

# Obsah

Autoři.....	13
Odborný korektor.....	13
Poděkování.....	14
<b>Předmluva .....</b>	<b>15</b>
<b>Předmluva k předchozímu vydání .....</b>	<b>16</b>
<b>Kapitola 1</b>	
<b>Vítejte v džungli .....</b>	<b>17</b>
O čem tato kniha je.....	18
Co potřebujete, abyste mohli začít .....	18
Co potřebujete vědět předtím, než začnete.....	20
V čem je programování pro iPhone odlišné? .....	21
Jediná spuštěná aplikace.....	21
Pouze jedno okno .....	21
Omezený přístup .....	22
Omezený čas pro odezvu .....	22
Omezená velikost obrazovky .....	22
Omezené systémové prostředky .....	22
Garbage Collection (automatická správa paměti) není k dispozici .....	23
Několik nových funkcí.....	23
Jiný přístup.....	23
O čem tato kniha je.....	23
Co je v tomto vydání nového? .....	26
Jste připravení?.....	26
<b>Kapitola 2</b>	
<b>Úlitba bohům .....</b>	<b>27</b>
Založení projektu v prostředí Xcode .....	27
Okno projektu v prostředí Xcode .....	30
Úvod do nástroje Interface Builder .....	33
Co to je nib soubor? .....	34

Přidání popisku do rámce .....	35
Několik finálních úprav vzhledu aplikace .....	38
Připraveno ke kompilaci a ke spuštění .....	40
Hotovo .....	41

## Kapitola 3

### **Základní interakce..... 43**

Softwarová architektura Model-Vzhled-Řízení .....	43
Tvorba projektu .....	45
Vytvoření řízení vzhledu.....	45
Outlety.....	46
Akce .....	47
Přidávání akcí a outletů do třídy řízení vzhledu.....	48
Přidávání akcí a outletů do implementačního souboru .....	50
Delegát aplikace.....	55
Úprava souboru MainWindow.xib .....	57
Úprava souboru Button_FunViewController.xib .....	58
Vytvoření vzhledu v nástroji Interface Builder.....	58
Propojení všeho dohromady.....	61
Testování aplikace .....	63
Hotovo .....	63

## Kapitola 4

### **Více zábavy s uživatelským rozhraním..... 65**

Obrazovka plná ovládacích prvků.....	66
Aktivní, statické a pasivní ovládací prvky .....	67
Tvorba aplikace.....	68
Importování obrázku.....	68
Implementace textových polí a obrázkového rámce.....	69
Přidání obrázkového rámce .....	70
Přidání textových polí.....	75
Nastavení atributů druhého textového pole .....	78
Připojení outletů .....	79
Build and Run .....	79
Skrytí klávesnice po stisknutí tlačítka Done .....	79
Skrytí klávesnice po doteku na pozadí.....	81
Implementace posuvníku a popisku .....	83
Outlety.....	83
Akce .....	83

Přidání outletů a akcí.....	83
Přidání posuvníku a popisku.....	84
Propojení akcí a outletů.....	85
Implementace přepínačů, tlačítka a děleného tlačítka .....	86
Outlety.....	86
Akce.....	86
Přidání přepínačů, tlačítka a děleného tlačítka .....	89
Propojení outletů přepínačů a akcí.....	89
Přidání tlačítka .....	90
Implementace modálního panelu a varovného hlášení .....	91
Přizpůsobení se metodě delegáta modálního panelu .....	91
Zobrazení modálního panelu.....	92
Delegát modálního panelu a vytvoření varovného hlášení .....	94
Zkrášlení tlačítka .....	95
Metoda viewDidLoad.....	96
Kontrolní stavy.....	97
Roztáhnutelné obrázky .....	97
Zodpovědný uživatel paměti .....	97
Proběhnutí cílovou páskou .....	99

## Kapitola 5

### **Automatická rotace a automatická změna velikosti ..... 101**

Provedení rotace za využití atributů automatické změny velikosti .....	103
Specifikace podpory automatické rotace.....	103
Návrh uživatelského rozhraní s využitím atributů automatické změny velikosti ....	105
Atributy automatické změny velikosti.....	105
Atributy automatické změny velikosti tlačítka .....	107
Restrukturalizace rámce vzhledu při jeho otočení.....	108
Deklarace a propojení outletů.....	108
Přesunutí tlačítek při rotaci rámce .....	109
Záměna rámců vzhledu.....	111
Outlety.....	112
Akce.....	112
Deklarace akcí a zásuvek .....	112
Návrh obou rámců vzhledu .....	113
Implementace záměny a akce .....	114
Závěr.....	116

## Kapitola 6

### Aplikace s více rámci zvládu..... 117

Aplikace View Switcher.....	119
Architektura aplikace s více rámci zvládu .....	120
Anatomie rámci obsahu .....	121
Tvorba aplikace View Switcher .....	121
Vytvoření objektu řízení zvládu a nib souborů.....	121
Úprava delegáta aplikace .....	124
SwitchViewController.h .....	125
Úprava souboru MainWindow.xib.....	125
Zdrojový kód souboru SwitchViewController.m.....	128
Implementace rámci obsahu .....	131
Animace přechodu.....	134
Končíme .....	136

## Kapitola 7

### Lišty záložek a rámci pro výběr ..... 137

Aplikace s pikry.....	138
Delegáti a zdroje dat .....	139
Vytvoření kostry aplikace s lištou záložek .....	140
Vytvoření souborů.....	140
Přidání objektu řídicího kořenový rámec .....	141
Implementace pikru kalendářního data .....	146
Implementace pikru s jedním komponentem.....	149
Deklarace outletů a akcí.....	149
Vytvoření rámci obsahu.....	149
Implementace řídicího objektu jako zdroje dat a delegáta.....	150
Implementace pikru s více komponenty .....	154
Deklarace outletů a akcí.....	154
Vytvoření rámci obsahu.....	155
Implementace třídy řízení .....	155
Implementace vzájemně závislých komponentů.....	158
Tvorba jednoduché hry s pikrem na míru .....	164
Hlavičkový soubor třídy řízení .....	164
Vytvoření rámci zvládu .....	165
Přidání zdrojových obrázků .....	166
Implementace třídy řízení .....	166
Metoda spin.....	168

Metoda viewDidLoad.....	169
Konečné detaily.....	171
Zapojení frameworku Audio Toolbox .....	174
Poslední zatočení .....	175

## Kapitola 8

### **Úvod do tabulek ..... 177**

Základní charakteristika rámců tabulek .....	178
Skupinové a prosté tabulky .....	179
Implementace jednoduché tabulky .....	180
Návrh rámce tabulky .....	181
Zdrojový kód řízení .....	181
Přidání obrázku.....	184
Styly buněk v tabulkách.....	186
Dodatečná nastavení.....	187
Nastavení míry odsazení.....	187
Ošetření výběru řádků .....	188
Změna velikosti písma a výšky řádku .....	189
Co ještě delegát umí?.....	190
Úprava buněk tabulky.....	191
Aplikace Cells (Buňky).....	191
Přidávání vnořených rámců do buňky v tabulce .....	191
Použití vlastní podtřídy třídy UITableViewCell.....	195
Skupinové a indexované sekce.....	199
Vytvoření rámce tabulky.....	199
Import dat .....	200
Implementace třídy řízení .....	200
Přidání indexu.....	204
Implementace vyhledávací lišty.....	204
Redesign aplikace.....	204
Hluboké měnitelné kopie.....	205
Aktualizace hlavičkového souboru třídy řízení.....	207
Úprava rámce.....	208
Úprava implementace třídy řízení.....	209
Shrnutí .....	219

## Kapitola 9

### **Tabulky a navigační objekty ..... 221**

Navigační objekty.....	222
Milosrdné zásobníky.....	222
Zásobník řídicích objektů.....	222
Vytvoření hierarchické aplikace Nav v šesti epizodách.....	223
Návrh kostry aplikace Nav.....	226
Vytvoření řídicího objektu pro rámec první úrovně.....	226
Nastavení navigačního řídicího objektu.....	227
První pořízený objekt řízení: Tlačítka detailních informací.....	233
Druhý pořízený objekt řízení: Zaškrtni jeden řádek.....	239
Třetí podřízený objekt řízení: Ovládací prvky v řádcích tabulky.....	244
Čtvrtý podřízený objekt řízení: Přesuň mě.....	250
Režim úprav.....	250
Vytvoření nového řídicího objektu druhé úrovně.....	250
Pátý podřízený objekt řízení: Smaž mě.....	256
Šestý podřízený objekt řízení: Úprava detailů.....	261
Vytvoření datového modelu.....	261
Vytvoření řídicích objektů.....	263
Vytvoření řídicího objektu rámce detailů.....	266
Ale je tu ještě jeden problém.....	279
Proběhnutí cílovou páskou.....	281

## Kapitola 10

### **Nastavení aplikace a výchozí uživatelské nastavení..... 283**

Seznámení se svazkem nastavení.....	283
Aplikace AppSettings.....	285
Vytvoření projektu.....	286
Práce se svazkem nastavení.....	288
Přidání svazku nastavení do vašeho projektu.....	288
Nastavení seznamu vlastností.....	289
Přidání textového pole pro nastavení vlastnosti.....	290
Přidání zabezpečeného textového pole pro nastavení vlastnosti.....	292
Přidání pole s více hodnotami.....	292
Přidání přepínače pro nastavení vlastnosti.....	294
Přidání posuvníku pro nastavení vlastnosti.....	294
Přidání vnořeného rámce vzhledu pro nastavení vlastností.....	295
Načtení nastavení za chodu vaší aplikace.....	297

Změna výchozího nastavení z vaší aplikace .....	301
Transport Scotty!.....	304

## Kapitola 11

### **Základní způsoby uchování dat ..... 305**

Přískoviště vaší aplikace.....	306
Přístup do složky Documents .....	307
Přístup ke složce tmp .....	307
Strategie ukládání souborů.....	308
Uchování dat v jediném souboru.....	308
Uchování dat ve více souborech.....	308
Uchování dat aplikace.....	308
Serializace seznamů vlastností .....	309
Aplikace Persistence .....	310
Vytvoření projektu Persistence.....	310
Návrh vzhledu aplikace Persistence .....	311
Úprava tříd aplikace Persistence.....	312
Archivování objektů modelu.....	316
Implementace protokolu NSCopying .....	317
Aplikace Archiving .....	319
Implementace třídy FourLines.....	319
Implementace třídy řízení PersistenceViewController.....	321
Využití zabudované databáze SQLite3 .....	323
Příprava projektu pro práci s SQLite3 .....	326
Core Data .....	332
Entity a spravované objekty .....	334
Přístup k atributům pomocí klíčů.....	335
Zasazení všeho do kontextu.....	336
Vytváření nových spravovaných objektů.....	337
Načítání spravovaných objektů.....	337
Návrh datového modelu.....	338
Vytvoření vrstev vzhledu a řízení aplikace Persistence .....	340
Nastavení třídy řízení PersistenceViewController jako kořenového řídicího objektu vaší aplikace.....	345
Plody vaší práce.....	347

## Kapitola 12

### **Kreslení s knihovnamí Quartz a OpenGL ..... 349**

Dva pohledy na svět grafiky .....	349
-----------------------------------	-----

Kreslící aplikace, kterou vytvoříte v této kapitole.....	350
Kreslení s knihovnou Quartz .....	351
Grafické kontexty knihovny Quartz 2D .....	351
Systém souřadnic .....	352
Specifikace barev.....	354
Zakreslování obrázků do kontextu .....	355
Kreslení tvarů: mnohoúhelníky, čáry a křivky .....	355
Vzorník nástrojů knihovny Quartz 2D: Šablony, přechody a přerušované čáry.....	356
Aplikace QuartzFun.....	356
Vygenerování náhodné barvy .....	358
Definování konstant aplikace .....	358
Implementace kostry rámce QuartzFunView.....	359
Přidání outletů a metod akcí do třídy řízení rámce .....	361
Aktualizace souboru QuartzFunViewController.xib.....	363
Vykreslení čáry.....	365
Vykreslení čtyřúhelníku a elipsy.....	366
Zobrazení obrázku .....	368
Optimalizace aplikace QuartzFun .....	369
Základy práce s knihovnou OpenGL ES .....	372
Vytvoření aplikace GLFun.....	373
Návrh nib souboru, přidání frameworků, spuštění aplikace .....	381
Nic jste se nedozvěděli .....	382

## Kapitola 13

<b>Klepnutí, dotyky a gesta.....</b>	<b>383</b>
Vícedotyková terminologie.....	384
Řetězec příjemců událostí .....	384
Přesměrování události: udržování řetězce událostí naživu.....	385
Vícedotyková architektura.....	386
Čtyři metody ošetřující gesta .....	386
Aplikace Touch Explorer .....	387
Aplikace Swipes.....	390
Implementace více různých druhů švihnutí.....	393
Detekování více klepnutí .....	395
Detekování štípnutí.....	399
Definování vlastních gest .....	402
Metody ošetřující dotyky na displeji .....	405
Vrchní? Účet prosím!.....	406



## Kapitola 14

### Kde jsem? Hledání cesty s pomocí

<b>nástroje Core Location .....</b>	<b>407</b>
Správce zeměpisné polohy .....	408
Nastavení požadované přesnosti .....	408
Nastavení filtru vzdálenosti .....	409
Spuštění správce zeměpisné polohy .....	409
Uvážlivé využití správce zeměpisné polohy .....	409
Delegát správce zeměpisné polohy .....	409
Zjišťování aktuální polohy .....	409
Zjišťování zeměpisné výšky a délky prostřednictvím třídy CLLocation .....	410
Upozornění na výskyt chyb .....	411
Testování frameworku Core Location .....	411
Aktualizace správce zeměpisné polohy .....	415
Určení překonané vzdálenosti .....	416
Kdo chce kam, pomozme mu tam .....	416

## Kapitola 15

<b>Akcelerometr .....</b>	<b>417</b>
Fyzika akcelerometru .....	417
Přístup k akcelerometru .....	418
Třída UIAcceleration .....	419
Implementace metody accelerometer:didAccelerate: .....	419
Zatřást a rozbít .....	422
Zdrojový kód, který rozbíjí .....	423
Načtení souborů simulace .....	426
Konec dobrý, všechno dobré – léčivý dotek .....	426
Aplikace Kulička .....	427
Implementace třídy řízení BallViewController .....	428
Zdrojový kód rámce třídy BallView .....	428
Výpočet pohybu kuličky .....	431
Jdeme dál .....	434

## Kapitola 16

<b>Fotoaparát a knihovna fotografií .....</b>	<b>435</b>
Práce s prohlížečem obrázků a s třídou UIImagePickerController .....	436
Implementace delegáta objektu řídicího prohlížeč obrázků .....	437
Zkouška fotoaparátu a práce s knihovnou .....	438

Návrh uživatelského rozhraní .....	439
Implementace třídy řízení CameraViewController .....	440
Klapka! .....	443

## Kapitola 17

### **Lokalizace aplikace .....445**

Architektura lokalizace .....	445
Práce se soubory řetězců .....	447
Vytvoření souboru řetězců.....	448
iPhone ve světě: lokalizace vaší aplikace .....	449
Nahlížení do aktuálních místních a jazykových nastavení.....	452
Otestování aplikace .....	452
Lokalizace nib souboru .....	454
Struktura lokalizovaného projektu.....	454
Lokalizace obrázku.....	456
Lokalizace ikony aplikace .....	457
Generování a lokalizace souborů řetězců .....	458
Auf Wiedersehen.....	460

## Kapitola 18

### **Kam dál? .....463**

Řešení problémů.....	463
Dokumentace společnosti Apple .....	464
E-mailové konference .....	464
Diskusní fóra.....	465
Webové stránky.....	465
Blogy.....	466
Davovy a Jeffovy blogy a Twitter .....	466
More iPhone 3 Development.....	466
A pokud vše selže.....	467
Rozloučení.....	467

### **Rejstřík .....469**

## Autoři

**Dave Mark** je dlouholetý vývojář programů pro Macintosh a autor mnoha knih o vývoji programů pro tento počítač, včetně knih *Learn C on the Mac* (Apress, 2009), *The Macintosh Programming Primer series* (Addison-Wesley, 1992) a *Ultimate Mac Programming* (Wiley, 1995). Dave miluje vodu a tráví na ní a nebo v ní tolik času, kolik může. Žije se svou ženou a třemi dětmi ve Virginii.

**Jeff LaMarche** je dlouholetý vývojář programů pro Macintosh a pro iPhone s více než dvaceti lety zkušeností s programováním. Píše o rámci Cocoa a o programovacím jazyku Objective-C do časopisu *MacTech Magazine* a články pro webovou stránku Apple's Developer Technical Services. Má zkušenosti s vývojem komerčního softwaru jako vývojář ve firmě PeopleSoft, kde pracoval od počátku devadesátých let a později i jako nezávislý konzultant. V současné době se zaměřuje pouze na programování aplikací pro Macintosh a iPhone.

## Odborný korektor

Mark Dalrymple je dlouholetý vývojář programů pro Macintosh a Unix, který pracuje na multiplatformních sadách nástrojů, nástrojích pro Internet publishing, vysoce výkonných webových serverech a aplikacích pro koncové uživatele. Je také hlavním autorem knih *Advanced Mac OS X Programming* (Big Nerd Ranch, 2005) a *Learn Objective-C on the Mac* (Apress, 2009). Ve volném čase hraje na trombón a na fagot a vyrábí zvířátka z nafukovacích balónků.

## Poděkování

Tuto knihu bychom nikdy nenapsali bez podpory našich ohromných, milých a chytrých rodin, přátel a přívrženců. První a nejdůležitější poděkování patří našim milým, Terry a Deneen, za to, že to s námi vydržely a staraly se o všechno ostatní, zatímco jsme se mořili s touto knihou. Při práci na knize jsme seděli dlouhé hodiny zavření v našich spisovatelských komůrkách, a přesto si nikdy nestěžovaly. Jsme opravdu šťastní muži.

Knihu bychom také nikdy nenapsali bez podpory všech příjemných lidí z nakladatelství Apress. Z pouhých vydavatelů se rychle stali našimi přáteli. Clay Anders nás k nakladatelství Apress přivedl a nesl tíhu projektu na svých zádech. Dominic Shakeshaft byl výborným organizátorem, který řešil všechny naše námítky s úsměvem na rtech a vždy našel nějaké smysluplné řešení, které knihu vylepšilo. Náš redaktor, Douglas Pundick, zkontroloval knihu do posledního slova a přišel s některými velmi užitečnými návrhy. Laura Esterman, Beth Christmas a Grace Wong, úžasní projektoví manažeři obou vydání knihy, hnali svojí nezdolnou silou náš pomalu se vyvíjející projekt stále kupředu. Heather Lang a Kim Wimpsett jsou vynikající sazeči, se kterými nám bylo potěšením pracovat; prosíme vás, abyste vysázeli i naši příští knihu! Laura Cheu a produkční tým nějakým záhadným způsobem celý tento tým stmelili dohromady a Dině Quan se zase podařilo vytvořit z našich ve Wordu dokumentů tak krásné tiskové stránky. Kari Brooks Copony stojí za neuvěřitelně vytříbeným vnitřním grafickým designem knihy. Paul Carlstroem a Pete Aylward dali dohromady popis knihy a představili ji světu. Všem kolegům z nakladatelství Apress mnohokrát děkujeme!

Zvláštní poděkování patří našemu neuvěřitelně talentovanému odbornému korektorovi Marku Dalrymplevi – kromě toho, že nám poskytnul odbornou zpětnou vazbu, otestoval všechny zdrojové kódy v knize a pomohl nám je vyladit. Díky Marku!

A nakonec patří naše poděkování našim dětem za jejich trpělivost, když jejich otcové tak tvrdě pracovali. Tato kniha je pro vás, Maddie, Gwynnie, Iane, Kai, Danieli, Kelley a Ryane.

# Předmluva

Je to zajímavý proces! Když jsme se poprvé dali do psaní knihy o vývoji aplikací pro iPhone, jednalo se čistě o práci z lásky k tématu. Nikdy se nám ani nesnilo o tom, že by naše kniha skončila v rukou tolika čtenářů. Jen si to představte, naše malá kniha se vydává všude na světě. Kdo by si to byl pomyslel?

Takže co je v tomto vydání nového? Mnoho! Kvůli začátečníkům jsme prošli každičký řádek zdrojového kódu a přizpůsobili jej SDK 3. Jak asi předpokládáte, revidovali jsme také text knihy a aktualizovali všechny rozborů zdrojového kódu. Prošli jsme všechny korektury z webové stránky knihy a chyby ohlášené na naší vlastní webové stránce <http://iphonedevbook.com> a udělali vše pro to, abychom opravili každou chybu, která v knize byla. Nic samozřejmě není dokonalé, takže nám prosím pište o jakýchkoliv chybách, které v knize najdete, abychom mohli v opravách pokračovat při každém jejím novém vydání.

Má smysl si tuto knihu kupovat, když už máte její předchozí vydání? To je výborná otázka, kterou jsme s nakladatelstvím dopodrobna rozebírali. V knize je mnoho nových maličkostí, včetně nového projektu využívajícího nástroj Core Data, který představuje důležitou a na iPhone novou technologii uchování dat. Kromě toho jsme se pokusili zjednodušit mnoho rozborů, aby byla některá komplexnější témata snáze pochopitelná.

Knihy se určitě změnila k lepšímu. Pokud jste již četli její první vydání a máte pocit, že dobře rozumíte všemu, co jste se v něm dozvěděli, pokračujte knihou *More iPhone 3 Development*, která pokračuje tam, kde tato kniha končí, a rozebírá úžasné nové technologie uvedené ve třetí verzi SDK.

Pokud jste ještě celé první vydání knihy nepřečetli, stále ještě všemu úplně nerozumíte, nebo nás jednoduše chcete podpořit jako autory, určitě si toto druhé vydání kupte. Vaši podporu oceňujeme. Nezapomeňte také navštívit stránku <http://iphonedevbook.com> a napsat nám pár řádků o vašich vlastních úžasných aplikacích. Těšíme se na vzájemné setkání na našem diskusním fóru! Hodně štěstí při programování!

Dave a Jeff

# Předmluva k předchozímu vydání

„Od té doby, co jsem viděl počítač Macintosh, mě až do této chvíle žádná platforma tak nezaujala.“ Toto zvolání jsme v poslední době slyšeli mnohokrát a popravdě řečeno se cítíme stejně. iPhone je vzrušující fantastické dílo techniky geniálně v sobě spojující zábavnost a funkčnost. A co s ním můžete dělat, když jste programátor!

Tento nový svět se nám právě začal otevírat. Zkuste chvíli brouzdat na portálu App Store a neubráníte se přívalem inspirace. A pokud není vývoj aplikací pro iPhone nic pro vás, jsou vaše možnosti jako konzultanta vývojářů aplikací pro iPhone neomezené. Zdá se, že svůj produkt chce této platformě přizpůsobit každý. Naše telefony zvoní téměř nepřetržitě.

Najdete-li si chvíli, zastavte se na naší webové stránce <http://iphonedevbook.com> a pozdravte nás. Napište nám o vašich vlastních projektech, rádi o vás uslyšíme.

Dave a Jeff