbę słupków**, aby określić, ile słupków ma się pojawić na wykresie.

Patrz też

- Rozdział 6, “Wykres słupkowy” na stronie 33
- Rozdział 8, “Wykres słupkowo-liniowy” na stronie 43

Ustawianie opcji słupków

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Opcje**.

Za pomocą listy **Porządek** ustal porządek sortowania słupków. Domyślnie porządek sortowania jest ustalony automatycznie. Słupki można ustawić rosnąco lub malejąco według ich wysokości lub długości.

Zaznacz pole **Kolor obwódki**, jeśli chcesz obrysować każdy ze słupków. Kolor obwódki można wybrać z listy.

Za pomocą listy **Wielkość słupka** ustal wielkość słupków. Domyślnie wielkość słupków jest ustalona automatycznie. Można jednak określić szerokość słupków,lub odstępów między nimi jako procent łącznej szerokości wykresu w polu tekstowym.

Patrz też

Rozdział 8, “Wykres słupkowo-liniowy” na stronie 43

Ustawianie opcji wykresu liniowego

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Wykresy**.

Uwaga: Opcje te są dostępne tylko, gdy do roli **Suma linii dla** została przypisana zmienna. Jeżeli do roli **Suma linii dla** nie przypisano zmiennej, można użyć listy **Statystyka użyta do wykreślenia linii** w okienku **Zaawansowane** aby wybrać statystykę używaną do wykreślenia linii na wykresie słupkowo-liniowym.

Aby zawiadywać wyglądem wykresu liniowego określonej zmiennej

1. Wybierz zmienną z listy. Zmienne na liście są zmiennymi przypisanymi do roli **Suma linii dla**.
2. W polu Linia wybierz styl linii, jej grubość i kolor.
3. Wybierz kolor obwódki.
4. W polu **Znacznik punktu danych** podaj typ znacznika, używany symbol, wysokość każdego znacznika i jego kolor.

   Uwaga: Niektóre style wypełnienia powierzchni nie są obsługiwane przez wszystkie formaty wyników graficznych. Jeśli wybierzesz styl nieobsługiwany przez dany format wyników, wówczas wyświetlany jest w zamian inny styl (obsługiwany przez format).

5. Z listy **Statystyka użyta do wykreślenia linii** wybierz statystykę używaną do wykreślenia linii na wykresie słupkowo-liniowym. Można wybrać spośród poniższych statystyk:
   - **Średnia** to średnia wartość zmiennej przypisanej do roli **Suma linii dla**. Średnia ta jest wyliczana dla każdej wartości unikatowej, reprezentowanej na wykresie przez punkt. Przykładowo, aby wyświetlić średnią sprzedaż dla każdego miasta w zbiorze, przypisz zmienną Sprzedaż do roli **Suma** i jako statystykę wykreślania linii zaznacz **Średnia**.
   - **Suma** to suma wszystkich wartości zmiennej przypisanej do roli **Suma linii dla**. Suma ta jest wyliczana dla każdej wartości unikatowej, reprezentowanej na wykresie przez punkt. Przykładowo, jeśli do roli **Suma linii dla** zostanie przypisana zmienna Sales, i jeśli wartości zmiennej Sales dla miasta Denver wynoszą 8734, 982, 1504, 3207, 4502, 624 i 918, wówczas suma dla Denver wynosi 20 471.

Patrz też

Rozdział 8, “Wykres słupkowo-liniowy” na stronie 43

Wybór metody interpolacji

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Interpolacje**.

Aby wybrać metodę interpolacji

1 Wybierz zmienną. Jeśli tworzysz wykres liniowy lub dwuwymiarowy wykres punktowy, zmienne na liście będą zmiennymi, które przypisałeś do ról **Pionowa** i **Pionowa** (prawa). Jeżeli jako typ wykresu liniowego wybrano **Wielokrotne wykresy liniowe dla kolumny grupującej**, wówczas lista zawiera unikatowe wartości zmiennej przypisanej do roli **Grupa**.

2 Wybierz z listy metodę interpolacji. W zależności od wybranej metody interpolacji może okazać się konieczne podanie ustawień dodatkowych. Dostępne są następujące metody interpolacji:

- **Metoda Lagrange'a** - rysuje gładką krzywą przechodzącą przez punkty danych. Metodę stosuje się przede wszystkim wtedy, gdy dane stanowią dokładne wartości tabelaryczne. Do najbliższych 2, 4 lub 6 punktów dopasowywany jest wielomian określonego stopnia (1, 3 lub 5). Najogólniej, pierwsza różniczka nie jest ciągła. Jeśli wartości zmiennej X nie są monotonicznie rosnące, używana jest odpowiednia metoda parametryczna.
- **Liniowa** - łączy punkty danych za pomocą odcinków. Punkty są łączone w kolejności występowania w danych wejściowych.
- **Igłowy** wykreśla linię pionową z każdego punktu danych do linii poziomej dla wartości 0 na osi pionowej lub do minimalnej wartości na osi pionowej, jeśli jest ona większa od 0. Linia pozioma jest rysowana automatycznie.
- **Regresja** - tworzy wykres analizy regresji. Ta metoda interpolacji jest dostępna tylko wtedy, gdy do ról Pozioma i Pionowa przypisane są zmienne numeryczne.
- **Wykres punktowy** - wstrzymuje wszelkie interpolacje. Tworzony jest wykres składający się z punktów danych.
- **Wygładzanie** - określa, że linia wygładzana dopasowywana jest do danych przy użyciu procedury krzywej składanej. Umożliwia ona wygładzanie danych zawierających szum. Punkty na wykresie mogą znaleźć się poza linią.
- **Krzywa składana** - wykreśla linię za pomocą procedury krzywej składanej.
- **STD** określa, że linia ciągła łączy średnią wartość Y z ± jednym, dwoma lub trzema standardowymi odchyleniami dla każdej wartości X.

- **Wykres schodkowy** - łączy ze sobą punkty danych za pomocą funkcji skokowej.

3 (Opcjonalnie) Zaznacz pole **Zastosuj do wszystkich**, by zastosować tę samą metodę interpolacji i ustawienia właściwości do wszystkich zmiennych z listy. Opcja ta jest dostępna jedynie wówczas, gdy na liście znajduje się więcej niż jedna zmienna.

Patrz też

- Rozdział 42, “Wykres liniowy” na stronie 277
- Rozdział 77, “Wykres punktowy” na stronie 565

Ustawianie opcji zaawansowanych

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Zaawansowane**.

Nazwa roli	Opis
Statystyka wyliczająca słupki	określa sposób obliczania długości słupka. Dostępność statystyk zależy od rodzaju tworzonego wykresu. - Jeśli do roli **Suma** w wykresie słupkowym lub do roli **Suma słupków dla** w wykresie słupkowo-liniowym nie zostanie przypisana zmienna, wówczas dostępne są statystyki liczebność, liczebność skumulowana, procent i procent skumulowany. - Jeżeli do roli **Suma** lub **Suma słupków dla** została przypisana zmienna, lub też jeśli jako typ wykresu słupkowego wybrano grupa wielokrotnych pomiarów wówczas dostępna jest opcja suma i średnia.
Statystyka użyta do wykreślenia linii	określa statystykę używaną podczas wykreślania linii na wykresie słupkowo-liniowym. Dostępne są statystyki liczebność, liczebność skumulowana, procent oraz procent skumulowany. Jeżeli do roli **Suma linii dla** w zadaniu Wykres słupkowo-liniowy została przypisana zmienna, wówczas opcja ta nie jest dostępna w panelu **Zaawansowane**. Opcja ta jest jednak dostępna w panelu **Wykresy**, aby możliwe było kontrolowanie statystyki dla każdej linii, w sytuacji gdy

Nazwa roli	Opis
	więcej niż jedna zmienna jest przypisana do roli **Suma linii dla**.
Wyświetl słupki błędu	wyświetla na słupkach przedziały ufności. Z listy rozwijanej **Typ**, wybierz jedną z następujących opcji: ■ **Słupki** wykreśla słupki błędu jako słupki o połowie szerokości słupków głównych. ■ **Oba** wykreśla słupki błędu jako dwie kreski połączone odcinkiem. ■ **Do góry** wykreśla słupek błędu jako znacznik osi dla górnej granicy przedziału ufności, łączony linią z górą słupka. Wybierz kolor słupków błędu i za pomocą pola **CLM** podaj poziom ufności. **Uwaga:** Można wyświetlać słupki błędów tylko wtedy, gdy spełnione są poniższe warunki: ■ zaznaczono **Średnia** lub **Procent** jako statystykę używaną do wyliczania długości słupków ■ nie jest tworzony trójwymiarowy grupowany wykres słupkowy ■ nie przypisano zmiennej do roli **Nakładane**
Akceptuj braki danych	akceptuje brak danych jako prawidłową wartość kolumny wykresu.
Pomiń wartości zerowe	wstrzymuje wszystkie wartości kolumny wykresu, dla których długość słupka wynosi zero.
Wylicz procenty zwykłe i kumulowane dla każdej z grup (G100)	oblicza wartości procentowe i skumulowane wartości procentowe osobno dla każdej grupy w zgrupowanych wykresach słupkowych. Gdy wybierzesz tę opcję, poszczególne procenty odzwierciedlają udział punktu środkowego w grupie i dla każdej grupy sumują się do 100 procent. **Uwaga:** Opcja ta jest dostępna tylko wtedy, gdy do roli **Grupuj słupki wg** dla grupowanych wykresów słupkowych została przypisana zmienna.
Statystyki obok słupka	pokazuje wartość statystyki użytej do obliczenia słupka. **Uwaga:** Opcja ta jest dostępna tylko dla poziomych wykresów słupkowych.
Podaj jedną wartość statystyczną	pokazuje wartość statystyki wybranej z listy rozwijanej. Statystyka może być taka sama lub inna od użytej do wyliczenia długości słupka.

Nazwa roli	Opis
wyświetlaną przy słupkach	Jeżeli tworzysz dwuwymiarowy wykres słupkowy, wówczas możesz wybrać wyświetlanie wartości statystycznej wewnątrz słupka.

Patrz też

- Rozdział 6, “Wykres słupkowy” na stronie 33
- Rozdział 8, “Wykres słupkowo-liniowy” na stronie 43
- Rozdział 19, “Wykres konturowy” na stronie 121

Załącznik 2

Typowe opcje wyglądu dla zadań kart kontrolnych

Ustawianie opcji osi 695
Dodawanie linii pomocniczych 696
Dodawanie wstawki 696
Ustawianie innych opcji wykresu 696
Ustawianie opcji zmiennej blokowej 698

Ustawianie opcji osi

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem **Wygląd** ⇨ **Osie** kliknij **Osie**.

Można ustawić następujące opcje:

- kolor osi
- grubość osi
- kolor znaczników osi
- etykieta osi poziomej i pionowej

Dodawanie linii pomocniczych

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem **Wygląd** ⇨ **Osie** kliknij **Pozioma** lub **Pionowa**.

Aby użyć linii pomocniczych, wybierz **Użyj linii pomocniczych**. Możesz sformatować linię pomocniczą i określić położenie każdej z linii pomocniczych.

Dodawanie wstawki

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem W**ygląd** kliknij **Wstawka**.

Wykres można wzbogacić, wstawiając bezpośrednio do niego pole lub tabelę statystyk sumarycznych (określane jako wstawka). Jeśli tworzysz histogram porównawczy, wstawka wyświetli się we wszystkich histogramach składowych.

Wybierz **Umieść wstawkę**, aby dodać statystyki podsumowujące do wykresu. Wybierz statystyki, które mają się znaleźć we wstawce.

Uwaga: Statystyki służące wyliczaniu wskaźników wydolności są dostępne jedynie, gdy utworzono granice specyfikacji dla zmiennej przypisanej do roli **Zmienne analizowane**. Granice specyfikacji można utworzyć dla histogramów, wykresów dystrybuanty, wykresów prawdopodobieństwa, oraz wykresów kwantylowych. Dalsze informacje na temat wyliczania wskaźników wydolności znajdziesz w pomocy do procedury CAPABILITY.

Ustawianie innych opcji wykresu

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Opcje**.

Nazwa opcji	Opis
W granicach kontroli, Granice kontroli,	określa kolor dla tych elementów wykresu.

Nazwa opcji	Opis
Segmenty linii łączących, Segmenty poza granicami, Obszary poza granicami i Ramka	■ **W granicach kontroli** określa kolor wewnątrz dolnej i górnej granicy kontroli. ■ **Granice kontroli** określa kolor granic kontroli oraz linii środkowej. Określa także kolor etykiet tych linii. ■ **Segmenty linii łączących** określa kolor segmentów linii łączących punkty na wykresie. ■ **Segmenty poza granicami** określa kolor symboli wykresu oraz części segmentów linii łączących znajdujących się poza granicami kontroli. Opcja służy do wyróżniania punktów poza kontrolą. ■ **Obszary poza granicami** określa kolor wypełnienia tych obszarów poza granicami kontroli, które znajdują się pomiędzy połączonymi punktami a granicami kontroli, i są ograniczone liniami łączącymi. Opcja służy do wyróżniania punktów poza kontrolą. ■ **Ramka** określa kolor wypełnienia prostokąta, ograniczonego osiami i ramką.
Symbol	określa symbol dla punktów danych.
Liczba wyświetlanych stron	określa liczbę stron do wyświetlenia wykresu.
Rozstęp ruchomy	Określa liczbę kolejnych pomiarów, z których wyliczane są rozstępy ruchome. Podana wartość powinna wynosić od 2 do 10 (włącznie). Wartość domyślna wynosi 2. Zakres wartości między 2 a 10 jest charakterystyczny dla tego zadania. Jeśli stosujesz procedurę SHEWHART w SAS-ie, możesz podać wyższą wartość. Dalsze informacje znajdziesz w pomocy do procedury SHEWHART w *Base SAS Procedures Guide*. **Uwaga:** Opcja ta jest dostępna tylko dla zadania Wykres pomiarów indywidualnych.
Ukryj domyślną legendę liczebności próby podgrupy	blokuje wyświetlanie domyślnej legendy liczebności próby podgrup. Opcja jest przydatna, jeśli liczebność próby podgrup jest stała i równa liczebności kontrolnej, ponieważ liczebność ta automatycznie pojawia się w górnym prawym rogu wykresu.
Użyj dla podgrupy wartości liczbowej (zamiast zmiennej)	określa stałą wartość rozmiaru. Opcji tej użyj, gdy wielkość próbki podgrupy jest stała. W polu **Liczebność próby podgrupy** wpisz wartość. Liczebność próby podgrupy musi zawierać się między wartością maksymalną zmiennej procesowej a 99999 (włącznie).

Nazwa opcji	Opis
	Uwaga: Jeśli do roli **Liczebność próby podgrupy** przypiszesz zmienną, wówczas opcja ta nie jest wybrana, a do określenia wielkości próby podgrupy służy zmienna przypisana do tej roli. **Uwaga:** Opcja ta jest dostępna tylko dla wykresów np, p i u.
Opuść wykres pomocniczy	powoduje, że wykres pomocniczy nie jest wyświetlany. Zazwyczaj stosuje się ją przy Wykresie pomiarów indywidualnych, aby utworzyć wykres pomiarów indywidualnych bez towarzyszącego mu wykresu ruchomych rozstępów. **Uwaga:** Opcja ta jest dostępna tylko dla zadań Wykres pomiarów indywidualnych, Wykres średniej i rozstępu i Wykres średniej i odchylenia standardowego.
Typ wykresu marginesowego	określa typ wykresu marginesowego, który zostanie wyświetlony na Wykresie pomiarów indywidualnych. Wykres marginesowy to wykres jednozmiennowy statystyk karty kontrolnej. Można wybrać wykres digidot, histogram lub wykres pudełkowy. Wykres będzie wyświetlony po lewej lub po prawej stronie wykresu pomiarów pojedynczych. Domyślna opcja to **Bez wykresu**. **Uwaga:** Opcja ta jest dostępna tylko dla zadania Wykres pomiarów indywidualnych.

Ustawianie opcji zmiennej blokowej

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru pod nagłówkiem Wygląd kliknij **Opcje bloku**.

Uwaga: Opcje te są dostępne tylko, gdy do roli **Zmienne blokowe** została przypisana zmienna.

Nazwa roli	Opis
Etykieta bloku	określa etykietę zmiennej blokowej.
Położenie legendy	określa pozycję pionową legendy dla wartości zmiennych blokowych.

Nazwa roli	Opis
Wartości szczegółowe	ustal sposób traktowania wartości szczegółowych wartości zmiennych blokowych, jeśli brak miejsca na ich wyświetlenie w legendzie bloku. Domyślnie wartości szczegółowe nie są wyświetlane. Jeśli wybierzesz opcję **Jednakowo zmniejsz wysokość**, zmniejszy się rozmiar tekstu, tak by wartości zmieściły się w legendzie. Po wybraniu opcji **Obetnij z prawej** wartości szczegółowe są obcięte z prawej, tak by zmieściły się w legendzie.
Położenie etykiety	określa pozycję etykiety bloku zmiennych w legendzie bloku. To, które opcje wyglądu są dostępne, zależy od umiejscowienia legendy. Można wybrać spośród poniższych opcji: ■ Opcja **Nad** umieszcza etykietę tuż nad legendą. Ustawienie domyślne. ■ Opcja **Do lewej** umieszcza etykietę po lewej stronie legendy. ■ Opcja **Do prawej** umieszcza etykietę po prawej stronie legendy. Opcja ta jest niedostępna, jeśli umieszczono legendę powyżej karty kontrolnej. Należy wybrać **Do lewej** lub **Do prawej** jako położenie etykiety tylko dla etykiet wystarczająco krótkich, by zmieściły się na marginesie karty. Etykiety za długie zostaną obcięte.
Kolor etykiety bloku	określa kolor tekstu etykiety bloku. **Uwaga:** Opcja ta jest dostępna tylko jeśli jako położenie etykiety wybrano **Powyżej**.
Wyświetlaj powtórzone wartości w legendzie	wyświetla wartości zmiennych blokowych dla wszystkich podgrup. Domyślnie wyświetlana jest tylko pierwsza wartość dla bloku, a wartości powtórzone nie są wyświetlane.

Załącznik 3

Tworzenie modelu

Model - informacje 701
Patrz też 701
Podaj efekty główne 702
Określ efekty krzyżowe (interakcje) 702
Podaj efekty zagnieżdżone 702
Aby utworzyć wielokrotne przecięcia dwóch lub więcej wybranych zmiennych 702
Utwórz przecięcia wielomianowe zmiennych ilościowych 703
Usuń z analizy efekty wyrazu wolnego 703

Model - informacje

Aby uzyskać dostęp do tych opcji, w okienku wyboru kliknij **Model**.

Domyślnie nie są podane żadne efekty, przez co zadanie dopasowuje model tylko z wyrazem wolnym. Aby móc podać efekt, do roli **Zmienne ilościowe** lub **Zmienne klasyfikujące** trzeba przypisać co najmniej jedną zmienną. Poprzez kombinacje wybranych zmiennych tworzy się efekty krzyżowe, zagnieżdżone, czynnikowe i wielomianowe.

Patrz też

- Rozdział 37, “Regresja liniowa HP” na stronie 229
- Rozdział 38, “Regresja logistyczna HP” na stronie 239
- Rozdział 48, “Regresja logistyczna” na stronie 323

Podaj efekty główne

1. W polu **Zmienne klasyfikujące i ilościowe** wybierz nazwę zmiennej.
2. Kliknij **Główne**, aby dodać zmienną do pola **Efekty**.

Określ efekty krzyżowe (interakcje)

1. Wybierz co najmniej jedną nazwę zmiennej. Aby wybrać więcej niż jedną zmienną, należy kliknąć w każdą ze zmiennych, którą chcesz dodać, trzymając wciśnięty klawisz CTRL.
2. Kliknij **Krzyżowe**. Wybranie jednej zmiennej spowoduje, że zostanie ona przecięta z samą sobą.

Podaj efekty zagnieżdżone

1. Zaznacz co najmniej jeden efekt główny lub krzyżowy, który chcesz zagnieździć.
2. Zaznacz co najmniej jedną zmienną klasyfikującą, wewnątrz której chcesz zagnieździć efekty główne lub krzyżowe.
3. Kliknij **Zagnieżdżone**. Zagnieżdżony efekt pojawi się w polu Efekty w postaci **Efekty** w postaci *zmienna 1*(*zmienna 2*).

Aby utworzyć wielokrotne przecięcia dwóch lub więcej wybranych zmiennych

1. Określ liczbę przecięć wyższego stopnia, podając liczbę w polu **Stopnie**.

2 Kliknij **Czynnikowe**, aby dodać efekty czynnikowe do pola **Efekty**. Domyślnie używa się każdej kombinacji dwóch zmiennych.

Utwórz przecięcia wielomianowe zmiennych ilościowych

1 Określ liczbę przecięć wyższego stopnia, podając liczbę w polu **Stopnie**.

2 Kliknij **Wielomianowe**, aby dodać efekty wielomianowe do pola **Efekty**.

Usuń z analizy efekty wyrazu wolnego

Wyczyść pole **Uwzględnij wyraz wolny**. Usunięcie zaznaczenia wymaga wskazania wcześniej przynajmniej jednego efektu. Domyślnie wyraz wolny jest uwzględniony.

Załącznik 4

Wbudowane zadania SAS-owe

Wbudowane zadania SAS-owe i skojarzone procedury SAS-owe oraz licencje 705

Wbudowane zadania SAS-owe i skojarzone procedury SAS-owe oraz licencje

Poniższa tabela zawiera listę zbudowanych zadań dla SAS Enterprise Guide'a i dla SAS Add-In for Microsoft Office. Każde zadanie zawiera z kolei listę podstawowych procedur SAS-owych dla tego zadania oraz listę licencji na oprogramowanie SAS-owe wymagane do uruchomienia tego zadania.

Uwaga: Twoja wersja SAS Add-In for Microsoft Office czy SAS Enterprise Guide'a może nie zawierać wszystkich wymienionych poniżej zadań. Dostępność zadania jest zależna od tego, czy masz licencję na potrzene oprogramowanie SAS-owe i czy jest ono zainstalowane. W celu uzyskania dalszych informacji zgłoś się do administratora systemu.

Jeżeli masz zainstalowane SAS Studio z bieżącą licencją, mogą być dostępne dodatkowe zadania. Dalsze informacje znajdziesz w Zadania SAS Studio i skojarzone procedury oraz licencje SAS-owe.

Zadanie wbudowane	Użyte procedury SAS-owe	Wymagana licencja SAS-owa
Łączenie tabel	SQL	Base SAS

Zadanie wbudowane	Użyte procedury SAS-owe	Wymagana licencja SAS-owa
Wykres warstwowy	GPLOT	Base SAS, SAS/GRAPH
Modelowanie i prognozowanie ARIMA	ARIMA	Base SAS, SAS/ETS
Przypisz bibliotekę projektu	LIBNAME	Base SAS
Wykres słupkowy	GCHART	Base SAS, SAS/GRAPH
Kreator wykresów słupkowych na stronie 39	GCHART	Base SAS, SAS/GRAPH
Wykres słupkowo-liniowy	GBARLINE	Base SAS, SAS/GRAPH
Prognozowanie podstawowe	FORECAST	Base SAS, SAS/ETS
Wykres pudełkowy	SHEWHART	Base SAS, SAS/QC
Wykres pudełkowy	GPLOT	Base SAS, SAS/GRAPH
Wykres bąbelkowy	GPLOT	Base SAS, SAS/GRAPH
Karta c na stronie 87	SHEWHART	Base SAS, SAS/QC
Korelacja kanoniczna	CANCORR	Base SAS, SAS/STAT
Wykresy dystrybuanty	CAPABILITY	Base SAS, SAS/QC
Charakterystyka danych	CONTENTS, UNIVARIATE, FREQ	Base SAS
Analiza skupień	CLUSTER, FASTCLUS, TREE	Base SAS, SAS/STAT
Porównanie danych	COMPARE	Base SAS
Wykres konturowy	GCONTOUR, G3GRID	Base SAS, SAS/GRAPH
Korelacje	CORR	Base SAS
Tworzenie formatu	FORMAT	Base SAS
Utwórz format ze zbioru na stronie 145	FORMAT	Base SAS

Zadanie wbudowane	Użyte procedury SAS-owe	Wymagana licencja SAS-owa
Tworzenie tabeli cech mapy na stronie 149	GPROJECT	Base SAS, SAS/GRAPH
Tworzenie danych szeregu czasowego	TIMESERIES	Base SAS, SAS/ETS
Atrybuty zbioru	DATASETS	Base SAS
Usuwanie zbiorów i formatów	SQL, CATALOG	Base SAS
Analiza dyskryminacyjna	DISCRIM	Base SAS, SAS/STAT
Analiza rozkładu	UNIVARIATE	Base SAS
Wykres pierścieniowy	GCHART	Base SAS, SAS/GRAPH
Ściągnij plik danych na PC	SQL	Base SAS
Analiza czynnikowa	FACTOR	Base SAS, SAS/STAT
Filtrowanie i sortowanie*	SQL	Base SAS
Tworzenie projektu Forecast Studio	Brak	SAS Forecast Server
Otwieranie projektu Forecast Studio	Brak	SAS Forecast Server
Poprawka ręczna projektu Forecast Studio na stronie 213	Brak	SAS Forecast Server
Uogólnione modele liniowe	GENMOD	Base SAS, SAS/STAT
Regresja liniowa HP	HPREG	Base SAS, SAS High Performance Analysis Server, SAS/STAT
Regresja logistyczna HP	HPLOGISTIC	Base SAS, SAS High Performance Analysis Server, SAS/STAT
Histogramy na stronie 249	CAPABILITY	Base SAS, SAS/QC
Import danych (Microsoft Excel, pliki tekstowe, Microsoft Access)*	krok DATA, IMPORT	Base SAS, SAS/ACCESS to PC File Formats

Zadanie wbudowane	Użyte procedury SAS-owe	Wymagana licencja SAS-owa
Import pliku JMP*	krok DATA, IMPORT	Base SAS, SAS/ACCESS to PC File Formats
Import pliku SPSS*	krok DATA, IMPORT	Base SAS, SAS/ACCESS to PC File Formats
Import pliku Stata*	krok DATA, IMPORT	Base SAS, SAS/ACCESS to PC File Formats
Wykres pomiarów indywidualnych	SHEWHART	Base SAS, SAS/QC
Pakowarka procesów gotowych JMP*	DATA step	JMP
Tabele przeżycia	LIFETEST	Base SAS, SAS/STAT
Wykres liniowy	GPLOT	Base SAS, SAS/GRAPH
Kreator wykresów liniowych	GPLOT	Base SAS, SAS/GRAPH
Modele liniowe	GLM	Base SAS, SAS/STAT
Regresja liniowa	REG	Base SAS, SAS/STAT
Listowanie danych	PRINT	Base SAS
Kreator raportów listingowych na stronie 319	REPORT	Base SAS
Regresja logistyczna	LOGISTIC	Base SAS, SAS/STAT
Wykres mapowy	GMAP	Base SAS, SAS/GRAPH
Wykres średniej i rozstępu	SHEWHART	Base SAS, SAS/QC
Wykres średniej i odchylenia standardowego	SHEWHART	Base SAS, SAS/QC
Modele mieszane	MIXED	Base SAS, SAS/STAT
Punktacja modelu	Brak	SAS Enterprise Miner
Regresja nieliniowa	NLIN	Base SAS, SAS/STAT

Zadanie wbudowane	Użyte procedury SAS-owe	Wymagana licencja SAS-owa
Nieparametryczna ANOVA jednoczynnikowa	NPAR1WAY	Base SAS, SAS/STAT
Karta np	SHEWHART	Base SAS, SAS/QC
ANOVA jednoczynnikowa	ANOVA	Base SAS, SAS/STAT
Tabele jednoczynnikowe	FREQ	Base SAS
Statystyczne wykresy SAS ODS	Brak	ODS Graphics Designer
Karta p	SHEWHART	Base SAS, SAS/QC
Diagram Pareta	PARETO	Base SAS, SAS/QC
Wykres kołowy	GCHART	Base SAS, SAS/GRAPH
Kreator wykresów kołowych	GCHART	Base SAS, SAS/GRAPH
Wykresy p-p	CAPABILITY	Base SAS, SAS/QC
Przygotowanie danych szeregu czasowego	EXPAND	Base SAS, SAS/ETS
Główne składowe	PRINCOMP	Base SAS, SAS/STAT
Wykresy prawdopodobieństwa	CAPABILITY	Base SAS, SAS/QC
Hazardy proporcjonalne	PHREG	Base SAS, SAS/STAT
Wykresy kwantylowe	CAPABILITY	Base SAS, SAS/QC
Budowa zapytań*	SQL	Base SAS
Wykres radarowy	GRADAR	Base SAS, SAS/GRAPH
Próba losowa	SURVEYSELECT	Base SAS, SAS/STAT
Ranking danych	RANK	Base SAS
Rapid Predictive Modeler	makra SAS Enterprise Minera	SAS Enterprise Miner
Analiza RFM	Makro SAS-owe	Base SAS

Zadanie wbudowane	Użyte procedury SAS-owe	Wymagana licencja SAS-owa
Analiza regresji danych panelowych	TSCSREG	Base SAS, SAS/ETS
Analiza regresji z błędami autoregresyjnymi	AUTOREG	Base SAS, SAS/ETS
Wykres punktowy	GPLOT, G3D	Base SAS, SAS/GRAPH
Macierz wykresu punktowego	SGSCATTER	Base SAS, SAS/GRAPH
Pokaż wykres statystyczny ODS	SGDESIGN	Base SAS
Sortowanie danych	SORT	Base SAS
Dzielenie kolumn	TRANSPOSE	Base SAS
Nakładanie kolumn	TRANSPOSE	Base SAS
Standaryzacja danych	STANDARD	Base SAS
Statystyki agregujące	MEANS	Base SAS
Kreator statystyk sumarycznych	MEANS	Base SAS
Tabele zagregowane na stronie 611	TRANSPOSE	Base SAS
Kreator tabel zagregowanych	TRANSPOSE	Base SAS
Wykres powierzchniowy	G3D	Base SAS, SAS/GRAPH
Test t	TTEST	Base SAS, SAS/STAT
Analiza kontyngencji	FREQ	Base SAS
Wykres kafelkowy	GTILE	Base SAS, SAS/GRAPH
Transpozycja	TRANSPOSE	Base SAS
Wykres u	SHEWHART	Base SAS, SAS/QC
Aktualizacja metadanych biblioteki*	METALIB	Base SAS
Wyślij pliki danych do serwera*	SQL	Base SAS

Uwaga: Zadania z gwiazdką są dostępne jedynie w aplikacji SAS Enterprise Guide.