

IBM SPSS Statistics Base 26

Datový soubor a práce s výstupy



ACREA CR, spol. s r.o.
Kraťovská 7, 110 00 Praha 1
tel./fax: 234 721 444
email: info@acrea.cz

www.acrea.cz



Obsah

A. Obecná část	15
1 Okna programu IBM SPSS Statistics.....	16
1.1 Datové okno (Data Editor).....	16
1.1.1 Pohled na data (Data View).....	17
1.1.2 Pohled na proměnné (Variable View)	18
1.2 Výstupové okno (Output).....	22
1.3 Syntaxové okno (Syntax)	23
1.4 Skriptové okno (Script).....	23
B. Příkazová část	25
2 Soubor (File).....	26
2.1 Založení souboru (New)	26
2.2 Otevření souboru (Open)	26
2.3 Načtení dat (Import Data)	28
2.3.1 Načtení dat z IBM Cognos TM1 (Cognos TM1)	28
2.3.2 Načtení dat z IBM Cognos Business Intelligence (Cognos Business Intelligence)	29
2.3.3 Načtení dat z databáze (Database)	31
2.3.4 Načtení dat z Excelu (Excel).....	34
2.3.5 Načtení dat z formátu CSV (CSV Data)	35
2.3.6 Načítání textových souborů (Text Data)	37
2.3.7 Načítání datových souborů SAS (SAS)	39
2.3.8 Načítání datových souborů Stata	39
2.3.9 Načítání datových souborů dBase.....	40
2.3.10 Načítání datových souborů Lotus.....	40
2.3.11 Načítání datových souborů SYLK.....	41
2.4 Uzavření okna (Close).....	41
2.5 Uložení souboru (Save)	41
2.6 Uložení souboru jako (Save As)	41
2.7 Uložení všech datových souborů (Save All Data)	43
2.8 Export dat (Export)	43
2.8.1 Export dat do IBM Cognos TM1 (Cognos TM1).....	43
2.8.2 Export dat do databáze (Database).....	44
2.8.3 Uložení dat do Excelu (Excel)	45
2.8.4 Uložení dat do formátu CSV (CSV Data).....	47
2.8.5 Uložení dat do formátu DAT jako text oddělený tabulátory (Tab-delimited)..	48
2.8.6 Uložení dat do formátu DAT jako text s pevnou šířkou (Fixed Text)	48
2.8.7 Uložení dat do formátu SAS (SAS)	48
2.8.8 Uložení dat do formátu Stata (Stata)	49
2.8.9 Uložení dat do formátu dBase (dBase)	49
2.8.10 Uložení dat do formátu Lotus (Lotus)	49

2.8.11	Uložení dat do formátu SYLK (SYLK)	50
2.9	Označení souboru pouze ke čtení/pro psaní i čtení (Mark File Read Only/Read Write)	50
2.10	Vrácení k naposledy uložené verzi souboru (Revert to Saved File)	50
2.11	Přeznačení datového okna (Rename Dataset)	51
2.12	Zobrazení informací o datovém souboru (Display Data File Information)	51
2.13	Pracovní záloha souboru (Cache Data)	51
2.14	Zastavení výpočtů a jiných procedur IBM SPSS Statistics (Stop Processor)	52
2.15	Připojení k serveru (Switch Server)	52
2.16	Sdílení souborů přes IBM SPSS Collaboration and Deployment Services (Repository)	52
2.17	Náhled před tiskem (Print Preview)	53
2.18	Tisk (Print)	54
2.19	Úvodní dialog (Welcome Dialog)	54
2.20	Naposledy užívané datové soubory (Recently Used Data)	54
2.21	Naposledy užívané soubory (Recently Used Files)	55
2.22	Ukončení programu IBM SPSS Statistics (Exit)	55
3	Úpravy (Edit)	58
3.1	Zpět (Undo)	59
3.2	Vpřed (Redo)	59
3.3	Vyjmout (Cut)	60
3.4	Kopírovat (Copy)	60
3.5	Kopírovat s názvy proměnných (Copy with Variable Names)	60
3.6	Kopírovat s popisy proměnných (Copy with Variable Labels)	61
3.7	Vložit (Paste)	61
3.8	Vložit proměnné (Paste Variables)	61
3.9	Vložit s názvy proměnných (Paste with Variable Names)	62
3.10	Smazat (Clear)	62
3.11	Vložit novou proměnnou (Insert Variable)	62
3.12	Vložit nové případy (Insert Cases)	63
3.13	Najít (Find)	63
3.14	Najít další (Find Next)	64
3.15	Nahradit (Replace)	64
3.16	Přejít na případ (Go to Case)	65
3.17	Přejít na proměnnou (Go to Variable)	65
3.18	Nastavení IBM SPSS Statistics (Options)	66
3.18.1	Obecná nastavení (General)	66
3.18.2	Jazyk (Language)	67
3.18.3	Výstup (Viewer)	68
3.18.4	Data (Data)	69
3.18.5	Jednotkové systémy (Currency)	70
3.18.6	Výstup (Output)	71
3.18.7	Grafy (Charts)	73
3.18.8	Pivotní tabulky (Pivot Tables)	74
3.18.9	Umístění souborů (File Locations)	75

3.18.10	Skripty (Scripts).....	76
3.18.11	Mnohonásobné imputace (Multiple Imputations)	77
3.18.12	Editor syntaxe (Syntax Editor).....	78
4	Pohled (View).....	83
4.1	Stavový řádek (Status Bar)	83
4.2	Panely nástrojů (Toolbars)	83
4.3	Úprava nabídek (Menu Editor).....	84
4.4	Písmo (Fonts).....	85
4.5	Zobrazení mřížky (Grid Lines).....	85
4.6	Popisy hodnot (Value Labels).....	86
4.7	Zobrazování vlastností proměnných (Customize Variable View).....	86
4.8	Přepínání mezi záložkami datového okna (Data/ Variables)	87
4.9	Přehled nejčastěji užívaných ikon	88
5	Datový soubor (Data).....	93
5.1	Definování vlastností proměnné (Define Variable Properties).....	94
5.2	Nastavení typu proměnné, je-li neznámý (Set Measurement Level for Unknown) 96	
5.3	Kopírování vlastností dat (Copy Data Properties).....	97
5.4	Nový uživatelem definovaný atribut (New Custom Attribute)	100
5.5	Definování data a času v časových řadách (Define date and time)	102
5.6	Definice sad proměnných pro mnohonásobné odpovědi (Define Multiple Response Sets)	103
5.7	Identifikace duplicitních případů (Identify Duplicate Cases)	104
5.8	Porovnání datových souborů (Compare Datasets).....	106
5.9	Seřadit případy podle hodnot proměnných (Sort Cases).....	108
5.10	Seřadit proměnné podle zvoleného atributu (Sort Variables).....	108
5.11	Transpozice datové matice (Transpose)	109
5.12	Spojování souborů (Merge Files).....	110
5.12.1	Přidávání případů (Add Cases)	110
5.12.2	Přidání proměnných (Add Variables)	111
5.13	Změna struktury datové matice (Restructure).....	113
5.14	Agregování dat (Aggregate)	118
5.15	Duplikace datového okna (Copy Dataset).....	121
5.16	Rozštěpení datového souboru (Split File)	121
5.17	Výběr případů (Select Cases).....	122
5.18	Vážení případů (Weight Cases)	124
6	Transformace (Transform)	126
6.1	Výpočet nové proměnné (Compute Variable)	127
6.2	Počet výskytů hodnoty u případu (Count Values within Cases)	128
6.3	Posunutí hodnot proměnné (Shift Values).....	129
6.4	Překódování hodnot do stejné proměnné (Recode into Same Variables)	131
6.5	Překódování hodnot do jiné proměnné (Recode into Different Variables).....	132
6.6	Automatické překódování (Automatic Recode).....	134

6.7	Vizualizace skupinek (Visual Binning).....	135
6.8	Pořadové statistiky (Rank Cases).....	137
6.9	Průvodce pro práci s časem (Date and Time Wizard)	138
6.10	Vytváření časových řad (Create Time Series).....	140
6.11	Nahrazení chybějících hodnot (Replace Missing Values).....	141
6.12	Nastavení generátoru náhodných čísel (Random Number Generators)	141
6.13	Provedení čekajících transformací (Run Pending Transforms)	142
7	Pomocné funkce (Utilities).....	144
7.1	Informace o proměnných (Variables)	144
7.2	Kontrolní panel OMS (OMS Control Panel).....	145
7.3	Identifikátory OMS (OMS Identifiers)	147
7.4	Průvodce skórováním (Scoring Wizard)	147
7.5	Spojení XML zápisu transformací a modelu (Merge Model XML)	148
7.6	Komentář k datovému souboru (Data File Comments)	149
7.7	Definice pracovních bloků proměnných (Define Variable Sets)	150
7.8	Zobrazování pracovních bloků proměnných (Use Variable Sets)	151
7.9	Zobrazení všech proměnných (Show All Variables)	152
7.10	Kontrola anglického pravopisu (Spelling).....	152
7.11	Spuštění skriptu (Run Script).....	153
7.12	Automatické spouštění úkolů (Production Facility).....	154
7.13	Příprava mapových podkladů (Map Conversion Utility)	155
8	Softwarová rozšíření (Extensions)	158
8.1	Centrum pro správu softwarových rozšíření (Extension Hub).....	158
8.2	Lokální instalace rozšiřujícího balíčku (Install Local Extension Bundle).....	160
8.3	Rozhraní pro vytváření uživatelských dialogů (Custom Dialog Builder for Extensions)	160
8.4	Pomocné funkce (Utilities)	164
8.4.1	Vytvořit instalační balíček (Create Extension Bundle)	165
8.4.2	Upravit instalační balíček (Edit Extension Bundle).....	166
8.4.3	Rozhraní pro vytváření uživatelských dialogů v kompatibilním režimu (Custom Dialog Builder (Compatibility mode)).....	167
8.4.4	Instalace uživatelského dialogu v kompatibilním režimu (Install Custom Dialog (Compatibility mode))	171
9	Okna (Window)	172
9.1	Rozštěpení okna (Split).....	172
9.2	Minimalizace všech oken (Minimize All Windows).....	172
9.3	Vrátit velikost dialogů a jejich umístění (Reset Dialog Sizes and Positions)	173
10	Nápověda (Help).....	174
10.1	Témata nápovědy (Topics)	175
10.1.1	Reference (Reference).....	176
10.1.2	Výukový program (Tutorial)	176
10.1.3	Případové studie (Case Studies).....	177

10.1.4	Statistický průvodce (Statistics Coach).....	178
10.1.5	Integrační pluginy (Integration Plug-ins).....	179
10.2	Technická podpora IBM SPSS (SPSS Support)	179
10.3	Fóra uživatelů IBM SPSS (SPSS Forums)	180
10.4	Dokumentace ve formátu PDF (Documentation in PDF Format)	181
10.5	Průvodce syntaxí (Command Syntax Reference)	182
10.6	Nástroj pro kontrolu kompatibility (Compatibility Report Tool)	182
10.7	Informace o aktuální verzi programu (About)	183
10.8	Diagnostický nástroj (Diagnostic Tool).....	184
10.9	Komunita uživatelů prediktivních nástrojů IBM SPSS (IBM SPSS Predictive Analytics Community)	185
10.10	Dát zpětnou vazbu IBM (Give Feedback)	186
10.11	Jiné způsoby volání nápovědy.....	186
10.11.1	Volání nápovědy z dialogového okna.....	186
10.11.2	Volání nápovědy z pivotní tabulky	187
C.	Práce s výstupy	188
11	Výstupové okno (Output)	189
11.1	Soubor (File)	190
11.1.1	Export pro internetové prohlížeče (Export As a Web Report).....	190
11.1.2	Export výstupu (Export).....	191
11.1.3	Způsob práce s webovým reportem	200
11.2	Úpravy (Edit).....	204
11.2.1	Vyhledávání a nahrazování ve výstupovém okně (Find/ Find Next/ Replace) 204	
11.3	Pohled (View)	206
11.4	Vložit (Insert)	207
11.5	Formát (Format).....	207
11.6	Pomocné funkce (Utilities)	207
11.6.1	Úprava výstupu (Style Output).....	207
12	Pivotní tabulky (Pivot Tables).....	211
12.1	Podmíněné formátování tabulek	212
12.2	Úpravy (Edit).....	215
12.2.1	Označit zvolené buňky (Select)	215
12.2.2	Seskupit sloupce nebo řádky tabulky (Group/Ungroup)	216
12.2.3	Seřadit řádky (Sort Rows).....	217
12.2.4	Najít v pivotní tabulce (Find in Table)	218
12.2.5	Najít další (Find Next)	219
12.2.6	Nahradit (Replace).....	219
12.2.7	Vytvoření grafu z pivotní tabulky (Create Graph)	219
12.3	Pohled (View)	220
12.3.1	Panel nástrojů pro formátování textu (Toolbar).....	220
12.3.2	Navigace pro velké tabulky (Navigation).....	221
12.3.3	Zobrazit/skrýt vybranou část tabulky (Show ... /Hide ...)	222

12.3.4	Přepínání mezi názvy a popisy proměnných (Variable Labels)	223
12.3.5	Přepínání mezi hodnotami a jejich popisy (Value Labels).....	223
12.3.6	Zobrazit mřížku (Gridlines)	223
12.3.7	Přepínání jazyka (Language).....	223
12.4	Vložit (Insert)	224
12.4.1	Vložení nadpisu, komentáře nebo poznámky pod čarou (Title/Caption/Footnote).....	224
12.4.2	Vložení řádek/sloupec do pivotní tabulky (Row/Column).....	224
12.5	Pivotace (Pivot).....	225
12.5.1	Změna pořadí kategorií (Reorder Categories).....	226
12.5.2	Transpozice řádků a sloupců (Transpose Rows and Columns)	227
12.5.3	Pivotní diagram (Pivoting Trays)	227
12.5.4	Přejít k vrstvě (Go to Layers)	230
12.6	Formát (Format)	231
12.6.1	Vlastnosti buňky (Cell Properties)	232
12.6.2	Vlastnosti tabulky (Table Properties).....	233
12.6.3	Šablona tabulky (TableLooks).....	234
12.6.4	Označení poznámky pod čarou (Footnote Marker)	235
12.6.5	Nastavení šířky datových buněk (Set Data Cell Widths)	236
12.6.6	Automatický formát tabulky (Autofit).....	236
12.6.7	Přeznačení poznámek pod čarou (Renumber Footnotes)	237
12.6.8	Rotace vnitřních názvů sloupců (Rotate Inner Column Labels)	237
12.6.9	Rotace vnějších popisů řádků (Rotate Outer Row Labels).....	238
12.6.10	Zalomení tabulky při tisku (Breakpoints)	238
12.7	Ostatní	240
12.7.1	Výběr buněk splňujících podmínku (Select cells by Expression).....	240
12.7.2	Výběr buněk s podobnými sloupcovými proporcemi (Select cells with similar significance)	241
12.7.3	Zobrazení poznámky k buňce tabulky	242
13	Další výstupové objekty.....	243
13.1	Náhled na model (Model Viewer)	243
13.1.1	Soubor (File)	244
13.1.2	Úpravy (Edit).....	244
13.1.3	Pohled (View)	244
13.2	Interaktivní výstup (Interactive Output)	245
Příloha 1 – Přehled procedur v jazyce Python zařazených do IBM SPSS Statistics .		247
Příloha 2 – Přehled procedur v jazyce R zařazených do IBM SPSS Statistics		250
Příloha 3 – Přehled základních klávesových zkratk.....		253
Rejstřík		256

Obsah

Anglicko – český slovník	261
Česko – anglický slovník	266

Obsah druhého dílu – Analýzy

1	Analýzy (Analyze)	5
1.1	Zprávy (Reports)	8
1.1.1	Shrnutí informací o proměnných a datovém souboru (Codebook).....	8
1.1.2	Kostky OLAP (OLAP Cubes)	9
1.1.3	Sumář případů (Case Summaries).....	11
1.1.4	Sumář v řádcích (Summaries in Rows)	13
1.1.5	Sumář ve sloupcích (Summaries in Columns).....	16
1.2	Popisné statistiky (Descriptive Statistics)	19
1.2.1	Četnosti (Frequencies)	19
1.2.2	Popisné statistiky (Descriptives)	21
1.2.3	Explorace (Explore)	23
1.2.4	Kontingenční tabulky (Crosstabs)	24
1.2.5	Poměrové statistiky (Ratio)	27
1.2.6	Graf kumulativních proporcí (P-P Plots).....	29
1.2.7	Kvantilový graf (Q-Q Plots)	31
1.3	Porovnání průměrů (Compare Means)	33
1.3.1	Průměry (Means)	33
1.3.2	Jednovýběrový T-test (One-Sample T Test).....	34
1.3.3	T-test pro dva nezávislé výběry (Independent-Samples T Test).....	36
1.3.4	Párový T-test (Paired-Samples T Test)	38
1.3.5	Jednoduchá analýza rozptylu (One-Way ANOVA)	39
1.4	Obecný lineární model (General Linear Model)	41
1.4.1	Jednoduchý lineární model (Univariate)	41
1.5	Korelační analýza (Correlate)	44
1.5.1	Korelace (Bivariate Correlations)	44
1.5.2	Parciální korelace (Partial Correlations).....	45
1.5.3	Vzdálenosti (Distances)	47
1.6	Regresní analýza (Regression)	49
1.6.1	Automatická tvorba lineárního modelu (Automatic Linear Modeling).....	49
1.6.2	Lineární regrese (Linear Regression).....	51
1.6.3	Prokládání křivky (Curve Estimation)	54
1.6.4	Ordinální regrese (Ordinal).....	55
1.7	Klasifikační metody (Classify)	58
1.7.1	Dvoustupňové seskupování (TwoStep Cluster)	58
1.7.2	Seskupování metodou K-means (K-Means Cluster).....	61
1.7.3	Hierarchické seskupování (Hierarchical Cluster)	63
1.7.4	Diskriminační analýza (Discriminant Analysis).....	65
1.7.5	Analýza nejbližších sousedů (Nearest Neighbor Analysis)	67
1.7.6	ROC křivka (ROC Curve)	70
1.7.7	ROC analýza (ROC Analysis)	72
1.8	Redukce dat (Dimension Reduction)	76
1.8.1	Faktorová analýza (Factor Analysis)	76
1.9	Škálování (Scale)	78

1.9.1	Analýza reliability (Reliability Analysis)	78
1.9.2	Mnohorozměrné škálování (Multidimensional Scaling) – ALSCAL	79
1.10	Neparametrické testy (Nonparametric Tests).....	82
1.10.1	Jednovýběrové neparametrické testy (One Sample).....	82
1.10.2	Neparametrické testy pro nezávislé výběry (Independent Samples)	84
1.10.3	Neparametrické testy pro závislé výběry (Related Samples)	86
1.10.4	Test Chí-kvadrát (Chi-square Test)	88
1.10.5	Binomický test (Binomial Test)	90
1.10.6	Test pořadí (Runs Test).....	91
1.10.7	Jednovýběrový Kolmogorov-Smirnovův test (One-Sample Kolmogorov-Smirnov test)	93
1.10.8	Testy pro dva nezávislé výběry (Two-Independent-Samples Tests)	93
1.10.9	Testy pro několik nezávislých výběrů (Tests for Several Independent Samples) 95	
1.10.10	Testy pro dva závislé výběry (Two-Related-Samples Tests)	96
1.10.11	Testy pro několik závislých výběrů (Tests for Several Related Samples)	98
1.11	Časové řady (Forecasting)	99
1.11.1	Graf časových řad (Sequence Charts).....	99
1.11.2	Autokorelace (Autocorrelations)	101
1.11.3	Vzájemné korelace (Cross-Correlations)	103
1.12	Mnohonásobné odpovědi (Multiple Response).....	106
1.12.1	Sady proměnných pro mnohonásobné odpovědi (Define Sets).....	106
1.12.2	Výpočet četností pro mnohonásobné odpovědi (Frequencies)	107
1.12.3	Kontingenční tabulky pro mnohonásobné odpovědi (Crosstabs).....	108
1.13	Simulace (Simulation)	111
1.14	Kontrola kvality (Quality Control)	126
1.14.1	Řídící diagramy (Control Charts)	126
1.14.2	Paretův graf (Pareto Charts)	127
1.15	Časoprostorové modelování (Spatial and Temporal Modeling)	131
1.15.1	Geoprostorové modelování (Spatial Modeling)	131
1.15.2	Zobecněná geoprostorová asociační pravidla (Geospatial Association Rules) 142	
1.15.3	Časoprostorové predikce (Spatio-Temporal Prediction).....	153
Příloha 1 – Podmíněné formátování tabulek.....		166
Rejstřík.....		169
Anglicko – český slovník		172

Obsah třetího dílu – Grafika

1	Grafy (Graphs).....	6
2	Základní typy grafů.....	7
2.1	Sloupcový graf (Bar).....	7
2.2	3-D sloupcový graf (3-D Bar).....	8
2.3	Spojnicový graf (Line).....	10
2.4	Plošný graf (Area).....	11
2.5	Koláčový graf (Pie).....	12
2.6	Graf rozpětí (High-Low).....	13
2.7	Boxplot.....	15
2.8	Graf rozptýlení (Error Bar).....	17
2.9	Populační pyramida (Population Pyramid).....	18
2.10	Bodový graf a bodový graf hustoty (Scatter/Dot).....	19
2.11	Histogram.....	20
3	Způsoby vytváření grafů.....	24
3.1	Zadávání pomocí standardních dialogů.....	24
3.1.1	Graf pro skupiny případů (Summaries for groups of cases).....	24
3.1.2	Graf pro samostatné proměnné (Summaries of separate variables).....	25
3.1.3	Graf pro jednotlivé případy (Values of individual cases).....	26
3.1.4	Panelová proměnná.....	27
3.1.5	Šablona grafu.....	28
3.1.6	Graf rozptýlení jako volba jiných grafů.....	28
3.2	Interaktivní rozhraní pro vytváření grafů (Chart Builder).....	30
3.2.1	Postup při zadávání grafu v prostředí Chart Builder.....	32
3.3	Rozhraní pro vytváření grafů na základě šablony (Graphboard Template Chooser).....	33
3.3.1	Postup při zadávání grafu v Graphboard Template Chooser.....	34
3.3.2	Postup při zadávání mapy v Graphboard Template Chooser.....	35
3.4	Graf z pivotní tabulky.....	36
4	Editace grafů.....	38
4.1	Editace standardních grafů (Chart Editor).....	38
4.1.1	Velikost grafu.....	39
4.1.2	Nastavení vlastností objektů (Show Properties Window).....	39
4.1.3	Editace os (X, Y).....	39
4.1.4	Detail grafu (Rescale Chart).....	39
4.1.5	Původní osy grafu (Scale to Data).....	40
4.1.6	Rotace 3-D grafu (Rotating 3-D chart).....	40
4.1.7	Laso (Lasso Select Mode).....	40
4.1.8	Zobrazení případu v editoru dat (Go to Case).....	41
4.1.9	Referenční přímký (Add a reference line ...)......	42
4.1.10	Vložení textových objektů do grafu (Insert ...)......	42
4.1.11	Sloučení prvků (Bin Element).....	42

4.1.12 Mřížka (Show/Hide Grid Lines).....	42
4.1.13 Odvozená osa (Show/Hide Derived Axis).....	43
4.1.14 Legenda (Show/Hide legend)	43
4.1.15 Přehození os grafu (Transpose chart coordinate system)	43
4.1.16 Úprava měřítka na 100 % (Scale to 100%)	44
4.1.17 Písmo (Font).....	45
4.1.18 Barva výplně (Fill Color).....	45
4.1.19 Čáry a ohraničení grafu (Line and Border Color).....	45
4.1.20 Přechod do identifikačního módu (Data Label Mode).....	45
4.1.21 Zobrazit/skrýt popisy hodnot v grafu (Show/Hide Data Labels).....	45
4.1.22 Zobrazit/skrýt graf rozptýlení (Show/Hide Error Bars)	46
4.1.23 Přidání značek do spojnicového grafu (Add Markers)	46
4.1.24 Proložení grafu křivkou (Add Fit Line at Total).....	47
4.1.25 Proložení podskupin v grafu křivkami (Add Fit Line at Subgroups).....	48
4.1.26 Přidání interpolační křivky do grafu (Add interpolation line)	48
4.1.27 Hustota rozdělení (Show/Hide Distribution Curve)	48
4.1.28 Výseč koláčového grafu (Explode/Collapse Slice).....	49
4.1.29 Změna orientace textu v grafu.....	50
4.1.30 Histogramy na diagonále maticového bodového grafu.....	50
4.1.31 Šablony standardního grafu	51
4.1.32 Přehled ikon pro editaci standardního grafu	53
4.2 Editace grafů vytvořených pomocí rozhraní Graphboard Template Chooser (Graphboard Editor)	54
4.2.1 Editační režim (Edit Mode).....	55
4.2.2 Průzkumný režim (Explore Mode).....	56
4.2.3 Kopie grafu (Copy Visualization).....	56
4.2.4 Kopie dat grafu (Copy Visualization Data).....	56
4.2.5 Tisk (Print).....	56
4.2.6 Zobrazení prvků grafu (Show Visualization Tree).....	56
4.2.7 Barva výplně (Changes the color of the selected item)	56
4.2.8 Barva ohraničení (Changes the secondary (border) color of the selected item) 56	
4.2.9 Vzor výplně (Changes the pattern of the selected item)	56
4.2.10 Průhlednost (Changes the opacity of the selected item).....	56
4.2.11 Typ čáry (Changes the dash pattern)	57
4.2.12 Barva písma (Changes the font color)	57
4.2.13 Font (Changes the font family).....	57
4.2.14 Velikost písma (Changes the font size).....	57
4.2.15 Řez písma (Changes the font weight, style)	57
4.2.16 Zarovnání textu (Changes the font alignment)	57
4.2.17 Tvar symbolu (Changes the symbol)	57
4.2.18 Rotace symbolu (Changes the rotation of the symbol)	57
4.2.19 Poměr výšky a šířky symbolu (Change the aspect ratio of the symbol).....	57
4.2.20 Velikost (Changes the size of the selected item)	57
4.2.21 Přehled ikon a dalších nástrojů pro editaci grafu v rozhraní Graphboard Editor	58

5	Jazyk pro vytváření grafů (Graphics Production Language – GPL).....	61
	Rejstřík	62
	Anglicko – český slovník	65
	Česko – anglický slovník	70