

Obsah

KAPITOLA 1

Nástroje na vývoj aplikací pro iOS	11
Trocha motivace na úvod	11
Co budete potřebovat	11
Co když nemáte k dispozici počítač s macOS?	12
Vývojové prostředí Xcode	14
Průběžná aktualizace	16
První spuštění	16
Playground	17
Projekt první aplikace pro iOS	18
Spuštění aplikace	25
Spuštění aplikace na simulátoru	26
Spuštění aplikace na reálném zařízení	28
Vývoj aplikací pro iOS ve Visual Studiu 2017	33
Xamarin	37

KAPITOLA 2

Programovací jazyk Swift	39
Programovací jazyk Swift	39
Zpětná kompatibilita s Objective-C	40
První pokusy s jazykem Swift ve vývojovém prostředí Xcode	40
Praktický úvod do programovacího jazyka Swift	43
Názvy objektů	45
Základní datové typy a struktury	46
Konstanty a proměnné	46
Zajímavé funkce na práci s řetězcí v jazyce Swift 4	51
Vypočítané hodnoty	51
Pole a slovník	52
Set – množina údajů	53
Tuples	53
Hodnota nil a typ Optional	54
Řízení toku programu – cykly a podmínky	59
Příkaz Switch	61
Funkce	62

Struktury	64
Výčtový typ	65
Assertion debugg	66
Stručný úvod do objektově orientovaného programování (OOP)	66
Třídy	68
Dědičnost	69
Protokoly	69
KAPITOLA 3	
Projekt aplikace	71
Životní cyklus aplikace	71
MVC = Model View Controller	72
Jak to funguje?	74
Cvičný příklad	75
Vytvoření projektu aplikace pro iOS	75
Projekt ve vývojovém prostředí Xcode	78
Komponenty projektu: soubory s aplikačním kódem	81
Komponenty projektu: definice uživatelského rozhraní	84
Návrh uživatelského rozhraní	84
Soubor s návrhem uživatelského rozhraní	88
Aplikační logika v souboru ViewController.swift	89
Propojení mezi vrstvami View a Controller	89
Aplikační kód: Intuitivně napsaná verze	92
Aplikační kód: podle zásad MVC	94
Ladění aplikace	95
Navigace mezi zobrazeními	98
KAPITOLA 4	
Design uživatelského rozhraní	103
Zvláštnosti mobilní aplikace	104
Uživatelská zkušenost od okamžiku spuštění	104
Variabilita zařízení	105
Ergonomie používání aplikace	105
Principy designu	107
Stručný úvod do estetiky	109
Flat design	110
Typografie	112
Patkový vs. bezpatkový font	112
Velikost písma	113
Délka řádku	114
Řádkování	114

Navigace v aplikaci	114
Velikost prvků vs. rozlišení	115
Ikony	116
Ikony pro iPhone	117
Ikony pro iPad	117
Ikony pro Spotlight, Nastavení a notifikace	118
Specifika designu aplikace pro iOS 9	120
Specifika designu aplikace pro iOS 10	121
Specifika designu aplikace pro iOS 11	121
Displej 3D Touch	122
Specifika designu aplikace pro iPhone X	122
Doporučení pro vývojáře	123
Uživatelské rozhraní	126
Hierarchie zobrazení	127
Auto Layout	127
Auto Layout s využitím prvků typu Stack	129
Auto Layout – základní principy	131
Priorita pravidel	132
Definování pravidel v návrhovém zobrazení Interface Builder	133
KAPITOLA 5	
Interakce s uživatelem	141
Prvky na interakci s uživatelem	141
Spínač (UISwitch)	144
Segmentový přepínač (UISegmentedControl)	145
Posuvný ovladač (UISlider)	146
Rolování obsahu – Picker	147
Přepínač karet Tab Bar	158
Progress View	161
Delegát	163
Skrývání, zakázání, rozjasňování a stmívání prvků	164
UIAlertController	167
Práce s datem a časem	169
View	172
Příklad: Zobrazení vnořených pohledů	173
Scroll View	175
Split View	176
Dotyky a gesta	180
Příklad – rozpoznávání gest posunu (swipe)	182
Příklad – rozpoznávání klepnutí a gesta na pootočení	184
Komplexní příklady	188

Příklad: jednoduchá kalkulačka	188
Rozbor zadání	189
Návrh uživatelského rozhraní	190
Kód v souboru ViewController.swift	194
Kalkulačka využívající MVC	198
Návrh modelu – struktura	199
Publikované rozhraní	202
Návrh modelu – filozofie	203
Dokončení uživatelského rozhraní	208
Přizpůsobení uživatelského rozhraní	210
Příklad: Xylofon	217
Aplikační logika – přehrávání zvukových souborů	219
Příklad 3: Pexeso	221
MVC: Model	221
MVC: View	223
MVC: Controller	224
KAPITOLA 6	
Grafika a animace	229
Quartz2D – vykreslování grafických útvarů	229
Zobrazování obrázků	233
Přizpůsobení obrázku vymezenému prostoru	233
Průhlednost obrázků	234
Příklad: Házení kostek	237
Ikony pro aplikaci	237
Obrázky pro aplikaci	238
Uživatelské rozhraní	240
Aplikační kód	241
Vylepšení aplikace	242
Příklad – kreslení dotykem	244
Animace	247
SpriteKit	249
Vytvoření projektu	249
Vytvoření hry	253
Herní logika	255
Kolize objektů	258
SceneKit	263

KAPITOLA 7

Multimédia 269**Přehrávání zvuku 269****Přehrávání videa 271**

Přehrávání videa z YouTube 274

Focení a záznam videa 275

Příklad – použití fotoaparátu 275

Příklad – využití třídy UIImagePickerController 280

KAPITOLA 8

Práce s údaji 285**Lokální ukládání údajů 285**

Jak přistupovat ke složkám Document, Library a tmp 290

Ukládání údajů do souborů 294

NSUserDefaults 294

Property lists 295

Vytvoření nového objektu Property List 296

Manuální zadávání údajů 298

Zadávání údajů v aplikačním kódu 299

NSCoding a NSKeyedArchiver 300**Framework Core Data 305****Příklad: seznam úkolů 308**

Návrh uživatelského rozhraní 309

Zobrazení statických údajů 313

View pro zadávání údajů 315

Datový model 319

Ukládání údajů 321

Zobrazení údajů 323

Změna a mazání záznamů 326

Aplikace typu Master-Detail 328

Aplikace využívající UISplitViewController 329

Projekt s využitím šablony Master-Detail App 336

Databáze SQLite 346

Seznámení s databází SQLite 346

Interakce aplikace s databází 348

Příklad 349

Zpracování a zobrazení údajů ve formátu JSON 354

Příklad – načítání údajů z webu 355

Příklad – zobrazení údajů z JSON v tabulce 360

KAPITOLA 9

Senzory a komunikace**363****Core Motion**

Údaje o pohybu

364

Akcelerometr, gyroskop a barometr

367

Příklad – zobrazení údajů z akcelerometru

368

368

Snímání QR kódu**373**

Příklad – aplikace na snímání QR kódu

373

Komunikace aplikace přes Bluetooth**378**

Podporované profily Bluetooth

379

Příklad komunikace s externím zařízením přes Bluetooth

379

Software pro Arduino 101

379

Aplikace pro iOS na komunikaci přes Bluetooth

383

Projekt aplikace

384

KAPITOLA 10

Web, mapy a navigace**389****Zobrazení webového obsahu****389**

Příklad – použití Web View

389

Příklad – použití WebKit View

391

Příklad – webový prohlížeč

392

Příklad – zobrazení PDF dokumentu

395

Mapy a lokalizace**396**

Zobrazení mapového podkladu

396

Příklad – zobrazení mapy

398

Příklad – zobrazení anotace zájmového místa

400

KAPITOLA 11

Pokročilá témata**403****Architektura operačního systému iOS****403**

Cocoa Touch

404

Media

404

Core Services

404

Core OS

404

Pro migranty z Androidu**405****Frameworky****406**

Foundation

406

UIKit

407

Nastavení ochrany soukromí uživatele**407****Nastavení parametrů aplikace****408**

Příklad nastavování parametrů pro aplikaci

409

Modifikace implicitních parametrů

411

Symbole pro prvek Slider	414
Zadávání předdefinovaných hodnot	416
Načítání nastavených hodnot ve vaší aplikaci	418
Zjištění verze a sestavy aplikace	420
Implementace strojového učení	423
Lokální vs. cloudová inteligence	423
Koprocesor pro umělou inteligenci	423
Strojové učení	424
Core ML	425
Jak to funguje?	427
Příklad	427
Rozšířená realita	441
Cvičný příklad	442
Vytvoření 3D objektu pro rozšířenou realitu	448
Textury povrchu	451

KAPITOLA 12

Vývojářský účet a publikování aplikací v Apple App Store

453

Před publikováním	453
Pravidla, která musí aplikace splňovat, aby mohla být schválena	454
Bezpečnost	454
Funkcionalita	455
Byznys	457
Nákup v aplikaci	458
Design	458
Právní náležitosti	459
Duševní vlastnictví	460
Publikování aplikace	460

Rejstřík

469