

# Obsah

<b>1 ÚVOD</b> .....	<b>7</b>
<b>2 UML</b> .....	<b>9</b>
2.1 Význam modelování při vývoji softwaru .....	9
2.2 Historie UML .....	9
2.3 Charakteristika UML .....	10
2.4 Struktura jazyka UML .....	10
2.4.1 Stavební bloky UML .....	10
2.4.2 Společné mechanismy .....	11
2.5 Diagramy UML .....	12
2.6 Diagram případů užití .....	13
2.6.1 Aktér .....	13
2.6.2 Příklad užití .....	14
2.6.3 Vztah mezi aktérem a případem užití .....	14
2.6.4 Vztahy mezi případy užití .....	15
2.6.5 Generalizace/specializace aktérů .....	17
2.6.6 Slovní popis případů užití .....	17
2.6.7 Zadáání případové studie aplikace BADIPRA .....	18
2.6.8 Ukázky částí modelu případů užití aplikace BADIPRA .....	19
2.6.9 Životní cyklus případu užití .....	23
2.6.10 Význam modelu případů užití .....	26
2.7 Diagram tříd .....	26
2.7.1 Třída .....	26
2.7.2 Balíček .....	27
2.7.3 Asociace .....	28
2.7.4 Generalizace - specializace .....	32
2.7.5 Rozhraní .....	33
2.7.6 Úrovně abstrakce v modelu tříd .....	33
2.7.7 Doporučení pro vytváření diagramu tříd .....	34
2.7.8 Příklady diagramu tříd aplikace BADIPRA .....	38
2.8 Sekvenční diagram .....	42
2.9 Diagram aktivit .....	45
<b>3 FÁZE VÝVOJE PROGRAMOVÉHO SYSTÉMU</b> .....	<b>49</b>
3.1 Příprava plánu projektu .....	49
3.2 Specifikace požadavků .....	49
3.3 Analýza .....	50
3.3.1 Podrobný popis případů užití .....	51
3.3.2 Návrh tříd a jejich odpovědností .....	51
3.3.3 Vytvoření analytického diagramu tříd .....	52
3.3.4 Vytvoření sekvenčních diagramů pro vybrané případy užití .....	53
3.3.5 Definování testů .....	53
3.4 Návrh .....	53
3.4.1 Systémový návrh .....	53
3.4.2 Objektový návrh .....	54
3.5 Implementace .....	57
3.5.1 Doporučení pro programování .....	57
3.6 Závěrečné testování .....	58

<b>4</b>	<b>NÁVRH UŽIVATELSKÉHO ROZHRAŇÍ .....</b>	<b>59</b>
4.1	Charakteristika aplikace s tlustým klientem .....	59
4.2	Význam návrhu uživatelského rozhraní .....	60
4.3	Principy návrhu uživatelského rozhraní .....	60
4.3.1	Umístění ovládacích prvků .....	60
4.3.2	Konzistence prvků .....	61
4.3.3	Vizuální prezentace funkcí .....	61
4.3.4	Použití prázdného místa .....	61
4.3.5	Jednoduchost .....	61
4.3.6	Barvy .....	62
4.3.7	Obrázky a ikony .....	62
4.3.8	Fonty .....	62
4.4	Prvky uživatelského rozhraní .....	63
4.4.1	Výběr z menu .....	63
4.4.2	Výběr přes ikony .....	64
4.4.3	Komunikace z příkazové řádky .....	65
4.4.4	Dialog dotaz- odpověď .....	65
4.4.5	Přímá manipulace .....	65
4.4.6	Ovládací prvky pro vstup dat .....	65
4.4.7	Návrh výstupu dat .....	68
4.4.8	Návrh reakcí na chyby a ošetření chybových stavů .....	68
4.5	Druhy oken .....	69
4.6	Doporučení pro návrh oken .....	69
4.7	Doporučení pro návrh uživatelského rozhraní .....	70
4.8	Tvorba nápovědy .....	71
4.9	Dokumentace aplikace .....	71
<b>5</b>	<b>ÚVOD DO KNIHOVNY SWING .....</b>	<b>73</b>
5.1	Vytvoření okna aplikace .....	73
5.2	Vykreslování oken a komponent .....	79
5.3	Základní grafické prvky .....	82
5.3.1	Barvy .....	83
5.3.2	Fonty .....	85
5.3.3	Obrázky .....	88
5.3.4	Kreslení na plátně a třída Graphics .....	91
5.3.5	Vytvoření vlastní komponenty .....	96
<b>6</b>	<b>JEDNODUCHÉ KOMPONENTY SWINGU .....</b>	<b>101</b>
6.1	Popisek (JLabel) – komponenta pro zobrazení textů a obrázků .....	101
6.2	Společné vlastnosti komponent .....	104
6.2.1	Nastavení viditelnosti komponenty .....	104
6.2.2	Nastavení fontu pro vypsání textu .....	104
6.2.3	Nastavení barvy textu a barvy pozadí .....	104
6.2.4	Nastavení bublinkové nápovědy .....	104
6.2.5	Nastavení velikosti komponenty .....	105
6.2.6	Orámování komponent .....	107
6.2.7	Použití HTML .....	109
6.3	Umístění komponent v panelech .....	111
6.3.1	Přidávání a odebírání komponent do/z panelu .....	111
6.3.2	Přehled správců rozvržení .....	111
6.3.3	Správce rozvržení BorderLayout .....	113
6.3.4	Správce rozvržení BorderLayout .....	115
6.3.5	Správce rozvržení GridLayout .....	116

6.3.6	Správce rozvržení BorderLayout.....	117
6.3.7	Použití panelů pro složitější strukturu okna.....	119
6.4	Tlačítka.....	120
6.5	Události a ovladače událostí.....	124
6.5.1	Vnořené a vnitřní třídy.....	126
6.5.2	Registrování ovladačů událostí.....	128
6.5.3	Přehled událostí.....	130
6.5.4	Události okna (WindowEvent).....	132
6.5.5	Události od myši.....	134
6.5.6	Události od klávesnice.....	137
6.6	Vstupní textová pole.....	140
6.6.1	Jednoduché textové pole a pole s heslem.....	140
6.6.2	Formátované textové pole – JFormattedTextField.....	144
6.6.3	Fokus.....	146
6.7	Menu, nástrojová lišta, Action.....	148
6.7.1	Menu.....	148
6.7.2	Kontextové menu.....	153
6.7.3	Nástrojová lišta.....	155
6.7.4	Společné akce pro menu, kontextové menu a nástrojovou lištu.....	157
6.8	Další možnosti vstupu.....	159
6.8.1	Rozbalovací seznam.....	160
6.8.2	Pole s výběrem z množiny.....	165
6.8.3	JSlider.....	168
6.9	Textové oblasti a panel s posuvníky.....	172
6.9.1	Jednoduché textové oblasti – JTextArea.....	172
6.9.2	Textové oblasti s formátováním – JEditorPane a JTextPane.....	176
6.10	Dialogová okna.....	177
6.10.1	Dialogová okna.....	177
6.10.2	Jednoduchá dialogová okna JOptionPane.....	178
6.10.3	Dialogové okno pro výběr souboru – JFileChooser.....	182
<b>7</b>	<b>SLOŽITĚJŠÍ KOMPONENTY SWINGU.....</b>	<b>185</b>
7.1	Zobrazení seznamu.....	185
7.2	Tabulky.....	187
7.2.1	Datový model.....	188
7.2.2	Výběr hodnot v tabulce.....	192
7.2.3	Úpravy vzhledu tabulky.....	193
7.3	Stromová struktura.....	195
7.4	Organizace panelů a oken v okně.....	198
7.5	GUI a vlákna.....	200
	<b>PŘÍLOHA - POUŽÍVÁNÍ CASE NÁSTROJE JUDE PRO TVORBU MODELŮ.....</b>	<b>207</b>
	Hlavní okno nástroje a jeho pohledy.....	207
	Vytvoření diagramu tříd.....	208
	Úprava vzhledu diagramu.....	212
	<b>LITERATURA.....</b>	<b>215</b>
	<b>SEZNAM POJMŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>217</b>