

knihovna programátora

- Nejlepší zdroj rychlého a rozumného výkladu usnadňujícího pochopení UML 2.0 a jeho předchozích verzí
- Seznámení se všemi hlavními diagramy UML
- Součástí publikace je vizuální referenční příručka odkazující na nejdůležitější koncepty UML



překlad 3. vydání
světového bestselleru
UML Distilled

Destilované

MARTIN FOWLER

UML



knihovna programátora

Destilované

UML

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy. Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **trestně stíháno**.

Destilované UML

Martin Fowler

Přeložil Martin Paviček

Vydala Grada Publishing, a.s.
U Průhonu 22, Praha 7
jako svou 3679. publikaci

Odpovědný redaktor Pavel Němeček
Sazba Jana Davidková
Počet stran 176
První vydání, Praha 2009
Dotisk 2019

Authorized translation of the English language edition, entitled UML DISTILLED: A BRIEF GUIDE TO THE STANDARD OBJECT MODELING LANGUAGE, 3rd Edition, 0321193687 by FOWLER, MARTIN, published by Pearson Education, Inc, publishing as Addison Wesley Professional, Copyright © 2004.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from Pearson Education, Inc.

CZECH language edition published by GRADA PUBLISHING, A.S., Copyright © 2009.

Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků.

Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a.s.

ISBN 978-80-271-2846-4 (ePub)
ISBN 978-80-271-2845-7 (pdf)
ISBN 978-80-247-2062-3 (print)

Obsah

Napsali o knize	11
Předmluva ke třetímu vydání.....	13
Předmluva k prvnímu vydání	15
Úvod.....	17
Proč se věnovat UML?	18
Struktura knihy.....	19
Změny ve třetím vydání	19
Poděkování	20
1. Představení UML	23
1.1 Co je to UML?.....	23
1.2 Způsoby použití UML	24
1.3 Jak vzniklo UML	28
1.4 Notace a meta-modely	30
1.5 UML diagramy	31
1.6 Co je právoplatné UML?	32
1.7 Význam UML.....	34
1.8 UML není vše.....	34
1.9 Co se v UML učít nejdříve	35
1.10 Kde hledat více	35
2. Proces vývoje	37
2.1 Iterativní a vodopádové procesy	38
2.2 Prediktivní a adaptivní plánování	40
2.3 Agilní metodiky.....	42
2.4 Rational Unified Process.....	42

2.5	Přizpůsobení procesu pro projekt	43
2.6	Zabudování UML do procesu	45
2.6.1	Analýza požadavků	46
2.6.2	Návrh	46
2.6.3	Dokumentace	47
2.6.4	Pochopení významu kódu	48
2.7	Volba vývojového procesu	48
2.8	Kde hledat více	49
3.	Diagramy tříd: základy.....	51
3.1	Vlastnosti.....	52
3.1.1	Atributy	52
3.1.2	Asociace	53
3.2	Násobnost	54
3.3	Implementace vlastností v programovém kódu.....	55
3.4	Obousměrné asociace	57
3.5	Operace.....	58
3.6	Generalizace	60
3.7	Poznámky a komentáře	61
3.8	Závislost	61
3.9	Omezující pravidla.....	63
3.10	Kdy použít diagramy tříd.....	63
3.11	Kde hledat více	65
4.	Sekvenční diagramy	67
4.1	Vytváření a rušení účastníků.....	70
4.2	Cykly, podmínky a tak dále.....	71
4.3	Synchronní a asynchronní volání.....	73
4.4	Kdy použít sekvenční diagram.....	74

5. Diagramy tříd: pokročilé koncepty	77
5.1 Klíčová slova (keywords)	77
5.2 Odpovědnosti	79
5.3 Statické operace a atributy	79
5.4 Agregace a kompozice	79
5.5 Odvozené vlastnosti	80
5.6 Rozhraní a abstraktní třídy.....	81
5.7 Read-only a frozen	83
5.8 Referenční a hodnotové objekty	83
5.9 Kvalifikované asociace	84
5.10 Klasifikace a generalizace.....	85
5.11 Vícenásobná a dynamická klasifikace	86
5.12 Asociační třída	87
5.13 Šablonová (parametrizovaná) třída	89
5.14 Výčty	90
5.15 Aktivní třída	90
5.16 Viditelnost.....	90
5.17 Zprávy	91
 6. Diagramy objektů	 93
6.1 Kdy použít diagramy objektů	94
 7. Diagramy balíčků	 95
7.1 Balíčky a závislosti	97
7.2 Pohledy v balíčcích	98
7.3 Implementace balíčků	98
7.4 Kdy použít diagramy balíčků.....	100
7.5 Kde hledat více	100

8. Diagramy nasazení.....	101
8.1 Kdy použít diagramy nasazení	102
9. Případy užití.....	103
9.1 Obsah případu užití	104
9.2 Diagramy případů užití	106
9.3 Úrovně případů užití.....	107
9.4 Případy užití a požadovaná funkčnost	107
9.5 Kdy použít případy užití	107
9.6 Kde najít více.....	108
10. Stavové diagramy.....	109
10.1 Vnitřní aktivity	111
10.2 Aktivní stavy.....	111
10.3 Nadstavy	112
10.4 Paralelní stavy	112
10.5 Implementace stavových diagramů.....	113
10.6 Kdy použít stavové diagramy	115
10.7 Kde hledat více	115
11. Diagramy aktivit.....	117
11.1 Dekomponování akce.....	119
11.2 Oddíly	120
11.3 Signály.....	121
11.4 Tokeny	122
11.5 Toky a hrany.....	122
11.6 Piny a transformace	123
11.7 Rozšiřující oblasti.....	123
11.8 Ukončení toku	124

11.9	Specifikace spojení	125
11.10	A to ještě není vše	125
11.11	Kdy použít diagramy aktivit	125
11.12	Kde hledat více	126
12.	Diagramy komunikace	127
12.1	Kdy použít diagramy komunikace	129
13.	Složené struktury	131
13.1	Kdy použít složené struktury	132
14.	Diagramy komponent	133
14.1	Kdy použít diagramy komponent	135
15.	Spolupráce	137
15.1	Kdy použít spolupráce	138
16.	Diagramy přehledu interakcí	141
16.1	Kdy použít diagram přehledu interakcí	141
17.	Diagramy časování	143
17.1	Kdy použít diagramy časování	144
Změny mezi verzemi UML		145
Revize UML		145
Změny v Destilované UML		146
Změny z UML 1.0 na 1.1		147
Typ a implementační třída		147
Omezení {complete} a {incomplete}		147
Kompozice		147

Neměnnost (immutability) a omezení {frozen}.....	148
Příkazy return v sekvenčních diagramech.....	148
Použití termínu „role“	148
Změny z UML 1.2 (a 1.1) na 1.3 (a 1.5)	148
Případy užití	148
Diagram aktivit.....	149
Změny mezi verzemi UML 1.3 a 1.4	149
Změny mezi verzemi UML 1.4 a 1.5	150
Od UML 1.x k UML 2.0	150
Diagramy tříd: Základy (viz kapitola 3)	150
Sekvenční diagramy (viz kapitola 4).....	150
Diagramy tříd: Pokročilé koncepty (viz kapitola 5).....	151
Stavové diagramy (viz kapitola 10).....	151
Diagramy aktivit (viz kapitola 11).....	151
 Slovníček.....	 153
 Příloha	 163
 Rejstřík	 169

Napsali o knize

„*Destilované UML* je dosud nejlepším úvodem do systému Sjedenocného modelovacího jazyka UML. Martinův vtipný a pragmatický přístup je velice výstižný, a já tuto učebnici vřele doporučuji.“

Craig Larman

Autor *Applying UML and Patterns*

„Fowler svým způsobem výkladu pomáhá uživatelům rychle porozumět složitostem UML a začít jej brzy používat.“

Jim Rumbaugh

Autor a duchovní otec UML

„Kniha *Destilované UML* od Martina Fowlera je vynikajícím způsobem jak s UML začít. *Destilované UML* přináší velké většině uživatelů vše, co potřebují k jeho úspěšnému používání. Jak Martin připomíná, UML se dá používat mnoha způsoby, ale nejvíce se rozšířil široce uznávaný způsob notace pro vytváření návrhů. Tato kniha skvěle destiluje podstatu UML. Vřele doporučuji.“

Steve Cook

Softwarový architekt

Microsoft Corporation

„Krátké knihy o UML jsou lepší než dlouhé. A toto je nejlepší kniha mezi těmi krátkými. Je to vlastně ta nejlepší krátká kniha se spoustou užitečných poznatků.“

Alistair Cockburn

Autor a prezident Humans and Technology

„Tato kniha je úžasně užitečná a současně čtivá, a je také – a to je jedna z jejích velkých předností – báječně stručná přes obrovský rozsah předmětu. Jestli si chcete koupit pouze jedinou knihu o UML, měli byste si koupit právě tuto.“

Andy Carmichael
BetterSoftwareFaster, Ltd.

„Jestli chcete používat UML, mějte tuto knihu vždy po ruce.“

John Crupi
Distinguished Engineer, Sun Microsystems
Spoluautor *Core J2EE™ Patterns*

„Každý, kdo pracuje s modelováním UML, nebo kdo se učí UML, čte UML či navrhuje nástroje UML, by měl mít toto poslední vydání knihy. (Sám mám všechna vydání). Je zde mnoho dobrých a užitečných informací; právě tolik, aby byly užitečné, a přitom ne tak mnoho, aby byly suchopárné. Ve své knihovně ji prostě musím mít!“

Jon Kern
Vývojář modelů

„Toto je vynikající startovní čára pro zvládnutí základů UML.“

Scott W. Ambler
Autor *Agile Modeling*

„Mimořádně chytrý popis UML a jeho užití, navíc podaný s humorem k udržení pozornosti. Čtenář se již nemusí obávat, že bude v problému „plavat“.“

Stephen J. Mellor
Spoluautor *Executable UML*

„Toto je perfektní kniha pro ty, kteří se chtějí naučit používat UML, ale nemají chuť se prokousávat tlustými příručkami a výzkumnými referáty. Martin Fowler vybral všechny důležité techniky potřebné k používání UML pro vytváření návrhů, a přitom osvobodil čtenáře od zbytečně složitých a zřídka používaných rysů UML. Čtenáři zde naleznou dostatek odkazů na další studium. Autor poskytuje čtenáři rady založené na zkušenostech. Jde o stručnou a čtivou knihu zahrnující základní aspekty UML a příbuzné objektově orientované pojmy.“

Pavel Hrubý
Microsoft Business Solutions

„Tak jako všichni vývojáři programového vybavení i Fowler neustále vylepšuje své dílo. Toto je jediná učebnice, o které bych uvažoval, kdybych měl vyučovat UML v rámci nějakých kurzů nebo kdybych měl nějakou učebnici doporučit lidem, kteří se jej chtějí naučit.“

Charles Ashbacher
Prezident a generální ředitel,
Charles Ashbacher Technologies

„Mělo by být více takových učebnic, jako je *Destilované UML* – stručných a čtivých. Martin Fowler vybral právě ty části UML, které budete potřebovat, a prezentuje je snadno pochopitelným stylem. Ovšem ještě cennější než pouhý popis modelovacího jazyka je autorův vhled a jeho zkušenost v používání této techniky k poskytování informací a návrhu dokumentů.“

Rob Purser
Purser Consulting, LLC.

Předmluva ke třetímu vydání

Od nejstarších dob znali nejtalentovanější architekti a nejnadanější designéři zákon šetrnosti. Ať už je uváděn jako paradox („méně je více“) nebo jako koan („zenová mysl je mysl začátečníka“), jeho moudrost je nadčasová. Omezit vše až na samu podstatu, a tím dosáhnout formy a funkce. Od pyramid k Opera House v Sydney, od von Neumannových architektur přes UNIX a Smalltalk, usilovali nejlepší architekti a designéři o následování všeobecných a věčných zásad.

Uvědomujíc si hodnotu řezu Occamovou břitvou, když navrhuji a čtu, hledám projekty a knihy zachovávající zákon šetrnosti. V důsledku toho tleskám knize, kterou právě čtete.

Ze začátku se vám může moje poslední poznámka zdát překvapivá. Jsem často spojován s rozsáhlými a neproniknutelnými zásadami, které vymezují sjednocený modelovací jazyk (Unified Modeling Language, UML). Tyto specifikace umožňují dodavatelům nástrojů UML implementovat a metodologům jej aplikovat. Sedm let jsem vedl rozsáhlé mezinárodní týmy snažící se specifikovat jak UML 1.1 a UML 2.0, tak i několik menších změn mezi nimi. Od té doby UML vyzrál v přesnosti a ve výrazových schopnostech, ale jako výsledek standardizačního procesu se nechtěně stal poměrně složitým. Žel, standardizační procesy jsou spíše než vytríbenou jednoduchostí známy kompromisy vyplývajícími z práce v komisích.

Co se může expert UML obeznámený s tajemnými detaily specifikace dovědět z Martinova výťahu UML 2.0? Poměrně hodně, stejně jako vy. Martin pro začátek obratně omezuje rozsáhlý a složitý jazyk do účelného extraktu, jenž se úspěšně osvědčil v jeho vlastní praxi. Odolal pokušení přidat další stránky k poslednímu vydání své knihy. Jak se jazyk rozrostl, dodržel svůj cíl najít „nejužitečnější zlomek UML“ a právě ten vám předat. Část, o které pojednává, se vztahuje k bájným 20 procentům UML, které vám pomohou v 80 procentech vaší práce. Chycení a zkrocení této nepolapitelné šelmy ale není v žádném případě u konce!

Ještě působivější je to, že Martin dosahuje tohoto cíle skrze obdivuhodný konverzační styl. Díky jeho názorům a vtipům získá čtenář pocit, že studium knihy je zábavou; Martin připomíná, že vytváření a navrhování systémů může být i nápadité a tvůrčí. Jestliže budeme sledovat záměr úspornosti v jeho plném smyslu, zjistíme, že modelování projektů pomocí UML může být stejně zábavné, jako je malba pomocí prstů či hodiny kreslení na základní škole. UML by mělo být bleskosvodem naší kreativity stejně jako laserem pro precizní systémové návrhy tak, že je třetí strana může koupit a takové systémy vystavět sama. Poslední zmíněná podmínka je rozhodujícím testem pro každý projektovací jazyk.

Takže ačkoli je tato kniha malá, určitě není bezvýznamná. Můžete se v ní mnoho dovědět jak z Martinova přístupu k modelování, tak i z jeho výkladu UML 2.0.

Spolupráce s Martinem na vylepšení rozsahu a přesnosti jazyka UML 2.0 vysvětlovaného v této knize byla pro mě velkou zábavou. Je třeba držet v patrnosti, že všechny živoucí jazyky, jak přirozené, tak i ty umělé, se musí rozvíjet, nebo zaniknou. Martinův výběr nových rysů spolu s vašimi preferencemi i preferencemi ostatních odborníků jsou základní částí procesu vývoje UML. Udrží jazyk při životě a pomáhají jeho rozvoji skrze přirozený výběr na trhu.

Do okamžiku, kdy se vývoj řízený modely (model-driven architecture) stane hlavním proudem, zbývá vykonat ještě mnoho náročné práce. Ve víře, že se tak jednou stane, jsem povzbuzován knihami jako je tato – knihami, které jasně vysvětlují základy UML modelování a účelně je používají. Doufám, že se z knihy naučíte tolik jako já a že nové poznatky využijete ke zlepšení své vlastní praxe v modelování.

Cris Kobryn
Chair, U2 Partners' UML 2.0 Submission Team
Chief Technologist, Telelogic

Předmluva k prvnímu vydání

Když jsme začali s pracemi na sjednoceném modelovacím jazyku (Unified Modeling Language, UML), věřili jsme, že vytvoříme standardní prostředek pro zobrazení návrhu, který by odrazil nejen nejlepší postupy tohoto odvětví, ale také by pomohl odhalit tajemství procesu modelování softwarových systémů. Doufali jsme, že dostupnost standardního modelovacího jazyka povzbudí více vývojářů k modelování softwarových systémů ještě před jejich samotným vybudováním. Prudké a plošné přijetí UML ukazuje, že výsledky takového modelování jsou mezi vývojáři velmi dobře známy. Samotné vytvoření UML bylo interaktivním a přínosným procesem velmi podobným modelování rozsáhlého softwarového systému. Výsledek vyústil ve standard založený na mnoha myšlenkách a příspěvcích nespočetných jednotlivců i společností cílové skupiny. Byli jsme to my, kdo začali s UML, avšak mnoho dalších jej pomohlo přivést k úspěšnému výsledku; jsme velmi vděční za jejich přínos.

Vytváření standardního modelovacího jazyka, a vlastně i samotná diskuse o něm, jsou výzvou samy o sobě. Stejnou výzvou je i vzdělávání vývojářské obce a prezentace UML, a to jak ve smyslu jeho užitečnosti, tak s ohledem na kontext vývojového procesu. Martin Fowler v této zdánlivě útlé knize, aktualizované vzhledem k nejnovějším změnám v UML, této výzvě více než dostál.

Jasným a přístupným způsobem nejenom že představuje klíčové aspekty UML, ale také názorně dokládá roli UML ve vývojovém procesu. Zároveň můžeme těžit z výsledků jeho praxe a z moudrosti, získaných během více než dvanácti let svých zkušeností s navrhováním a modelováním.

Doporučujeme knihu každému modeláři nebo vývojáři, který chce získat první náhled nitra UML a obeznámit se s jeho klíčovou rolí v procesu vývoje.

Grady Booch
Ivar Jacobson
James Rumbaugh

Úvod

Měl jsem v životě štěstí v mnoha ohledech; jeden z projevů štěstěny se ukázal v tom, že jsem byl na správném místě se správnými vědomostmi, takže jsem v roce 1997 mohl sepsat první vydání této knihy. Na počátku sjednocování modelovacích jazyků do jednotného modelovacího jazyka (UML, Unified Modeling Language) byl chaotický svět objektově orientovaného (OO) modelování. Od té doby se UML stalo standardem nejen pro objekty, ale i pro grafické modelování softwaru. Velmi mě těší, že se tato kniha stala nejoblíbenější knihou zabývající se UML a že se prodalo již více než čtvrt milionu výtisků.

Dobře, tohle všechno je velmi hezké, ale proč byste si právě vy měli tuto knihu koupit?

Chtěl bych zdůraznit, že je poměrně stručná. Jejím cílem není pojednat o detailech každého aspektu UML, jež se vyvíjelo roky a roky. Mým záměrem bylo najít nejužitečnější zlomek UML a předat vám jej. Objemnější kniha by vám sice mohla poskytnout více informací, ale její studium by vám zabralo více času. A čas je největším ziskem, jenž vám tato kniha poskytne. Při snaze zachovat ji stručnou jsem strávil mnoho času výběrem nejlepších částí, abych mohl vás samotné tohoto výběru ušetřit. (Žel, menší kniha nezaručuje úměrně nižší cenu; výroba řemeslně kvalitní knihy s sebou nese jisté fixní náklady.)

Začínáte-li se učit UML, máte důvod si tuto knihu koupit. Přestože je stručná, rychle vás uvede do podstaty UML. S tímto základem se později můžete pustit do detailů UML s rozsáhlejšími publikacemi, jako např. *Uživatelská příručka (UML User Guide)* autorů Gradyho Boocho, Jima Rumbaugh a Ivara Jacobsona vydalo nakladatelství Addison-Wesley v roce 1999) nebo *Referenční manuál (The Unified Modeling Language Reference Manual)* autorů Jamese Rumbaugh, Ivara Jacobsona a Gradyho Boocho vydalo nakladatelství Addison-Wesley v roce 1999).

Tato kniha může sloužit také jako příručka nejpoužívanějších částí UML. Nepokrývá sice všechna témata, ale budete-li ji chtít nosit stále při sobě, oceníte její nízkou hmotnost ve srovnání s ostatními knihami o UML.

Kniha obsahuje také mé názory. Velmi dlouho už se dané věci věnuji a mám jasný názor na to, co funguje a co naopak ne. Každá kniha obsahuje názory autora a já se ty svoje nesnažím skrývat. Takže pokud hledáte knihu s esencí objektivity, měli byste se poohlédnout jinde.

Mnozí mi říkali, že kniha je dobrým úvodem k objektům. Při psaní jsem však na to nemyslel. Hledáte-li tedy úvod do OO modelování, navrhuji knihu Craiga Larmana *Applying UML and Patterns*, 2. vydání vyšlo v nakladatelství Prentice-Hall v roce 2001.

Lidé zajímaví se o UML používají různé nástroje. Tato kniha se zaměřuje na standardní a běžné užití UML a nezabývá se detailními popisy toho, co ten který nástroj umí. Ačkoli UML vyřešilo babylonské zmatení předcházejících notací, stále přetrvává mnoho nepřímých rozdílů mezi tím, co jednotlivé nástroje při kreslení UML diagramů zobrazují a umožňují.

V knize se příliš nevěnuji architektuře řízené modelem (Model Driven Architecture, MDA). Ačkoli mnozí považují tyto dva obory za totožné, mnoho vývojářů využívá UML bez jakékoli znalosti MDA. Zajímáte-li se o MDA, navrhuji bych začít mou knihou, a získat tak nejdříve přehled o UML, a teprve potom se zaměřit na knihy zabývající se podrobněji MDA.

Přestože hlavním tématem této knihy je UML, obohatil jsem ji také několika postřehy o technických prostředcích vhodných k OO modelování, jako jsou např. CRC karty. UML je pouze částí toho, co potřebujete, abyste uspěli při práci s objekty, a považuji za důležité představit vám také některé jiné techniky.

V případě tak stručné knihy, jako je tato, je nemožné pouštět se do obsáhlého vysvětlování toho, jak UML souvisí se zdrojovým kódem; obzvlášť jestliže neexistuje žádný standardní způsob, jak dát obojí do souladu. Přesto upozorňuji na běžné kódovací postupy implementace různých částí UML. Protože jsem jistil, že nejčastěji užívanými jazyky jsou Java a C#, používám ve svých příkladech kódů právě je. Nedomnívejte se, že dávám těmto jazykům přednost; vždyť jsem už toho tolik vykonal pro Smalltalk!

Proč se věnovat UML?

Notace grafického návrhu jsou známy už nějakou dobu. Pro mě spočívá jejich primární hodnota v komunikaci a porozumění. Kvalitní diagram může často pomoci sdělit představy o návrhu, obzvlášť chcete-li se vyhnout příliš mnoha detailům. Schéma vám často pomůže pochopit jak softwarový systém, tak business proces. Diagramy dopomohou k pochopení a ke sdílení tohoto pochopení uvnitř týmu – stávají se jakoby součástí týmu snažícího se najít řešení. Ačkoli nejsou, alespoň doposud, náhradou za textové programovací jazyky, jsou přesto přínosným pomocníkem.

Mnozí věří, že v budoucnu budou grafické techniky hrát ve vývoji softwaru dominantní roli. V tomto ohledu jsem spíše skeptikem, ale je určitě vhodné porozumět tomu, co tyto notace zvládnou a co naopak ne.

Mezi grafickými notacemi má UML svou důležitost vycházející z toho, že je široce používáno a standardizováno v komunitě OO vývojářů. UML se stalo nejen dominantní grafickou notací ve světě OO, ale také oblíbenou technikou v kruzích mimo OO.

Struktura knihy

Kapitola 1 nás uvádí do UML. Vysvětluje, co vlastně UML je, popisuje, jaký je jeho význam pro různé typy lidí a odkud se vzalo.

V kapitole 2 se hovoří o softwarových procesech. Přesto, že je to téma nezávislé na samotném UML, myslím si, že chceme-li jasněji vidět v souvislostech něco takového, jako je UML, musíme nejprve porozumět procesu. A co víc, je důležité porozumět také roli iterativního vývoje, který se stal pro většinu komunity výchozím přístupem k procesům.

Zbytek knihy jsem uspořádal podle typů diagramů. Kapitoly 3 a 4 hovoří o dvou nejužitečnějších částech UML: diagramech tříd (jádro) a sekvenčních diagramech. Ačkoli je kniha tak útlá, věřím, že pomocí metod uvedených ve zmíněných kapitolách dokážete z UML získat maximum. UML je velké a stále rostoucí monstrum, vy ho však nemusíte využívat v celé jeho velikosti.

Kapitola 5 se zaměřuje na detaily méně klíčových, ale stále užitečných částí diagramů tříd. Kapitoly 6 až 8 popisují tři užitečné diagramy, které více osvětlují **strukturu** systému: diagramy objektů, diagramy balíčků a diagramy nasazení.

V kapitolách 9 až 11 jsou představeny tři užitečné techniky pro popis **chování**: případy užití, stavové diagramy (oficiálně jsou pojmenovány **state machine diagrams**, tj. diagramy stavového stroje, ale obecně jsou známy spíše jako stavové diagramy – **state diagrams**) a diagramy aktivit. Kapitoly 12 až 17 jsou velmi stručné a hovoří o diagramech, které jsou obecně méně důležité, takže k nim poskytuji pouze rychlé vysvětlení s příkladem.

V příloze jsou shrnuty nejužitečnější části notace. Často jsem slyšel, jak lidé říkají, že právě tyto stránky jsou nejceněnější částí knihy. Až budete číst některou z dalších částí knihy, možná, že i vy zjistíte, jak je užitečné se do nich občas podívat.

Změny ve třetím vydání

Jestliže již vlastníte předchozí vydání této knihy, budete asi zvědaví, co se změnilo a, což je ještě důležitější, zda byste si měli nové vydání koupit. Prvním podnětem ke vzniku třetího vydání byl vznik UML 2. UML 2 s sebou přineslo mnoho nového včetně několika typů diagramů. I dříve známé diagramy obsahují důležité novinky v notaci jako například interakční rámce v sekvenčních diagramech. Chcete-li být seznámeni s tím, co se událo nového, ale nechcete se přitom probírat všemi podrobnostmi (což rozhodně nedoporučuji!), měla by vám tato kniha poskytnout dobrý přehled.

Dále jsem se chopil příležitosti kompletně přepsat většinu knihy a aktualizovat jak texty, tak i příklady. Využil jsem mnoho z toho, co jsem se dověděl při vyučování a používání UML během uplynulých pěti let. Takže ačkoli je většina slov nová, duch této ultratenké knihy zůstává zachován.