Obsah

O autorovi 9

O odborných korektorech 10

Úvodem 11

Co obsahuje tato kniha 11
Co budete při četbě knihy potřebovat 12
Komu je kniha určena 12
Konvence 12
Zpětná vazba od čtenářů 13
Zdrojové kódy ke knize 13
Errata 13

Kapitola 1

Hra Concentration 15

Definování návrhu hry 16
Nastavení velikosti scény, snímkové frekvence a barvy pozadí 17
Vítejte do hry Concentration („Ahoj světe") 20
Tvorba dlaždic 22
Přidání náhody – míchání dlaždic 25
Umístění dlaždic na scénu 28
Výběr dlaždic 31
Ověření odpovídajících dlaždic 34
Odhalení skutečného průběhu hráči 37
Zabránění hráči v podvádění 40
Doladění hry – přidání vzdělávacího obsahu 42
Shrnutí 44
Co dělat dál 44

Kapitola 2

Hra Hledání min 45
Definování návrhu hry 46
Umístění min 48
Přidání číslic 50
Nezbytná optimalizace 53
Umísťování dlaždic na scénu 55
Zobrazení obsahu dlaždic 61
Automatické zobrazování sousedních prázdných dlaždic 63
Označení dlaždic vlajkami 66
Časovač a prohra 67
Zabránění „náhlé smrti" 69
Shrnutí 71
Co dělat dál 71

Kapitola 3

Hra Connect Four 73
Definování návrhu hry 74
Herní pole 74
Zobrazování plynulých animací 75
Rozdělení zdrojového kódu 76
Přidání herní desky 77
Umístění herní desky na scénu 78
Tvorba více tříd 79
Umístění kotoučů 80
Přesouvání kotouče 84
Aplikování pravidel hry 87
Prověřování možných sloupců 88
Ať kotouče padají 88
Určení hodnoty buňky (je-li nějaká) 89
Provedení tahu 90
Čekání na přidání kotouče do scény 90
Kontrola vítězství 92
Animování kotoučů 95
Samotná animace 96
Naučíme počítač hrát 97
Použití síly procesoru 98

Hra s umělou inteligencí – obranná hra 99
Shrnutí 102
Co dělat dál 102

Kapitola 4

Hra Snake 103

Definování návrhu hry 104
Hry založené na polích versus hry založené na filmových klipech 104
Příprava pole 105
Kreslení grafických prvků 105
Umístění hada 107
Samotný had 107
Zjednodušení zdrojového kódu 110
Rozpohybování hada 111
Ovládání hada 115
Umístění ovoce 116
Požírání ovoce 120
Růst hada 122
Umístění zdí 123
Doplnění smrti hada 124
Shrnutí 127
Co dělat dál 127

Kapitola 5

Hra Tetris 129

Definování návrhu hry 129
Import tříd a deklarace prvních proměnných 130
Kreslení pozadí herního pole 131
Nakreslení vylepšeného pozadí herního pole 133
Vytváření tetromin 134
Umístění našeho prvního tetromina 137
Přesouvání tetromin vodorovně 140
Posouvání tetromin dolů 143
Přistání tetromin 144
Zavedení kolizí mezi tetrominy 147
Otáčení tetromin 148
Odstraňování kompletních řádků 150
Nakládání se zbývajícími řádky 152

Průběžné padání tetromin 153
Hlídání prohry 154
Zobrazení příštího tetromina 156
Shrnutí 158
Co dělat dál 158

Kapitola 6

Hra Astro-PANIC! 159

Definování návrhu hry 159
Vytvoření hry a kreslení grafických prvků 160
Přidání a ovládání vesmírné lodi 161
Doplnění filtru záření 162
Přinucení vesmírné lodi ke střelbě 163
Jak může střela létat 164
Doplnění nepřátel 165
Přesun nepřátel 166
Být zabit nepřítelem 170
Zabití nepřítele 171
Zabití nepřítele definitivně 172
Stylové zabití nepřítele 173
Postup na vyšší úrovně 175
Aktuální skóre a nejvyšší dosažené skóre 176
Ukládání dat na lokální počítač 178
Shrnutí 180
Co dělat dál 180

Kapitola 7

Hra Bejeweled 181

Vytvoření dokumentů a objektů 182
Umístění drahokamů 182
Skutečné umísťování drahokamů 185
Výběr drahokamu 188
Příprava na prohození drahokamů 190
Prohození drahokamů 192
Skutečné prohození drahokamů 194
Výběr drahokamů k odstranění 196
Odstranění drahokamů 198
Gravitační síla musí působit i na drahokamy 199

Přidáme nové drahokamy ... 202
Nakládání s kombinacemi ... 203
Poskytování rad ... 204
Shrnutí ... 206
Co dělat dál ... 206

Kapitola 8

Hra Puzzle Bobble ... 207

Vytvoření dokumentů a prostředků ... 208
Umístění a otáčení děla ... 209
Nakreslení herního pole ... 211
Kreslení herního pole s alternativními řádky ... 213
Nakreslení herního pole podle Pythagorovy věty ... 214
Nabití děla bublinou ... 215
Vystřelení bubliny ... 217
Odrážení a zastavení bubliny ... 219
Přizpůsobení pozice bubliny a opětovné nabití ... 220
Navršení bublin ... 222
Detekce řetězů bublin ... 225
Odstranění řetězu ... 229
Odstranění nespojených bublin ... 231
Shrnutí ... 234
Co dělat dál ... 234

Kapitola 9

Hra BallBalance ... 235

Vytvoření souborů a prostředků ... 236
Přidání váhy ... 237
Výběr místa pro upuštění koulí ... 238
Upouštění koulí ... 241
Vršení koulí ... 244
Odstranění koulí ... 249
Přesunutí vznášejících se koulí ... 250
Pohyb váhy ... 252
Shrnutí ... 254
Co dělat dál ... 254

Kam dál ... 255

Rejstřík ... 257