Obsah

Úvod 11

Základy programování 11
Objektový přístup 11
Procvičování 11
Zvláštní odstavce 12
Zpětná vazba od čtenářů 12
Errata 13

KAPITOLA 1

Na úvod o Javě 15

Počítačový program 15
Vysokoúrovňový programovací jazyk 16
Překlad programu 16
„Univerzální" Java 16
Na počátku přenositelnosti 17
Tajemství úspěchu – bajtový kód 17
Potřebná softwarová výbava 18
Spouštění s využitím příkazového řádku 18
Vývojová prostředí 20
NetBeans 20
Eclipse 20
Nový program v Javě 21
Nový program v textovém editoru 21
Nový program v prostředí NetBeans 22
Nový program v prostředí Eclipse 23
Běžné chyby 25
Opakování 26

KAPITOLA 2
Proměnné a datové typy 27
Primitivní datové typy 27
Číselné datové typy 27
Logický datový typ 29
Znakový datový typ 29
Proměnné 30
Deklarace proměnné 31
Inicializace proměnné 32
Rozsah platnosti proměnné 33
Opakování 34

KAPITOLA 3
Operátory a výrazy 37
Operátor přiřazení 37
Operátor přetypování 38
Rozšiřující konverze 38
Zužující konverze 38
Aritmetické operátory 39
Inkrementace a dekrementace 40
Zkrácené přiřazování 40
Relační a logické operátory 41
Relační operátory 41
Logické operátory 41
Priorita operátorů 42
Opakování 43

KAPITOLA 4
Řídicí struktury 45
Podmíněné příkazy 45
Neúplný podmíněný příkaz 45
Úplný podmíněný příkaz 46
Složené podmínky 47
Ternární operátor 47

Iterační příkazy 48
Cyklus for 48
Cyklus while 50
Cyklus do while 51
Vnořené cykly 52
Skokové příkazy 53
Příkaz break 53
Příkaz continue 53
Přepínač – switch 53
Opakování 55

KAPITOLA 5
Třídy a metody 57
Třída a objekt 57
Příklady tříd a jejich objektů 57
Deklarace třídy 58
Třída s metodou main 58
Třída bez metody main 58
Modifikátory 59
Modifikátory přístupu 59
Modifikátor static 60
Modifikátor final 61
Metody 61
Deklarace metody 62
Parametry metody 62
Návratová hodnota 62
Přetěžování metod 63
Objekty 64
Vytvoření objektu 64
Konstruktor 64
Klíčové slovo this 65
Volání metody 66
Princip zapouzdření 67
Opakování 68
Vyzkoušejte si 68

KAPITOLA 6
Pole, řetězce a další struktury 69
Pole 69
Vytvoření pole 69
Délka pole 70
Přistupování k prvkům pole 70
Cyklus for-each 71
Vícedimenzionální pole 71
Řetězce 72
Vytvoření textového řetězce 72
Užitečné metody třídy String 73
Řetězec jako pole znaků 74
Převod řetězce na primitivní typ 74
Kolekce 75
Seznamy 75
Množiny 75
Mapy 76
Opakování 76
Vyzkoušejte si 76

KAPITOLA 7
Dědičnost a polymorfizmus 77
Dědičnost 77
Zděděná třída 78
Dědění vs. kompozice 79
Konstruktor rodiče a potomka 79
Překrývání metod 80
Třída Object 81
Metoda equals 81
Metoda hashCode 81
Metoda toString 82
Další metody 82
Abstraktní třída 82
Abstraktní metody 83
Vytvoření abstraktní třídy 83
Rozhraní 83
Vytvoření rozhraní 84

Rozhraní a dědičnost 84
Rozhraní jako typ objektu 85
Polymorfizmus **85**
Opakování **86**
Vyzkoušejte si 86

KAPITOLA 8
Výjimky **87**
Druhy výjimek **87**
Třída Error 87
Třída RuntimeException 88
Třída Exception 88
Ošetřování výjimek **88**
Propagace výjimky 88
Zachycení a ošetření výjimky 89
Ošetření s propagací výjimky 89
Zachycení více výjimek 90
Blok Finally 91
Vlastní výjimky **91**
Opakování **92**

KAPITOLA 9
Vstup a výstup programu **93**
Argumenty příkazového řádku 93
Standardní vstup **94**
Scanner 94
Standardní výstup **95**
Chybový výstup 96
Proudy **96**
Bytové proudy 96
Znakové proudy 97
Obalující proudy 98
Bufferování 98
Datové proudy 99
Práce se soubory **100**
Cesty 100
Práce s cestou 101

Vytvoření souboru/složky 102
Přesunutí souboru/složky 102
Smazání souboru/složky 102
Získání informací o souboru/složce 102
Získání vstupního a výstupního proudu souboru 103
Opakování **104**
Vyzkoušejte si 104

KAPITOLA 10
Grafické uživatelské rozhraní **105**
Kontejnery **105**
JFrame 106
JDialog 107
Dialogová okna 108
JPanel 110
Správce rozložení 110
Komponenty **111**
Popisky 112
Tlačítka 112
Textová pole 113
Zaškrtávací políčka a přepínače 113
Posluchače událostí **114**
Události 114
Posluchače 114
Třída jako posluchač 115
Vnitřní třída jako posluchač 117
Anonymní vnitřní třída jako posluchač 118
Opakování **118**
Vyzkoušejte si 119

PŘÍLOHA A
Odpovědi na kontrolní otázky a řešení příkladů z některých kapitol **121**
Kapitola 1 **121**
Odpovědi na otázky 121
Kapitola 2 **122**
Odpovědi na otázky 122
Řešení příkladů 122

Kapitola 3 123
Odpovědi na otázky 123
Řešení příkladů 123
Kapitola 4 124
Řešení příkladů 124
Kapitola 5 125
Odpovědi na otázky 125
Vyzkoušejte si 126
Kapitola 6 127
Odpovědi na otázky 127
Řešení příkladů 127
Vyzkoušejte si 128
Kapitola 7 128
Odpovědi na otázky 128
Vyzkoušejte si 128
Kapitola 8 129
Odpovědi na otázky 129
Kapitola 9 129
Odpovědi na otázky 129
Vyzkoušejte si 129
Kapitola 10 131
Odpovědi na otázky 131
Vyzkoušejte si 131

PŘÍLOHA B
Test 135
Správné odpovědi 138
Hodnocení 138

PŘÍLOHA C
Závěrečný shrnující projekt 139
Zadání 139
Postup řešení 141
Třídy hlavního okna a dialogu 142
Třída Zaměňovač 145
Posluchače událostí 146

Rejstřík 151