

# Obsah

Úvod .....	13
Jak UML napomáhá realizovat vize .....	13
Několik slov o autorovi knihy .....	13
<b>Lekce 1: Úvod do problematiky jazyka UML .....</b>	<b>14</b>
Šílenství dostává řád .....	14
Jak vznikl jazyk UML .....	15
Součásti jazyka UML .....	16
Některé další funkce .....	22
Proč je potřeba tolik diagramů? .....	24
Shrnutí .....	24
Odpovědi na otázky .....	24
Seminář .....	25
<b>Lekce 2: Základy objektové orientace .....</b>	<b>26</b>
Objekty, všude samé objekty .....	26
Některé koncepty .....	28
Přínosy .....	36
Shrnutí .....	36
Odpovědi na otázky .....	37
Seminář .....	37
<b>Lekce 3: Praktické využití objektové orientace .....</b>	<b>38</b>
Vizualizace třídy .....	38
Atributy .....	39
Operace .....	40
Atributy, operace a vizualizace .....	41
Odpovědnosti a omezení .....	42
Doplňující poznámky .....	44
Třídy – co dělají a jak je můžeme najít .....	44
Shrnutí .....	46
Odpovědi na otázky .....	47
Seminář .....	47
<b>Lekce 4: Práce se vztahy .....</b>	<b>48</b>
Asociace .....	48
Násobnost .....	51
Kvalifikované asociace .....	53
Reflexivní asociace .....	53
Dědičnost a zobecnění .....	54
Závislosti .....	56
Shrnutí .....	57
Odpovědi na otázky .....	58
Seminář .....	58

<b>Lekce 5: Agregace, složeniny, rozhraní a realizace.....</b>	<b>60</b>
Agregace .....	60
Složeniny .....	61
Kontexty .....	62
Rozhraní a realizace .....	63
Shrnutí .....	66
Odpovědi na otázky .....	67
Seminář .....	67
<b>Lekce 6: Úvod do případů užití.....</b>	<b>68</b>
Co jsou to případy užití.....	68
Proč jsou případy užití důležité .....	69
Příklad: Nápojový automat .....	69
Vkládání případu užití .....	72
Rozšiřování případu užití.....	72
Úvod do analýzy případů užití.....	73
Shrnutí .....	73
<b>Lekce 7: Diagramy případů užití.....</b>	<b>74</b>
Reprezentace modelu případů užití.....	74
Znázornění vztahů mezi případy užití .....	76
Příklad praktické aplikace případů užití .....	80
Co vlastně již umíme?.....	84
V kontextu jazyka UML.....	85
Shrnutí.....	86
Odpovědi na otázky .....	87
Seminář .....	87
<b>Lekce 8: Praktické použití stavových diagramů .....</b>	<b>89</b>
Co je to stavový diagram?.....	89
Podstavy.....	93
Ukládaný stav .....	95
Zprávy a signály .....	96
Proč jsou stavové diagramy důležité?.....	97
Začlenění do celkového kontextu jazyka UML .....	97
Shrnutí .....	98
Odpovědi na otázky .....	98
Seminář .....	99
<b>Lekce 9: Praktické použití diagramů sekvencí.....</b>	<b>100</b>
Co je to diagram sekvencí? .....	100
Grafické uživatelské rozhraní.....	102
Nápojový automat: Instanční a generické digramy sekvencí .....	104
Vytvoření objektu v sekvenci .....	108
Zakreslení rekurze.....	109
Doplnění celkového pohledu na UML .....	110
Shrnutí .....	110
Odpovědi na otázky .....	111
Seminář .....	112



<b>Lekce 10: Praktické použití diagramů spolupráce.....</b>	<b>113</b>
Co je to diagram spolupráce?.....	113
Grafické uživatelské rozhraní.....	114
Nápojový automat .....	116
Vytvoření objektu .....	118
Některé další koncepty .....	119
Doplnění celkového kontextu jazyka UML.....	122
Shrnutí.....	123
Odpovědi na otázky .....	123
Seminář .....	123
<b>Lekce 11: Praktické použití diagramů činností .....</b>	<b>125</b>
Co je to diagram činností? .....	125
Použití diagramů činností.....	127
Role objektu v procesu .....	130
Hybridní diagramy .....	132
Doplnění celkového kontextu jazyka UML.....	134
Shrnutí .....	134
Odpovědi na otázky .....	135
Seminář .....	136
<b>Lekce 12: Praktické použití diagramů komponent.....</b>	<b>137</b>
Co je to komponenta?.....	137
Komponenty a rozhraní .....	138
Typy komponent.....	139
Co je to diagram komponent?.....	139
Použití diagramů komponent.....	141
Doplnění celkového pohledu na UML .....	145
Shrnutí .....	145
Odpovědi na otázky .....	146
Seminář .....	147
<b>Lekce 13: Práce s diagramy nasazení.....</b>	<b>148</b>
Co je to diagram nasazení? .....	148
Použití diagramů nasazení.....	149
Domácí systém .....	150
Síť typu Token-Ring .....	151
Síť typu ARCnet.....	152
Tenký Ethernet.....	152
Bezdrátová síť Ricochet společnosti Metricom .....	153
Diagramy nasazení v kontextu .....	154
Shrnutí .....	155
Odpovědi na otázky .....	155
Seminář .....	156
Zkouška .....	157
Cvičení .....	157

<b>Lekce 14: Základy jazyka UML.....</b>	<b>158</b>
Struktura jazyka UML.....	158
Metamodelová vrstva: Bližší a osobní.....	159
Balíček Základ.....	161
Balíček Prvky chování.....	162
Správa modelu.....	163
Rozšíření jazyka UML.....	163
Stereotypy.....	163
Závislost.....	164
Klasifikátor.....	164
Třída.....	165
Zobecnění.....	165
Balíček.....	165
Komponenta.....	166
Další stereotypy.....	166
Grafické stereotypy.....	166
Omezení.....	166
Pojmenované hodnoty.....	167
Shrnutí.....	167
Odpovědi na otázky.....	168
Seminář.....	168
Zkouška.....	168

<b>Lekce 15: Začlenění UML do vývojového procesu.....</b>	<b>169</b>
Metodologie: Staré a nové.....	169
Starý způsob.....	169
Nový způsob.....	170
Co musí vývojový proces obsahovat.....	171
Metoda GRAPPLE.....	172
RAD3: Struktura metody GRAPPLE.....	172
Sběr požadavků.....	173
Analýza.....	175
Návrh.....	176
Vývoj.....	178
Nasazení aplikace.....	178
Shrnutí metody GRAPPLE.....	179
Shrnutí.....	179
Odpovědi na otázky.....	180
Seminář.....	180
Zkouška.....	180

<b>Lekce 16: Představujeme si případovou studii.....</b>	<b>181</b>
Řešení problému metodou GRAPPLE.....	181
Zkoumání aplikačních procesů.....	182
Užitečná ponaučení.....	193
Shrnutí.....	193
Odpovědi na otázky.....	194
Seminář.....	194



<b>Lekce 17: Provádění doménové analýzy .....</b>	<b>196</b>
Analýza rozhovoru o aplikačním procesu .....	196
Vývoj počátečního diagramu tříd .....	197
Seskupování tříd .....	198
Vytváření asociací .....	200
Vytváření agregátů a složenin .....	209
Vyplňování tříd .....	209
Obecné otázky o modelech .....	213
Užitečná ponaučení .....	214
Shrnutí .....	214
Odpovědi na otázky .....	214
Seminář .....	215
<b>Lekce 18: Systémové požadavky .....</b>	<b>216</b>
Vytváření předběžné představy .....	216
Příprava na sběr požadavků .....	224
Týmová porada týkající se požadavků .....	224
Výsledek .....	227
A co teď? .....	228
Shrnutí .....	228
Odpovědi na otázky .....	229
Seminář .....	230
<b>Lekce 19: Vývoj případů užití .....</b>	<b>231</b>
Porada k případům užití .....	231
Analýza případů užití .....	232
Balíček Číšník .....	233
Komponenty systému .....	240
Shrnutí .....	240
Odpovědi na otázky .....	241
Seminář .....	241
<b>Lekce 20: Interakce a změny stavu .....</b>	<b>242</b>
Funkční části systému .....	242
Interakce v systému .....	245
Důsledky .....	249
Shrnutí .....	251
Odpovědi na otázky .....	251
Seminář .....	251
<b>Lekce 21: Navrhujeme vzhled a nasazení systému .....</b>	<b>253</b>
Některé ze základních zásad návrhu grafického uživatelského rozhraní .....	253
Týmová porada ve věci grafického uživatelského rozhraní .....	254
Od případů užití k uživatelským rozhraním .....	256
Diagramy jazyka UML pro návrh grafického uživatelského rozhraní .....	259
Návrh nasazení systému .....	259
Další kroky .....	263
... co tomu říkájí naši fiktivní klienti? .....	263

Shrnutí .....	265
Odpovědi na otázky .....	265
Seminář .....	266
<b>Lekce 22: Úvod do šablon.....</b>	<b>267</b>
Parametrizace .....	267
Šablony (návrhové vzory).....	268
Odpovědnostní řetězec.....	269
Naše vlastní šablony .....	272
Výhody šablon .....	275
Shrnutí .....	275
Odpovědi na otázky .....	275
Seminář .....	275
<b>Lekce 23: Modelování zabudovaných systémů .....</b>	<b>277</b>
Hlavní je vynálezavost .....	277
Návrh zařízení GetAGrip .....	278
Co je to zabudovaný systém? .....	279
Principy zabudovaných systémů.....	280
Vytváření modelu zařízení GetAGrip .....	284
Něco pro svaly .....	290
Shrnutí .....	291
Odpovědi na otázky .....	291
Seminář .....	291
<b>Lekce 24: Budoucnost jazyka UML .....</b>	<b>293</b>
Extenze pro komerční praxi .....	293
Poučení plynoucí z extenzí pro komerční praxi .....	295
Grafická uživatelská rozhraní.....	295
Expertní systémy .....	297
A to je vše, přátelé.....	303
Shrnutí .....	303
Odpovědi na otázky .....	304
Seminář .....	304
<b>Příloha A: Klíč ke cvičením v knize .....</b>	<b>305</b>
<b>Příloha B: Modelovací nástroje pro jazyk UML .....</b>	<b>314</b>
Společné znaky.....	314
Rational Rose.....	315
SELECT Enterprise.....	316
Visual UML .....	318
Ideální modelovací nástroj .....	319
<b>Příloha C: Obrazové shrnutí .....</b>	<b>321</b>
Diagram činností .....	321
Diagram tříd .....	322
Diagram spolupráce.....	324

Diagram komponent.....	325
Diagram nasazení.....	326
Diagram sekvencí.....	326
Diagram stavů.....	327
Diagram případů užití.....	327
<b>Příloha D: Důležité definice.....</b>	<b>329</b>
<b>Příloha E: FAQ aneb často kladené otázky .....</b>	<b>337</b>
<b>Příloha F: Anglicko-český slovníček.....</b>	<b>339</b>
<b>Příloha G: Stručně o jazyku UML.....</b>	<b>345</b>
Cíle UML .....	346
Rozsah UML .....	348
Minulost, současnost a budoucnost UML .....	354
<b>Rejstřík.....</b>	<b>357</b>