

# Obsah

Úvod	11
1 Grafické uživatelské rozhraní	16
2 Zobrazení a obsluha událostí	18
2.1 Jak se komponenta zobrazí	18
2.1.1 Použití Frame	18
2.1.2 Zobrazení prvku	19
2.1.3 Jiný způsob zobrazení základního okna	22
2.1.4 Zobrazení základního okna stylem JBuilderu	23
2.2 Princip reakce na události	24
2.2.1 Základní funkcionalita	25
2.2.2 Více zdrojů stejné události	27
2.2.3 Rozlišení stejných událostí popisem zdroje	28
2.2.4 Rozlišení stejných událostí objektem zdroje	29
2.2.5 Využití vnitřní třídy	29
2.2.6 Použití více vnitřních tříd – doporučený způsob	31
2.2.7 Použití anonymní vnitřní třídy	32
2.2.8 Použití anonymní vnitřní třídy ve stylu RAD	34
2.2.9 Využití jiné vnější třídy	35
2.2.10 Dva posluchači stejné události	37
2.2.11 Zrušení posluchače	38
2.3 Programové vyvolání události	40
2.4 Rozhraní posluchače má více metod	44
2.4.1 Použití prázdných metod	45
2.4.2 Použití adaptérů	46
2.4.3 Zaregistrování anonymního objektu	47
2.4.4 Adaptér a vnitřní třída	48
2.4.5 Adaptér a vnitřní anonymní třída	49

<b>3 Akce společné pro všechny komponenty</b>	<b>50</b>
3.1 Jak komponentu obarvíme .....	50
3.1.1 Základní informace o barvách .....	50
3.1.2 Základní barevné operace s komponentami .....	51
3.1.3 Použití vlastní barvy .....	53
3.1.4 Zjištění jednotlivých barevných složek .....	53
3.2 Jak komponentu popíšeme .....	54
3.2.1 Trocha typografické teorie na začátek .....	54
3.2.2 Fonty v Javě .....	56
3.2.3 Popis komponenty zvoleným fontem .....	57
3.2.4 Získání informací o použitém fontu .....	59
3.2.6 Vazba logických fontů na fyzické fonty .....	60
3.2.7 Odvozené fonty v rámci jedné rodiny písem .....	60
3.2.8 Přímé použití fyzických fontů .....	61
3.3 Velikost nebo poloha komponenty .....	62
3.3.1 Zjištění aktuální velikosti a polohy .....	62
3.3.2 Zjištění krajních velikostí .....	63
3.3.3 Změna krajních velikostí .....	66
3.3.4 Změna velikosti nebo polohy .....	67
3.4 Práce s kurzorem .....	69
3.5 Zpřístupnění komponenty .....	70
3.6 Viditelnost komponenty .....	72
<b>4 Typy komponent a jejich základní události</b>	<b>73</b>
4.1 Společné principy .....	73
4.2 Label – návěští .....	73
4.3 Button – tlačítko .....	76
4.4 Checkbox – zaškrtačací pole .....	76
4.5 CheckboxGroup .....	78
4.6 Choice – výběrový seznam .....	80
4.7 TextField – vstupní pole .....	80
4.8 Scrollbar – posuvník, šoupátko .....	80
4.8.1 Změna velikosti jezdce .....	80
4.8.2 Skokové změny polohy jezdce .....	80
4.9 List – seznam .....	90
4.10 TextArea .....	90
4.11 TextComponent .....	90

4.12 Menu .....	98
4.12.1 MenuBar .....	99
4.12.2 MenuItem .....	100
4.12.3 Menu .....	100
4.12.4 CheckboxMenuItem .....	101
4.12.5 Použití klávesových zkratk .....	103
4.13 Oddělení programu výpočtu od zobrazení výsledků .....	104
4.13.1 Oddělení pomocí Observable-Observer .....	107
<b>Kontejnerové komponenty</b> .....	<b>112</b>
5.1 Container .....	112
5.2 Window .....	114
5.3 Frame .....	115
5.4 Dialog .....	119
5.5 FileDialog .....	122
5.6 Panel .....	125
5.7 ScrollPane .....	126
<b>Rozmísťování komponent</b> .....	<b>129</b>
6.1 Aktualizace rozměru komponenty .....	130
6.2 FlowLayout .....	131
6.3 GridLayout .....	133
6.4 BorderLayout .....	134
6.5 CardLayout .....	136
6.6 GridBagLayout .....	137
6.6.1 Rozmístění komponent .....	138
6.6.2 Rostahování komponenty – fill .....	143
6.6.3 Zvětšení přirozené velikosti komponenty – ipad .....	144
6.5.4 Nastavení okrajů komponenty – insets .....	144
6.6.5 Umístění komponenty – anchor .....	144
6.7 Žádný manager .....	145
6.8 Použití panelů pro větší množství komponent .....	146
<b>7 Podrobný přehled událostí</b> .....	<b>151</b>
7.1 Přehled existujících událostí .....	151
7.2 Seznam komponent a jejich možných událostí .....	152

7.3	Přehled metod jednotlivých událostí .....	153
7.4	Předci používaných událostí .....	154
7.5	ActionListener a ActionEvent .....	155
7.6	AdjustmentListener a AdjustmentEvent .....	155
7.7	ComponentListener a ComponentEvent .....	157
7.8	ContainerListener a ContainerEvent .....	158
7.9	FocusListener a FocusEvent .....	161
7.10	ItemListener a ItemEvent .....	164
7.11	KeyListener a KeyEvent .....	166
7.11.1	Obsluha běžných kláves .....	166
7.11.2	Obsluha akčních kláves .....	168
7.12	MouseListener a MouseEvent .....	170
7.12.1	Základní funkčnost .....	170
7.12.2	Rozlišení tlačítek myši .....	173
7.13	MouseMotionListener a MouseEvent .....	175
7.14	TextListener a TextEvent .....	177
7.15	WindowListener a WindowEvent .....	177

<b>8</b>	<b>Grafika</b> .....	<b>181</b>
8.1	Souřadnicový systém .....	183
8.2	Grafická primitiva .....	183
8.2.1	Line – úsečka .....	184
8.2.2	Rect – obdélník .....	184
8.2.3	Oval – ovál, elipsa .....	185
8.2.4	Arc – kruhová výseč .....	185
8.2.5	Polygon a Polyline .....	185
8.3	Canvas a metoda paint() .....	186
8.4	Metody repaint() a update() .....	190
8.5	Další dovednosti .....	194
8.5.1	Barvy .....	194
8.5.2	Orámování a souřadnice .....	195
8.5.3	Kreslení pomocí myši a klávesnice .....	197
8.5.4	Ořezávání a XOR mód .....	198
8.6	Práce s textem a fonty .....	200
8.6.1	Metody pro výpis a umístění textu .....	200
8.6.2	Metrika fontu .....	202
8.6.3	Použití fyzických fontů .....	205



8.7	Obrázky .....	206
8.7.1	Natažení obrázku .....	206
8.7.2	Čekání na natažení obrázku .....	209
8.7.3	Monitorování natažení obrázku .....	212
8.7.4	Zobrazení obrázků .....	216
8.7.5	Programové vytvoření obrázku .....	219
<b>Aplety</b> .....		<b>222</b>
9.1	První applet .....	223
9.1.1	Problémy .....	225
9.1.2	WWW prohlížeč versus appletviewer .....	226
9.1.3	Applet bez HTML souboru .....	227
9.2	Životní cyklus appletu .....	228
9.3	Zobrazování vložených komponent a reakce na události .....	231
9.4	Popis appletu v HTML souboru .....	233
9.5	Zvláštnosti appletů .....	235
9.5.1	Lokalizace souborů .....	235
9.5.2	Zobrazení stavového řetězce .....	235
9.5.3	Zvětšení appletu .....	238
9.5.4	Přehrávání zvuků .....	239
9.6	Spuštění appletu jako aplikace .....	242
<b>Jak na češtinu?</b> .....		<b>245</b>
10.1	Problém češtiny .....	245
10.1.1	Podporovaná osmibitová kódování .....	246
10.1.2	Unicode .....	247
10.1.3	Kód UTF-8 .....	249
10.2	Čeština v programu .....	251
10.2.1	Přepínač encoding .....	253
10.2.2	Konverze pomocí native2ascii .....	254
10.3	Čeština na konzoli .....	256
10.4	Čeština v souborech .....	259
10.4.1	Akcenty při práci se třídou RandomAccessFile .....	261
10.4.2	Jiná možnost zápisu a čtení souboru v kódování UTF8 .....	262
10.5	Převody mezi různými kódováními uvnitř programu .....	263
10.5.1	Výstup akcentů na konzoli .....	264
10.5.2	Akcenty při práci se třídou RandomAccessFile .....	264

10.6	Čeština v GUI .....	267
10.6.1	Použití českých fontů .....	267
10.6.2	Použití fontů rodiny Lucida z JDK .....	268
10.6.3	Soubor font.properties.cs .....	269
10.7	Internacionalizace .....	275
10.7.1	Třída Locale .....	276
10.7.2	Formátování čísel .....	279
10.7.3	Formátování měny .....	280
10.7.4	Speciální formátování čísel .....	281
10.7.5	Formátování celých čísel podle vzoru .....	282
10.7.6	Formátování celých čísel pomocí metod .....	283
10.7.7	Formátování reálných čísel podle vzoru .....	283
10.7.8	Formátování data a času .....	284
10.7.9	Vlastní formát data a času .....	286
10.7.10	Porovnávání řetězců .....	287
10.7.11	Způsoby řazení v češtině podle normy .....	287
10.7.12	Označování začátků a konců slov .....	291
<b>11</b>	<b>JAR</b> .....	<b>297</b>
11.1	Základní použití .....	298
11.1.1	Vytvoření archivu .....	298
11.1.2	Výpis obsahu archivu .....	299
11.1.3	Rozbalení archivu .....	300
11.2	Spuštění programu z JAR souboru .....	300
11.2.1	Spuštění apletu .....	300
11.2.2	Spuštění aplikace .....	302
11.3	Soubor manifestu .....	303
<b>Literatura</b> .....		<b>305</b>
<b>Rejstřík</b> .....		<b>306</b>