

Słowo wstępne (13)

Przedmowa (15)

Podziękowania (21)

O autorach (23)

Wstęp (25)

Część I: Podstawy grafiki i interfejsów GUI (33)

Rozdział 1. Biblioteki grafiki pulpitu dla języka Java - Swing, AWT oraz Java 2D (35)

- Abstract Window Toolkit (AWT) (36)
- Java 2D (37)
- Swing (37)

Rozdział 2. Podstawy renderingu w Swing (39)

- Zdarzenia (40)
- Rysowanie w Swing (41)
 - Asynchroniczne żądania odrysowania (42)
 - Synchroniczne żądania odrysowania (43)
- Renderowanie w Swing (44)
 - paintComponent() (46)
 - paint() (48)
 - setOpaque() (51)
- Podwójne buforowanie (52)
- Wątki (55)
 - Model wątków (57)
 - Stopery a wątek rozsyłania zdarzeń (62)
 - Bezbolesna obsługa wątków poprzez SwingWorker (63)
 - Podsumowanie wątków (66)

Rozdział 3. Podstawy grafiki (67)

- Java 2D (67)
- Rendering (69)
 - Pobieranie obiektu Graphics (70)
 - Stan grafiki (72)
 - Elementarne operacje graficzne (97)

Rozdział 4. Obrazy (115)

- Typy obrazów (116)
- BufferedImage (119)
- Skalowanie obrazów (122)
 - Jakość kontra wydajność (125)
 - Metoda getFasterScaledInstance() - narzędzie do szybszego i lepszego skalowania obrazów (134)

Rozdział 5. Wydajność (137)

- Zastosowanie obcinania (137)
- Obrazy zapewniające zgodność (143)

- Dlaczego powinniśmy się nimi zajmować? (143)
 - Co można powiedzieć o obrazach zarządzanych? (145)
 - Zapewnianie zgodności (146)
- Obrazy zarządzane (148)
 - Odczytywanie danych z DataBuffer (152)
 - Częste renderowanie obrazu (154)
- Obrazy pośrednie (156)
 - Zasada ogólna (157)
 - Jak to jest realizowane? (157)
 - Uwagi (163)
 - Podsumowanie (165)
- Optymalne rysowanie figur (165)
- Testowanie wydajności (167)
- Opcje wiersza poleceń (167)
 - Renderowanie (169)
 - Debugowanie wydajności (171)

Część II: Renderowanie zaawansowanej grafiki (173)

Rozdział 6. Przezroczystość (175)

- Obiekt AlphaComposite (175)
- Obiekt AlphaComposite. 12 reguł (177)
 - Clear (179)
 - Dst (179)
 - DstAtop (179)
 - DstIn (180)
 - DstOut (180)
 - DstOver (181)
 - Src (182)
 - SrcAtop (183)
 - SrcIn (183)
 - SrcOut (183)
 - SrcOver (184)
 - Xor (185)
- Tworzenie i konfigurowanie obiektu AlphaComposite (186)
- Typowe zastosowania AlphaComposite (187)
 - Zastosowanie reguły Clear (187)
 - Zastosowanie reguły SrcOver (188)
 - Zastosowanie reguły SrcIn (189)
- Problemy z użyciem AlphaComposite (191)
- Tworzenie własnej klasy Composite (193)
 - Tryb mieszania Add (193)
 - Implementowanie CompositeContext (197)
 - Łączenie pikseli (198)
- Podsumowanie (200)

Rozdział 7. Gradienty (201)

- Dwuelementowy gradient liniowy (202)
- Efekty specjalne korzystające ze zwykłych gradientów (204)

- Wieleelementowy gradient liniowy (208)
- Gradient kołowy (211)
- Optymalizacja gradientów (214)
 - Buforowanie gradientu (215)
 - Sprytniejsze buforowanie (216)
 - Optymalizacja z użyciem gradientów cyklicznych (217)

Rozdział 8. Przetwarzanie obrazu (219)

- Filtry obrazów (219)
- Przetwarzanie obrazu za pomocą BufferedImageOp (221)
- AffineTransformOp (223)
- ColorConvertOp (224)
- ConvolveOp (226)
 - Tworzenie jądra (228)
 - Praca na krawędzi (229)
- LookupOp (231)
- RescaleOp (232)
- Własna klasa BufferedImageOp (234)
 - Klasa bazowa filtra (234)
 - Filtr barwiący (236)
- Uwaga na temat wydajności (241)
- Podsumowanie (242)

Rozdział 9. Szklany panel (243)

- Rysowanie na szklanym panelu (246)
 - Optymalizacja rysowania na szklanym panelu (247)
- Blokowanie zdarzeń wejściowych (250)
 - Problemy ze zdarzeniami myszy (251)

Rozdział 10. Panele warstwowe (255)

- Wykorzystanie paneli warstwowych (256)
- Porządkowanie komponentów wewnątrz jednej warstwy (260)
- Panele warstwowe i warstwy (261)
- Alternatywa dla JLayeredPane w postaci obiektów Layout (262)

Rozdział 11. Zarządca rysowania (267)

- Gdy Swing staje się zbyt sprytny (267)
- Poznajemy RepaintManager (269)
 - Zarządzanie obiektami RepaintManager (270)
- Odbicia i RepaintManager (271)
 - Zapewnienie miejsca na odbicie (272)
 - Rysowanie odbicia (275)
 - Prostszy, przez co sprytniejszy RepaintManager (277)
- Podsumowanie (280)

Część III: Animacja (281)

Rozdział 12. Podstawy animacji (283)

- Wszystko o czasie (283)
- Podstawowe koncepcje (284)
 - Animacja bazująca na ramkach (284)
 - Częstotliwość klatek (286)
 - Ruch bazujący na czasie (286)
- Mierzenie czasu (oraz narzędzia pomiaru czasu platformy) (293)
 - "Która godzina?" (293)
 - "Czy mogę zamówić budzenie?" (296)
 - "Zadzwoń do mnie ponownie. I ponownie. I ponownie" (298)
- Rozdzielczość stopera (305)
 - Rozdzielczość System.currentTimeMillis() oraz System.nanoTime() (308)
 - Rozdzielczość usypiania (310)
 - Rozdzielczość stopera (315)
 - Rozwiązanie problemu rozdzielczości (317)
- Animacje w aplikacjach Swing (318)
 - Grafika animowana (319)
 - Animowany interfejs użytkownika (321)
- Podsumowanie (331)

Rozdział 13. Płynne przesunięcia (333)

- Podstawy. Dlaczego moja animacja źle wygląda? (333)
- Co powoduje "szarpanie" animacji i jak można ją wygładzić? (334)
 - Synchronizacja jest (niemal) wszystkim (335)
 - Kolor - co za różnica? (338)
 - Pionowy powrót plamki - poczucie synchronizacji (348)
- SmoothMoves - program demonstracyjny (353)
 - Tworzenie obiektów graficznych (353)
 - Uruchamianie stopera (354)
 - Renderowanie (355)
 - Opcje renderowania (356)
- Podsumowanie (360)

Rozdział 14. Biblioteka Timing Framework. Podstawy (361)

- Wstęp (361)
- Podstawowe koncepcje (363)
 - Animator (364)
 - Wywołania zwrotne (366)
 - Czas trwania (368)
 - Powtarzanie (369)
 - Rozdzielczość (370)
 - Operacje startowe (370)
- Interpolacja (377)
 - Przyspieszenia i opóźnienia (378)
 - Interpolator (383)
- Podsumowanie (395)

Rozdział 15. Biblioteka Timing Framework. Funkcje zaawansowane (397)

- Wyzwalacze (398)
 - Koncepcje i wykorzystanie (398)
 - Klasy bazowe wyzwalaczy (400)
 - Wbudowane wyzwalacze (400)
- Metody ustawiania właściwości (410)
 - PropertySetter (413)
 - Evaluator (417)
 - KeyFrames (419)
- Podsumowanie (437)

Część IV: Efekty (439)

Rozdział 16. Efekty statyczne (441)

- Rozmycie (441)
 - Motywacja (441)
 - Proste rozmycie (443)
 - Rozmycie Gaussa (446)
 - Sposób na wydajność (451)
- Odbicia (452)
 - Motywacja (453)
 - Rysowanie odbić (453)
 - Rozmyte odbicia (454)
- Rzucanie cieni (455)
 - Motywacja (455)
 - Proste rzucanie cieni (457)
 - Realistyczne rzucanie cieni (459)
- Wyróżnienia (460)
 - Motywacja (461)
 - Rozjaśnienie (462)
 - Oświetlenie punktowe (464)
 - Podświetlanie tekstu dla zapewnienia lepszej czytelności (466)
- Wyostrażanie (468)
 - Motywacja (468)
 - Proste wyostrażanie (470)
 - Wyostrażanie selektywne (472)
 - Wyostrażanie zmniejszonych obrazów (473)
- Podsumowanie (476)

Rozdział 17. Efekty dynamiczne (477)

- Ruch (478)
 - Motywacja (478)
 - Ruch (480)
- Zanikanie (483)
 - Motywacja (483)
 - Strategie zanikania (486)
 - Zanikanie przy użyciu AlphaComposite (486)
 - Zanikanie koloru (488)

- Wzajemne przenikanie (490)
 - Proste zanikanie (490)
- Pulsowanie (491)
 - Motywacja (491)
 - Poczuj puls (492)
 - Automatyczne podświetlenie (496)
 - Przyspieszony puls (501)
- Sprężyny (503)
 - Motywacja (504)
 - Gorączka sprężynowania (505)
- Morfing (508)
 - Motywacja (508)
 - Morfing przycisków (510)
- Podsumowanie (514)

Rozdział 18. Biblioteka Animated Transitions (515)

- Płynne animowanie stanu aplikacji (515)
 - Zasada ogólna (516)
- Płynne przejścia - biblioteka (519)
 - Animacja stanu aplikacji (519)
 - Stany GUI (519)
 - API (520)
 - Efekty (527)
 - Struktura GUI (540)
 - Obrazy i ImageHolder (540)
 - ScreenTransition (542)
- Płynne przejścia - mechanizmy wewnętrzne, czyli jak zmusić Swing do takich rzeczy (543)
 - Konfigurowanie następnego ekranu - po cichu (544)
 - Animowanie zmian układu (545)
 - Przyspieszanie Swing - wydajność (546)
- Podsumowanie (546)

Rozdział 19. Narodziny bogatego interfejsu użytkownika (547)

- Aerith (547)
 - Uruchamianie programu Aerith (548)
 - Organizacja kodu (549)
- Projekt przepływu sterowania na papierze (549)
- Wizja (551)
- Projektowanie ekranu na papierze (553)
- Makiety (553)
- Od makiety do kodu (555)
 - Zastosowanie warstw (556)
 - Tryby mieszania (557)
 - Stosowanie prowadnic (558)
- Ale... ja nie jestem artystą! (559)
- Wybór ładnych kolorów (561)
- Książki na temat projektowania (563)

- Podsumowanie (564)

Zakończenie (565)

Skorowidz (569)