

Spis treści

Wprowadzenie 13

CZĘŚĆ I. JĘZYK

1. Architektura Swifta 23

Zaczynamy 23

Czy wszystko jest obiektem? 24

Trzy odmiany obiektu typu 25

Zmienna 26

Funkcja 27

Struktura pliku Swifta 28

Zasięg i cykl życiowy 31

Elementy składowe obiektu 32

Przestrzeń nazw 32

Moduł 33

Egzemplarz 34

Dlaczego egzemplarz? 36

Słowo kluczowe self 38

Prywatność 39

Projekt 41

Obiekt typu i API 42

Tworzenie, zasięg i cykl życiowy egzemplarzy 44

Podsumowanie 44

2. Funkcje 47

Parametry funkcji i jej wartość zwrótna 47

Typ wartości zwrótej i typ parametrów 50

Sygnatura funkcji 51

Zewnętrzne nazwy parametrów 52

Przeciążanie 53

Wartość domyślna parametru 54

Parametr wariadyczny 55

Parametr ignorowany 55

Parametr modyfikowalny 56

Funkcja w funkcji 59

Rekurencja 61

Funkcja jako wartość 61

Funkcja anonimowa 64

Technika zdefiniuj i wywołaj 69

Domknięcie 70

Jak domknięcie pomaga usprawnić kod? 72

Funkcja zwracająca funkcję 73

Domknięcie przypisujące wartość przechwyconej zmiennej 75

Domknięcie zachowujące przechwycone środowisko 76

Dekorator @escaping 77

Rozwijanie funkcji 78

Selektory i odwołania funkcji 79

Zasięg odwołania funkcji 81

Selektor 82

3. Zmienne i typy proste 85

Cykl życiowy i zasięg zmiennej 85

Deklaracja zmiennej 87

Obliczana wartość początkowa 90

Zmienna obliczana 91

Obserwator funkcji setter 94

Inicjalizacja opóźniona 96

Wbudowane typy proste 98

 Bool 98

 Liczby 100

 Ciąg tekstowy 107

 Znak i indeks ciągu tekstowego 111

 Zakres 116

 Krotka 118

 Typ opcjonalny 120

4. Obiekt typu 133

Funkcje i deklaracje obiektu typu 133

 Metoda inicjalizacyjna 135

 Właściwość 141

 Metoda 144

 Indeks 146

 Obiekt typu zagnieżdżonego 148

 Odwołanie do egzemplarza 148

Wyliczenie 150

 Czysta wartość 151

 Wartość powiązana 153

 Iteracja przez bloki case typu wyliczeniowego 155

Metoda inicjalizacyjna typu wyliczeniowego 155

Właściwości typu wyliczeniowego 157

Metody typu wyliczeniowego 157

Dlaczego typ wyliczeniowy? 158

Struktura 159

Metoda inicjalizacyjna struktury oraz właściwości i metody 160

Struktura jako przestrzeń nazw 161

Klasa 162

Typ przekazywany przez wartość i referencję 162

Podklasa i superklasa 168

Metoda inicjalizacyjna klasy 173

Metoda dealokująca klasy 181

Metody i właściwości klasy 182

Polimorfizm 184

Rzutowanie 187

Rzutowanie w dół 187

Sprawdzanie typu i bezpieczne rzutowanie w dół 188

Sprawdzanie typu i rzutowanie wartości typu opcjonalnego 189

Połączenie z Objective-C 190

Odwołanie do typu 191

Od egzemplarza do typu 191

Typ jako wartość 192

Słowo kluczowe Self 194

Porównywanie typów 196

Podsumowanie terminologii związanej z typami 196

Protokół 197

Dlaczego protokół? 198

Rzutowanie i sprawdzanie typu protokołu 200

Deklarowanie protokołu 201

Łączenie protokołów 202

Opcjonalne elementy składowe protokołu 203

Klasa protokołu 204

Niejawnie wymagana metoda inicjalizacyjna 205

Łatwe do adaptacji literały 207

Generyki 208

Deklaracje generyka 210

Sprzeczna specjalizacja 212

Ograniczenia typu 213

Jawna specjalizacja 215

Inwariancja generyka 217

Łańcuch typów powiązanych 218

Klauzula where 220

Rozszerzenie 223

Rozszerzanie obiektu typu 223

Rozszerzanie protokołu 225

Rozszerzanie generyka 227

Typ parasola 228

Any 229

AnyObject 230

AnyClass 233

Typy kolekcji 233

Tablica 233

Słownik 249

Zbiór 255

5. Sterowanie przepływem sposobu działania programu i nie tylko 261

Sterowanie przepływem sposobu działania programu 261

Odgałęzienie 262

Pętla 273

Przejście do innego fragmentu kodu 278

Prywatność 292

Poziomy prywatności private i fileprivate 293

Poziomy prywatności public i open 295

Reguły prywatności 295

Introspekcja 296

Operatory 297

Implementacje protokołu syntezowanego 300

Ścieżki kluczy 303

Dynamiczne wyszukiwanie elementów składowych 305

Zarządzanie pamięcią 306

Zarządzanie pamięcią typu przekazywanego przez referencję 306

Dostęp na wyłączność do typu przekazywanego przez wartość 312

CZĘŚĆ II. ŚRODOWISKO IDE

6. Anatomia projektu Xcode 317

Nowy projekt 317

Okno projektu 319

Panel nawigatora 320

Panel narzędziowy 325

Edytor 327

Pliki projektu i ich zależności 329

Co się znajduje w katalogu projektu? 329

Grupy 330

Cel 331

Opcje Build Phases 332

Opcje Build Settings 333

Konfiguracje 334

Schemat 336

Od projektu do skompilowanej aplikacji 339

Ustawienia kompilacji 341

Ustawienia property list 341

Plik nib 342

Zasoby dodatkowe 343

Pliki kodu źródłowego 346

Frameworki i SDK 346

Proces uruchamiania aplikacji 348

Punkt wejścia aplikacji 348

Funkcja UIApplicationMain() 349

Aplikacja bez pliku storyboard 351

Zmiana nazw elementów projektu 352

7. Zarządzanie plikami nib 355

Edytor interfejsu nib 356

Lista Document Outline 357

Płótno 360

Karty inspektorów i bibliotek 362

Wczytywanie pliku nib 363

Kiedy jest wczytywany plik nib? 364

Ręczne wczytywanie pliku nib 365

Połączenie 367

Outlet 367

Właściciel pliku nib 368

Automatycznie konfigurowany plik nib 372

Błędna konfiguracja outletu 373

Usunięcie outletu 374

Więcej sposobów na utworzenie outletów 375

Kolekcja outletu 378

Akcja połączenia 378

Więcej sposobów na utworzenie akcji 380

Błędnie skonfigurowana akcja 382

Połączenia między plikami nib 382

Konfiguracja dodatkowa na podstawie egzemplarzy pochodzących z pliku nib 383

8. Dokumentacja 387

Okno dokumentacji 387

Strona dokumentacji klasy 388

Dokumentacja Quick Help 392

Deklaracja symbolu 393

Plik nagłówkowy 395

Przykładowy kod źródłowy 395

Zasoby w internecie 396

9. Cykl życiowy projektu 397

Zależności środowiskowe 397

- Dozwolone środowisko uruchomieniowe 398
- Zapewnienie wstecznej zgodności 398
- Typ urządzenia 400
- Argumenty i zmienne środowiskowe 401
- Kompilacja warunkowa 402
- Kontrola wersji 403
- Edytowanie kodu źródłowego i poruszanie się po nim 407
 - Automatyczne uzupełnianie kodu 408
 - Fragmenty kodu 410
 - Funkcja Fix-it i sprawdzanie składni na bieżąco 411
 - Nawigacja 412
 - Wyszukiwanie 414
 - Refaktoryzacja 415
- Uruchamianie w symulatorze 416
- Debugowanie 417
 - Debugowanie techniką jaskiniowca 417
 - Debugger Xcode 420
- Testowanie 426
 - Test jednostkowy 428
 - Testy interfejsu 430
- Czyszczenie 432
- Uruchamianie aplikacji w urządzeniu 433
 - Uczestnictwo w płatnym programie dla programistów 433
 - Podpisywanie aplikacji 434
 - Podpisywanie automatyczne 435
 - Podpisywanie ręczne 438
 - Uruchomienie aplikacji 440

Zarządzanie urządzeniami i certyfikatami programistycznymi 441

Profilowanie 442

Liczniki 442

Usuwanie problemów związanych z pamięcią 442

Aplikacja Instruments 444

Lokalizacja 448

Dystrybucja 452

Utworzenie archiwum 452

Certyfikat dystrybucyjny 453

Profil dystrybucyjny 455

Dystrybucja na potrzeby testów 455

Przygotowywanie ostatecznej aplikacji 457

Zrzuty ekranu i klip wideo 460

Ustawienia property list 461

Przekazanie aplikacji do sklepu App Store 462

CZĘŚĆ III. COCOA

10. Klasy Cocoa 467

Podklasa 467

Kategoria i rozszerzenie 470

W jaki sposób Swift używa rozszerzeń? 470

W jaki sposób programista używa rozszerzeń? 470

W jaki sposób Cocoa używa kategorii? 471

Protokół 472

Protokół nieformalny 474

Metoda opcjonalna 475

Wybrane klasy frameworka Foundation 477

NSRange i NSRange 478

NSString i przyjaciół 480

NSDate i przyjaciół 482

NSNumber 484

NSNumber 486

NSData 486

NSMeasurement i przyjaciół 487

Równość, wartość hash i porównywanie 488

NSArray i NSMutableArray 490

NSDictionary i NSMutableDictionary 492

NSSet i przyjaciół 492

NSIndexSet 493

NSNull 494

Niemodyfikowalne i modyfikowalne 494

property list 495

Protokół Codable 496

Akcesory, właściwości i kodowanie klucz-wartość 499

Akcesory Swifta 501

Kodowanie klucz-wartość 502

Używanie kodowania klucz-wartość 504

KVC i outlet 505

Ścieżka klucza w Cocoa 505

Tajne życie obiektu NSObject 506

11. Zdarzenia Cocoa 509

Powód istnienia zdarzeń 509

Tworzenie podklasy 510

Powiadomienie 511

Otrzymywanie powiadomienia 512

Wyrejestrowanie obserwatora 514

Publikowanie powiadomienia 516

Licznik czasu 517

Delegowanie 518

Mechanizm delegowania w Cocoa 519

Implementowanie mechanizmu delegowania 520

Źródło danych 522

Akcja 523

Łańcuch respondera 525

Przekazanie odpowiedzialności 526

Akcja skierowana do nil 527

Obserwacja klucz-wartość 528

Rejestracja i powiadamianie 529

Wyrejestrowanie obserwatora 529

Przykład obserwacji klucz-wartość 530

Zalew zdarzeń 532

Opóźnione wykonanie operacji 535

12. Zarządzanie pamięcią 537

Zasady zarządzania pamięcią przez Cocoa 537

Reguły zarządzania pamięcią w Cocoa 539

Co to jest mechanizm ARC i na czym polega jego działanie? 540

Jak Cocoa zarządza pamięcią obiektu? 540

Automatycznie zwalniana pula 541

Zarządzanie pamięcią właściwości egzemplarza 543

Cykl przytrzymania i odwołanie słabe 544

Nietypowe sytuacje związane z zarządzaniem pamięcią 546

Obserwator powiadomień 546

Obserwator KVO 547

Licznik czasu 548

Pozostałe nietypowe sytuacje 549

Wczytywanie pliku nib i zarządzanie pamięcią 550

Zarządzanie pamięcią obiektów CTypeRef 551

Polityka zarządzania pamięcią właściwości 552

Debugowanie i błędy popełniane podczas zarządzania pamięcią 555

13. Komunikacja między obiektami 557

Widoczność poprzez utworzenie egzemplarza 558

Widoczność według związku 560

Widoczność globalna 561

Powiadomienia i obserwacja klucz-wartość 562

Architektura MVC 563

DODATKI

A. Języki C, Objective-C i Swift 569

Skorowidz 601