

Spis treści

Przedmowa 19

Wstęp 23

Podziękowania 31

O autorze 33

CZĘŚĆ I. PROJEKTOWANIE GIER I PROTOTYPOWANIE NA PAPIERZE

Rozdział 1. Myśląc jak projektant 37

Jesteś projektantem gier 38

Ćwiczenie z grą: Bartok 38

Definicja gry 44

Podsumowanie 50

Rozdział 2. Struktury analityczne gier 53

Najbardziej znane struktury ludologiczne 54

MDA: mechanika, dynamika i estetyka 54

Elementy formalne, dramatyczne i dynamiczne 58

Tetrada podstawowa 61

Podsumowanie 63

Rozdział 3. Tetrada warstwowa 65

Warstwa wbudowana 66

Warstwa dynamiczna 67

Warstwa kulturowa 68

Odpowiedzialność projektanta 70

Podsumowanie 71

Rozdział 4. Warstwa wbudowana 73

Mechanika wbudowana 74

Estetyka wbudowana 81

Narracja wbudowana 83

Technologia wbudowana 93

Podsumowanie 94

Rozdział 5. Warstwa dynamiczna 95

Rola gracza 96

Emergencja 97

Mechanika dynamiczna 98

Estetyka dynamiczna 104

Narracja dynamiczna 109

Technologia dynamiczna 111

Podsumowanie 112

Rozdział 6. Warstwa kulturowa 113

Poza rozgrywką 114

Mechanika kulturowa 115

Estetyka kulturowa 116

Narracja kulturowa 117

Technologia kulturowa 118

Autoryzowane materiały transmedialne nie są częścią warstwy kulturowej 119

Kulturowy wpływ gry 120

Podsumowanie 123

Rozdział 7. Działając jak projektant 125

Projektowanie iteracyjne 126

Innowacyjność 132

Burza mózgów i powstawanie pomysłów 133

Zmiana decyzji 136

Scoping 139

Podsumowanie 140

Rozdział 8. Cele projektu 141

Cele projektu: lista niekompletna 142

Cele zorientowane na projektanta 142

Cele zorientowane na gracza 145

Podsumowanie 160

Rozdział 9. Prototypowanie na papierze 161

Korzyści z papierowych prototypów 162

Narzędzia do prototypowania na papierze 163

Prototypowanie interfejsów na papierze 165

Przykładowy prototyp papierowy 166

Zalety stosowania prototypowania na papierze 170

Niewskazane zastosowania prototypowania na papierze 171

Podsumowanie 172

Rozdział 10. Testowanie gier 173

Dlaczego należy testować gry? 174

Sam bądź wspaniałym testerem 174

Kręgi testerów 175

Metody testowania gier 178

Inne ważne rodzaje testów 185

Podsumowanie 186

Rozdział 11. Matematyka i równoważenie gry 187

Co to jest równoważenie gry? 188

Znaczenie arkuszy kalkulacyjnych 188

Użycie Arkuszy Google w tej książce 189

Badanie prawdopodobieństwa rzutów kostkami przy użyciu Arkuszy Google 190

Matematyka prawdopodobieństwa 201

Technologie losowania w grach papierowych 206

Rozkłady ważne 209

Permutacje 212

Użycie arkuszy kalkulacyjnych w celu równoważenia broni 213

Dodatnie i ujemne sprzężenie zwrotne 221

Podsumowanie 221

Rozdział 12. Prowadzenie gracza 223

Prowadzenie bezpośrednie 224

Cztery metody prowadzenia bezpośredniego 225

Prowadzenie pośrednie 226

Siedem metod prowadzenia pośredniego 226

Nauka nowych umiejętności i pomysłów 234

Podsumowanie 236

Rozdział 13. Projektowanie łamigłówek 237

Scott Kim o projektowaniu łamigłówek 238

Przykłady użycia łamigłówek w grach akcji 246

Podsumowanie 248

Rozdział 14. Zwinny umysł 249

Manifest zwinnego wytwarzania oprogramowania 250

Metodologia Scrum 251

Przykład wykresu spalania 254

Tworzenie własnego wykresu spalania 263

Podsumowanie 263

Rozdział 15. Przemysł gier cyfrowych 265

Branża gier 266

Edukacja związana z projektowaniem gier 269

Wejście do branży 272

Nie czekaj, aby rozpocząć tworzenie gier! 276

Podsumowanie 279

CZĘŚĆ II. PROTOTYPOWANIE CYFROWE

Rozdział 16. Myśląc jak systemy komputerowe 283

Myślenie systemowe w grach planszowych 284

Przykład prostych instrukcji 285

Analiza gry Zbieracz jabłek 287

Podsumowanie 292

Rozdział 17. Wprowadzenie do środowiska projektowego Unity 293

Pobieranie Unity 294

Wprowadzenie do środowiska projektowego 297

Uruchamianie Unity po raz pierwszy 302

Przykładowy projekt 302

Konfigurowanie układu okien Unity 303

Obsługa środowiska Unity 307

Podsumowanie 308

Rozdział 18. Prezentacja naszego języka: C# 309

Cechy języka C# 310

Czytanie i rozumienie składni języka C# 316

Podsumowanie 318

Rozdział 19. Witaj, świecie - Twój pierwszy program 319

Tworzenie nowego projektu 320

Tworzenie nowego skryptu C# 322

Robi się coraz bardziej interesująco 327

Podsumowanie 335

Rozdział 20. Zmienne i komponenty 337

Wprowadzenie do zmiennych 338

Zmienne o silnej kontroli typów w języku C# 338

Ważne typy zmiennych języka C# 339

Zasięg zmiennych 343

Konwencje nazewnicze 343

Ważne typy zmiennych Unity 344

Obiekty GameObject i komponenty w Unity 351

Podsumowanie 354

Rozdział 21. Operatory logiczne i instrukcje warunkowe 355

Wartości logiczne (boolowskie) 356

Operatory porównania 360

Instrukcje warunkowe 363

Podsumowanie 369

Rozdział 22. Pętle 371

Rodzaje pętli 372

Definiowanie projektu 372

Pętle while 372

Pętle do...while 376

Pętle for 376

Pętle foreach 378

Instrukcje skoku wewnątrz pętli 379

Podsumowanie 381

Rozdział 23. Kolekcje w C# 383

Kolekcje języka C# 384

Użycie kolekcji ogólnych 386

Lista 387

Słownik 391

Tablica 394

Tablice wielowymiarowe 398

Tablice nieregularne 401

Kiedy należy używać tablic lub list 405

Podsumowanie 406

Rozdział 24. Funkcje i parametry 409

Definiowanie projektu związanego z przykładami użycia funkcji 410

Definicja funkcji 410

Parametry i argumenty funkcji 413

Wartości zwrotne 415

Poprawne nazwy funkcji 416

Dlaczego powinno się używać funkcji? 417

Przeciążanie funkcji 418

Parametry opcjonalne 419

Słowo kluczowe params 420

Funkcje rekurencyjne 422

Podsumowanie 423

Rozdział 25. Debugowanie 425

Pierwsze kroki z debugowaniem 426

Uruchamianie kodu krok po kroku za pomocą debugera 432

Podsumowanie 439

Rozdział 26. Klasy 441

Co to są klasy? 442

Dziedziczenie klas 449

Podsumowanie 452

Rozdział 27. Myślenie zorientowane obiektowo 453

Przykład zorientowany obiektowo 454

Implementacja algorytmu boidów za pomocą programowania obiektowego 456

Podsumowanie 476

CZĘŚĆ III. PRZYKŁADY PROTOTYPÓW GIER ORAZ MATERIAŁY SZKOLENIOWE

Rozdział 28. Prototyp 1: Zbieracz jabłek 479

Cel istnienia prototypu cyfrowego 480

Przygotowanie 480

Kodowanie prototypu Zbieracza jabłek 490

Graficzny interfejs użytkownika i zarządzanie grą 504

Podsumowanie 514

Rozdział 29. Prototyp 2: Misja Demolka 517

Prototyp 2 - pierwsze kroki 518

Pomysł na prototyp gry 518

Zasoby grafiki 519

Programowanie prototypu 524

Podsumowanie 562

Rozdział 30. Prototyp 3: Kosmiczna strzelanka 565

Prototyp 3 - pierwsze kroki 566

Definiowanie sceny 568

Tworzenie statku gracza 569

Dodawanie wrogów 577

Losowe generowanie wrogów 587

Definiowanie znaczników, warstw i fizyki 589

Zniszczenie statku gracza przez wrogów 592

Ponowne rozpoczęcie gry 595

Strzelanie (wreszcie!) 597

Podsumowanie 601

Rozdział 31. Prototyp 3 (ulepszony): Kosmiczna strzelanka ekstra 603

Prototyp 3 (ulepszony) - pierwsze kroki 604

Programowanie innych rodzajów wrogów 604

Nowe spojrzenie na proces strzelania 613

Wyświetlanie poziomu uszkodzeń 629

Dodawanie obiektów wzmacniających oraz ulepszanie broni 632

Sprawienie, że statki wroga będą upuszczać obiekty wzmacniające 642

Enemy_4 - bardziej skomplikowany wróg 645

Dodanie przewijanego tła z gwiazdami 654

Podsumowanie 656

Rozdział 32. Prototyp 4: Poszukiwacz 659

Prototyp 4 - pierwsze kroki 660

Ustawienia kompilacji 660

Importowanie obrazów w postaci sprajtów 662

Tworzenie kart ze sprajtów 664

Gra Poszukiwacz 681

Implementacja gry Poszukiwacz za pomocą kodu 684

Implementacja logiki gry 696

Dodawanie punktacji do gry Poszukiwacz 704

Uzupełnienie gry o grafikę 718

Podsumowanie 724

Rozdział 33. Prototyp 5: Bartok 727

Prototyp 5 - pierwsze kroki 728

Ustawienia kompilacji 730

Programowanie gry Bartok 731

Kompilowanie gry dla WebGL 769

Podsumowanie 771

Rozdział 34. Prototyp 6: Gra w słowa 773

Prototyp 6 - pierwsze kroki 774

O grze w słowa 774

Przetwarzanie listy słów 776

Konfigurowanie gry 783

Projektowanie ekranu gry 789

Dodanie interaktywności 798

Dodanie punktacji 801

Dodanie animacji do liter 804

Dodanie kolorów 807

Podsumowanie 809

Rozdział 35. Prototyp 7: Penetrator lochów 811

Penetrator lochów - omówienie gry 812

Prototyp 7 - pierwsze kroki 814

Konfigurowanie kamer 814

Zarządzanie danymi dotyczącymi lochów 816

Dodawanie bohatera 827

Uzupełnienie postaci Draya o animację ataku 836

Miecz Draya 839

Wróg: Skeletos 841

Skrypt InRoom 844

Zderzenia dla poszczególnych kafli 846

Dopasowywanie do siatki 850

Interfejs IFacingMover 851

Przemieszczanie się między pomieszczeniami 856

Podążanie kamerą za Drayem 860

Otwieranie drzwi 861

Dodanie elementów GUI w celu wyświetlenia liczby kluczy oraz poziomu zdrowia 866

Umożliwienie wrogom zadawania obrażeń Drayowi 870

Sprawienie, by Dray mógł zadawać obrażenia wrogom 874

Zbieranie przedmiotów 877

Pozostawianie przedmiotów przez zniszczonych wrogów 878

Implementacja Grapplera 881

Implementacja nowego lochu 890

Edytor poziomów dla gry Penetrator lochów 895

Podsumowanie 895

DODATKI

Dodatek A. Standardowa procedura konfigurowania projektu 899

Dodatek B. Przydatne pojęcia 905

Dodatek C. Materiały dostępne w sieci 965

Skorowidz 971