

# iOS ΓΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΕΣ

CHRISTIAN KEUR, AARON HILLEGASS & JOE CONWAY

4<sup>η</sup> ΕΚΔΟΣΗ

Απόδοση: **Γιάννης Β. Σαμαράς**  
Ηλεκτρολόγος Μηχανολόγος Ε.Μ.Π.  
M.Sc. Computer Science

 **Εκδόσεις: Μ. Γκιούρδας**

Ζωοδόχου Πηγής 70-74 – Τηλ.: 210 3630219

106 81 Αθήνα, 2014

[www.mgiurdas.gr](http://www.mgiurdas.gr)

**Τίτλος Πρωτοτύπου:**

iOS Programming: The Big Nerd Ranch Guide

ISBN-10: 0321942051

ISBN-13: 978-0321942050

Copyright © 2014 Big Nerd Ranch, LLC

1989 College Ave NE, Atlanta, GA 30317

(404) 478-9005

Exclusive worldwide distribution of the English edition of this book by

Pearson Technology Group

800 East 96th Street

Indianapolis, IN 46240 USA

Αποκλειστικότητα για την Ελληνική Γλώσσα

Εκδόσεις: **Μόσχος Γκιούρδας**



Ζωοδόχου Πηγής 70-74 – Τηλ.: 210 3630219

106 81 Αθήνα, 2014

[www.mgiurdas.gr](http://www.mgiurdas.gr)

**ISBN: 978-960-512-677-3**

Επιμέλεια κειμένων: Μιχαήλ Μεταξάς

Desktop Publishing: Κ. Καλαϊτζής, τηλ.: 210 2811662

Εκτύπωση: ΜΗΤΡΟΠΟΛΙΣ Γραφικές Τέχνες Α.Ε., τηλ.: 210 3300067

Βιβλιοδεσία: ΣΤΑΜΟΥ Γραφικές Τέχνες - Εκδόσεις, τηλ.: 210 5596790

Αναδημοσίευση του βιβλίου σε οποιαδήποτε μορφή, ολόκληρου ή μέρους, καθώς και των περιεχομένων προγραμμάτων, δεν επιτρέπεται χωρίς την έγγραφη εξουσιοδότηση του εκδότη.

# Ευχαριστίες

Αν και στο εξώφυλλο εμφανίζονται τα δικά μας ονόματα, υπάρχουν πολλοί άνθρωποι, που μας βοήθησαν να γράψουμε αυτό το βιβλίο. Θέλουμε να πάρουμε αυτήν την ευκαιρία για να τους ευχαριστήσουμε.

- Οι καθηγητές που διδάσκουν το iOS Bootcamp μας τροφοδότησαν με ένα ατελείωτο ρεύμα προτάσεων και διορθώσεων. Αυτοί είναι οι Brian Hardy, Mikey Ward, Owen Mathews, Juan Pablo Claude, Rod Strougo, Johathan Blocksom, Fernando Rodriguez, Jay Campbell, Matt Matthias, Scott Ritchie, Pouria Almassi, Step Christopher, TJ Usiyan, Bolot Kerimbaev και Mark Dalrymple. Αυτοί οι καθηγητές συχνά βοηθήθηκαν από σπουδαστές να βρουν σφάλματα σε βιβλία και έτσι πρέπει να ευχαριστήσουμε και τους σπουδαστές.
- Οι τεχνικοί επιμελητές μας, Chris Morris, Jawwad Ahmad και Véronique Brossier, μας βοήθησαν να βρούμε και να διορθώσουμε λάθη.
- Η ακούραστη επιμελήτριά μας, Susan Loper, πήρε τις σημειώσεις μας και τις μετέτρεψε σε ένα ευανάγνωστο ανάγνωσμα.
- Η Elizabeth Holaday έκανε την επεξεργασία και την διόρθωση των κειμένων μας.
- Η Ellie Volckhausen σχεδίασε το εξώφυλλο. (Η φωτογραφία είναι από το κάτω μέρος του πλαισίου ενός ποδηλάτου).
- Ο Chris Loper της IntelligentEnglish.com σχεδίασε και παρήγαγε το έντυπο βιβλίο και τις εκδόσεις EPUB και Kindle.
- Η εκπληκτική ομάδα του Pearson Technology Group μας καθοδήγησε στο εμπορικό κομμάτι της έκδοσης του βιβλίου.

Οι τελικές, αλλά σημαντικότερες ευχαριστίες μας οφείλονται στους σπουδαστές μας, οι ερωτήσεις των οποίων μας ενέπνευσαν να γράψουμε αυτό το βιβλίο και οι απογοητεύσεις των οποίων μας έκαναν να κάνουμε αυτό το βιβλίο σαφές και κατανοητό.

# Πίνακας Περιεχομένων

Εισαγωγή .....	xiii
Προσπαιτούμενα .....	xiii
Τι Έχει Αλλάξει στην Τέταρτη Έκδοση του Βιβλίου .....	xiii
Η Φιλοσοφία Διδασκαλίας που Ακολουθούμε .....	xiv
Πώς να Χρησιμοποιήσετε Αυτό το Βιβλίο .....	xv
Οργάνωση του Βιβλίου .....	xv
Επιλογές Στυλ .....	xvii
Τυπογραφικές Συμβάσεις .....	xvii
Απαραίτητο Υλικό και Λογισμικό .....	xviii
1. Μια Απλή Εφαρμογή iOS .....	1
Δημιουργία ενός Έργου Xcode .....	2
Μοντέλο-Προβολή-Ελεγκτής .....	4
Σχεδίαση της Quiz .....	5
Δημιουργία ενός Ελεγκτή Προβολής .....	6
Δημιουργία της Διεπαφής .....	8
Δημιουργία αντικειμένων προβολών .....	10
Παραμετροποίηση αντικειμένων προβολών .....	11
Αρχεία NIB .....	13
Δημιουργία Συνδέσεων .....	14
Δημιουργία Αντικειμένων Μοντέλων .....	18
Χρήση συμπλήρωσης κώδικα .....	20
Βάλτε τα Όλα Μαζί .....	21
Υλοποίηση μεθόδων ενεργειών .....	21
Εμφάνιση του ελεγκτή προβολής στην οθόνη .....	22
Εκτέλεση στον Προσομοιωτή .....	22
Ανάπτυξη μιας Εφαρμογής .....	23
Εικονίδια Εφαρμογών .....	25
Εικόνες Εκκίνησης .....	27
2. Objective-C .....	29
Αντικείμενα .....	29
Χρήση Στιγμιότυπων .....	30
Δημιουργία αντικειμένων .....	30
Αποστολή μηνυμάτων .....	31
Καταστροφή αντικειμένων .....	32
Έναρξη του RandomItems .....	33
Δημιουργία και συμπλήρωση ενός πίνακα .....	36
Βρόχος μέσα σε ένα πίνακα .....	37
Συμβολοσειρές Μορφοποίησης .....	38
Δημιουργία Υποκλάσεων μιας Κλάσης Objective-C .....	39
Δημιουργία μιας υποκλάσης NSObject .....	39
Μεταβλητές στιγμιότυπου .....	41
Προσπέλαση μεταβλητών στιγμιότυπου .....	42
Μέθοδοι κλάσης έναντι μεθόδων στιγμιότυπου .....	47

Υπερκάλυψη μεθόδων.....	48
Αρχικοποιητές.....	49
Μέθοδοι κλάσης.....	55
Δοκιμή της υποκλάσης σας.....	57
Περισσότερα για το NSArray και το NSMutableArray.....	58
Εξαιρέσεις και μη Αναγνωρισμένοι Επιλογείς.....	60
Προκλήσεις.....	62
Χάλκινη Πρόκληση: Εύρεση Σφαλμάτων.....	62
Ασημένια Πρόκληση: Ένας Άλλος Αρχικοποιητής.....	62
Χρυσή Πρόκληση: Μια Άλλη Κλάση.....	63
Είστε Περισσότεροι Περιέργοι;.....	63
Για τους Περισσότερο Περιέργους: Ονόματα Κλάσεων.....	63
Για τους Περισσότερο Περιέργους: #import και @import.....	64
3. Διαχείριση Μνήμης με την ARC.....	65
Η Στοιβά.....	65
Ο Σωρός.....	66
ARC και διαχείριση μνήμης.....	66
Μεταβλητές Δείκτη και Ιδιοκτησία Αντικειμένου.....	66
Πώς τα αντικείμενα χάνουν τους ιδιοκτήτες.....	67
Αλυσίδες ιδιοκτησίας.....	69
Ισχυρές και Ασθενείς Αναφορές.....	70
Ιδιότητες.....	75
Δήλωση ιδιοτήτων.....	75
Χαρακτηριστικά ιδιοτήτων.....	78
Προσαρμοσμένοι προσπελαστές με ιδιότητες.....	81
Για τους Περισσότερο Περιέργους: Σύνθεση Ιδιότητας.....	81
Για τους Περισσότερο Περιέργους: Δεξαμενή Αυτόματης Απελευθέρωσης και Ιστορικό ARC.....	83
4. Προβολές και Ιεραρχία Προβολών.....	85
Βασικά Στοιχεία Προβολών.....	86
Η Ιεραρχία Προβολών.....	86
Υποκλάσεις της UIView.....	88
Προβολές και Πλαίσια.....	89
Προσαρμοσμένη Σχεδίαση μέσα στην drawRect:.....	94
Σχεδίαση ενός κύκλου.....	96
UIBezierPath.....	96
Χρήση της τεκμηρίωσης προγραμματιστή.....	97
Σχεδίαση ομόκεντρων κύκλων.....	102
Περισσότερα για την Τεκμηρίωση Προγραμματιστή.....	105
Χάλκινη Πρόκληση: Σχεδίαση μιας Εικόνας.....	106
Για τους Περισσότερο Περιέργους: Βασικά Γραφικά.....	106
Χρυσή Πρόκληση: Σκιάσεις και Ντεγκραντέ.....	108
5. Προβολές: Ανασχεδίαση και UIScrollView.....	111
Ο Βρόχος Εκτέλεσης και Ανασχεδίαση Προβολών.....	112
Επεκτάσεις Κλάσεων.....	114
Χρήση της UIScrollView.....	114
Μετατόπιση και σελιδοποίηση.....	117

6.	Ελεγκτές Προβολών .....	119
	Υποκλάσεις της UIViewController .....	120
	Η προβολή ενός ελεγκτή προβολής .....	121
	Δημιουργία μιας προβολής προγραμματιστικά .....	121
	Καθορισμός του ριζικού ελεγκτή προβολής .....	122
	Μια Άλλη UIViewController .....	123
	Δημιουργία μιας προβολής μέσα στο Interface Builder .....	124
	UITabBarController .....	130
	Στοιχεία της γραμμής καρτελών .....	132
	Αρχικοποιητές της UIViewController .....	134
	Προσθήκη μιας Τοπικής Ειδοποίησης .....	135
	Φορτωμένες και Εμφανιζόμενες Προβολές .....	136
	Προσπέλαση υποπροβολών .....	137
	Αλληλεπίδραση με Ελεγκτές Προβολών και τις Προβολές τους .....	138
	Χάλκινη Πρόκληση: Μια Άλλη Καρτέλα .....	138
	Ασημένια Πρόκληση: Λογική Ελεγκτή .....	138
	Για τους Περισσότερο Περίεργους: Κωδικοποίηση Κλειδιού-Τιμής .....	138
	Για τους Περισσότερο Περίεργους: Οθόνη Retina .....	140
7.	Αντιπροσώπευση και Είσοδος Κειμένου .....	143
	Πεδία Κειμένου .....	143
	UIResponder .....	144
	Παραμετροποίηση του πληκτρολογίου .....	145
	Αντιπροσώπευση .....	146
	Πρωτόκολλα .....	148
	Προσθήκη των Ετικετών στην Οθόνη .....	150
	Εφέ Κίνησης .....	151
	Χρήση του Αποσφαλαματωτή .....	151
	Χρήση σημείων διακοπής .....	152
	Βηματισμός μέσα στον κώδικα .....	154
	Για τους Περισσότερο Περίεργους: main() και UIApplication .....	156
	Ασημένια Πρόκληση: Τσίμπημα για Μεγέθυνση .....	156
8.	UITableView και UITableViewController .....	159
	Έναρξη της Εφαρμογής Homeworker .....	159
	UITableViewController .....	160
	Υποκλάσεις της UITableViewController .....	161
	Προέλευση Δεδομένων του UITableView .....	164
	Δημιουργία της BNRItemStore .....	165
	Υλοποίηση μεθόδων προέλευσης δεδομένων .....	169
	UITableViewCell .....	170
	Δημιουργία και ανάκτηση UITableViewCell .....	171
	Επαναχρησιμοποίηση UITableViewCell .....	173
	Βιβλιοθήκη Αποσπασμάτων Κώδικα .....	174
	Χάλκινη Πρόκληση: Τομείς .....	177
	Ασημένια Πρόκληση: Σταθερές Γραμμές .....	177
	Χρυσή Πρόκληση: Προσαρμογή του Πίνακα .....	177
9.	Επεξεργασία της UITableView .....	179
	Τρόπος Επεξεργασίας .....	179

Προσθήκη Γραμμών .....	185
Διαγραφή Γραμμών.....	187
Μετακίνηση Γραμμών .....	188
Χάλκινη Πρόκληση: Μετονομασία του Κουμπιού Διαγραφής.....	190
Ασημένια Πρόκληση: Αποτροπή Αναδιάταξης .....	190
Χρυσή Πρόκληση: Πραγματική Αποτροπή Αναδιάταξης .....	190
10. UINavigationController .....	191
UINavigationController .....	192
Μια Πρόσθετη UIViewController .....	196
Πλοήγηση με την UINavigationController .....	202
Ώθηση ελεγκτών προβολών.....	202
Μεταβίβαση δεδομένων ανάμεσα σε ελεγκτές προβολών .....	203
Εμφάνιση και εξαφάνιση προβολών .....	205
UINavigationController .....	205
Χάλκινη Πρόκληση: Εμφάνιση ενός Αριθμητικού Πληκτρολόγιου.....	210
Ασημένια Πρόκληση: Εξαφάνιση ενός Αριθμητικού Πληκτρολόγιου .....	210
Χρυσή Πρόκληση: Ώθηση Περισσότερων Ελεγκτών Προβολών .....	210
11. Κάμερα .....	211
Εμφάνιση Εικόνων και UIImageView .....	212
Προσθήκη ενός κουμπιού κάμερας .....	213
Λήψη Φωτογραφιών και UIImagePickerController.....	216
Καθορισμός του τύπου προέλευσης επιλογέα εικόνας.....	216
Καθορισμός του αντιπροσώπου επιλογέα εικόνας .....	218
Εγκλιτική παρουσίαση του επιλογέα εικόνας.....	218
Αποθήκευση της εικόνας .....	219
Δημιουργία BNRImageStore.....	220
NSDictionary.....	222
Δημιουργία και Χρήση Κλειδιών .....	225
Συσκευασία του BNRImageStore .....	227
Εξαφάνιση του Πληκτρολόγιου .....	228
Χάλκινη Πρόκληση: Επεξεργασία μιας Εικόνας.....	230
Ασημένια Πρόκληση: Αφαίρεση μιας Εικόνας.....	230
Χρυσή Πρόκληση: Επικάλυψη Κάμερας .....	230
Για τους Περισσότερο Περιέργους: Πλοήγηση σε Αρχεία Υλοποίησης .....	230
#pragma mark .....	231
Για τους Περισσότερο Περιέργους: Εγγραφή Βίντεο .....	232
12. Συμβάντα Επαφής και UIResponder .....	235
Συμβάντα Επαφής.....	235
Δημιουργία της Εφαρμογής TouchTracker.....	236
Σχεδίαση με την BNRDrawView .....	238
Μετατροπή Επαφών σε Γραμμές.....	240
Χειρισμός πολλαπλών επαφών .....	241
Χάλκινη Πρόκληση: Αποθήκευση και Φόρτωση.....	245
Ασημένια Πρόκληση: Χρώματα.....	245
Χρυσή Πρόκληση: Κύκλοι.....	245
Για τους Περισσότερο Περιέργους: Η Αλυσίδα Αποκρινόμενων .....	245
Για τους Περισσότερο Περιέργους: UIControl .....	246

13.	UIGestureRecognizer και UINavigationController .....	249
	Υποκλάσεις της UIGestureRecognizer .....	250
	Ανίχνευση Πατημάτων με την UITapGestureRecognizer .....	250
	Πολλαπλοί Αναγνωριστές Χειρονομιών.....	252
	UINavigationController .....	254
	UILongPressGestureRecognizer .....	256
	UIPanGestureRecognizer και Ταυτόχρονοι Αναγνωριστές.....	257
	Για τους Περισσότερο Περιέργους: UINavigationController και UIResponderStandardEditActions .....	260
	Για τους Περισσότερο Περιέργους: Περισσότερα για την UIGestureRecognizer .....	260
	Ασημένια Πρόκληση: Μυστηριώδεις Γραμμές.....	260
	Χρυσή Πρόκληση: Ταχύτητα και Μέγεθος .....	262
	Υπέρχυση Πρόκληση: Χρώματα .....	262
14.	Εργαλεία Αποσφαλμάτωσης .....	263
	Μετρητές .....	263
	Όργανα.....	265
	Όργανο μέτρησης κατανομών .....	266
	Όργανο μέτρησης χρησιμοποίησης ΚΜΕ.....	271
	Όργανο διαρροών.....	274
	Στατικός Αναλυτής .....	276
	Έργα, Στόχοι και Ρυθμίσεις Δόμησης .....	278
	Παραμετροποιήσεις δόμησης.....	280
	Αλλαγή μιας ρύθμισης δόμησης .....	281
15.	Εισαγωγή στην Αυτόματη Διάταξη .....	283
	Κάντε την Homeowner Γενικής Χρήσης.....	283
	Το Σύστημα Αυτόματης Διάταξης.....	285
	Ορθογώνιο ευθυγράμμισης και χαρακτηριστικά διάταξης.....	286
	Περιορισμοί .....	287
	Προσθήκη Περιορισμών μέσα στο Interface Builder.....	289
	Προσθήκη περισσότερων περιορισμών .....	293
	Προσθήκη ακόμη περισσότερων περιορισμών .....	296
	Προτεραιότητες.....	298
	Αποσφαλμάτωση Περιορισμών.....	298
	Αμφίσημη διάταξη.....	299
	Μη Ικανοποιούμενοι περιορισμοί .....	303
	Λάθος τοποθετημένες προβολές.....	304
	Χάλκινη Πρόκληση: Η Εξάσκηση Οδηγεί στην Τελειότητα .....	306
	Ασημένια Πρόκληση: Κάντε την εφαρμογή Quiz Γενικής Χρήσης.....	307
	Για τους Περισσότερο Περιέργους: Αποσφαλμάτωση με Χρήση του Auto Layout Trace...307	
	Για τους Περισσότερους Περιέργους: Πολλαπλά Αρχεία XIB.....	308
16.	Αυτόματη Διάταξη: Προγραμματιστικοί Περιορισμοί .....	309
	Γλώσσα Οπτικής Μορφοποίησης .....	310
	Δημιουργία Περιορισμών .....	311
	Προσθήκη Περιορισμών.....	312
	Μέγεθος Εγγενούς Περιεχομένου .....	315
	Ο Άλλος Τρόπος.....	316
	Για τους Περισσότερο Περιέργους: NSAutoresizingMaskLayoutConstraint.....	318



17.	Αυτόματη Στρέψη, Αναδυόμενοι Ελεγκτές και Εγκλιτικοί Ελεγκτές Προβολών.....	321
	Αυτόματη Στρέψη.....	321
	Ειδοποίηση Στρέψης.....	324
	UIPopoverController .....	326
	Περισσότεροι Εγκλιτικοί Ελεγκτές Προβολών .....	329
	Κλείσιμο εγκλιτικών ελεγκτών προβολών .....	332
	Στυλ εγκλιτικού ελεγκτή προβολής.....	334
	Μπλοκ ολοκλήρωσης.....	335
	Εναλλαγές εγκλιτικού ελεγκτή προβολής .....	337
	Singletons με Ασφάλεια Νήματος .....	337
	Χάλκινη Πρόκληση: Ένα Άλλο Singleton με Ασφάλεια Νήματος.....	339
	Χρυσή Πρόκληση: Εμφάνιση Αναδυόμενου Ελεγκτή .....	339
	Για τους Περισσότερο Περιέργους: Bitmasks.....	339
	Για τους Περισσότερο Περιέργους: Σχέσεις Ελεγκτών Προβολών.....	340
	Σχέσεις πατρικού-θυγατρικού.....	341
	Σχέσεις Παρουσιαστή-Παρουσιαζόμενου .....	342
	Ενδοοικογενειακές Σχέσεις.....	342
18.	Αποθήκευση, Φόρτωση και Καταστάσεις Εφαρμογής .....	345
	Αρχειοθέτηση .....	345
	Προφυλαγμένη Περιοχή Εφαρμογής.....	348
	Δημιουργία μιας διαδρομής αρχείου.....	349
	NSKeyedArchiver και NSKeyedUnarchiver.....	350
	Καταστάσεις και Εναλλαγές Καταστάσεων Εφαρμογής.....	353
	Συγγραφή στο Σύστημα Αρχείων με την NSData .....	356
	NSNotificationCenter και Προειδοποιήσεις Χαμηλής Στάθμης Μνήμης .....	358
	Περισσότερα για το NotificationCenter .....	360
	Πρότυπο Σχεδίασης Μοντέλο-Προβολή-Ελεγκτής-Αποθήκη .....	361
	Χάλκινη Πρόκληση: PNG .....	361
	Για τους Περισσότερο Περιέργους: Εναλλαγές Κατάστασης Εφαρμογής.....	361
	Για τους Περισσότερο Περιέργους: Ανάγνωση και Εγγραφή στο Σύστημα Αρχείων .....	363
	Για τους Περισσότερο Περιέργους: Η Δέσμη της Εφαρμογής.....	365
19.	Υποκλάσεις της UITableViewCell .....	369
	Δημιουργία της BNRItemCell .....	369
	Παραμετροποίηση της διεπαφής μιας υποκλάσης της UITableViewCell .....	371
	Έκθεση των ιδιοτήτων της BNRItemCell .....	372
	Χρήση της BNRItemCell.....	372
	Περιορισμοί για την BNRItemCell.....	374
	Χειρισμός Εικόνων .....	377
	Αναμετάδοση Ενεργειών από UITableViewCell .....	380
	Προσθήκη ενός μπλοκ στην υποκλάση κελιού.....	382
	Παρουσίαση της εικόνας σε ένα αναδυόμενο ελεγκτή .....	383
	Σύλληψη Μεταβλητών.....	385
	Χάλκινη Πρόκληση: Χρωματική Κωδικοποίηση .....	387
	Χρυσή Πρόκληση: Ζουμ .....	387
	Για τους Περισσότερους Περιέργους: UICollectionView.....	387
20.	Δυναμικός Τύπος .....	389
	Χρήση Προτιμώμενων Γραμματοσειρών .....	390

Απόκριση σε Αλλαγές που Γίνονται από τον Χρήστη .....	392
Ενημέρωση του Auto Layout.....	393
Προτεραιότητες Δέσμευσης στο Περιεχόμενο και Αντίστασης στην Συμπίεση Περιεχομένου.....	393
Καθορισμός του Προτιμώμενου Μεγέθους Κειμένου του Χρήστη.....	395
Ενημέρωση του BNRItemCell .....	397
Παροχές περιορισμών .....	398
Περιορισμοί δέσμευσης θέσης .....	399
21. Υπηρεσίες Web και UIWebView.....	403
Υπηρεσίες Web.....	404
Έναρξη της εφαρμογής Nerdfeed.....	405
NSURL, NSURLRequest, NSURLSession και NSURLSessionTask .....	406
Μορφοποίηση URL και αιτήσεων.....	407
Εργασία με την NSURLSession .....	408
Δεδομένα JSON .....	409
Ανάλυση δεδομένων JSON .....	410
Το κύριο νήμα.....	412
UIWebView.....	413
Πιστοποιητικά .....	416
Ασημένια Πρόκληση: Περισσότερα UIWebView .....	417
Χρυσή Πρόκληση: Επερχόμενα Μαθήματα.....	417
Για τους Περισσότερο Περιέργους: Το Σώμα Αίτησης.....	417
22. UISplitViewController .....	421
Διαίρεση της Nerdfeed.....	422
Εμφάνιση του Ελεγκτή Κύριας Προβολής σε Κατακόρυφο Προσανατολισμό .....	425
Χρήση της Nerdfeed σε Όλες τις Συσκευές.....	428
23. Core Data.....	431
Σχεσιακή Αντιστοίχιση Αντικειμένου .....	431
Μεταφορά της Homrwner στο Core Data.....	431
Το αρχείο μοντέλου.....	431
NSManagedObject και υποκλάσεις.....	437
Ενημέρωση του BNRItemStore .....	439
Προσθήκη BNRAssetType στην Homepwner.....	444
Περισσότερα για την SQL.....	449
Σφάλματα .....	450
Διαπραγματεύσεις με τους Μηχανισμούς Παραμενόντων Δεδομένων .....	452
Χάλκινη Πρόκληση: Πόροι στο iPad.....	453
Ασημένια Πρόκληση: Νέοι Τύποι Πόρων.....	453
Χρυσή Πρόκληση: Εμφάνιση Πόρων ενός Τύπου.....	453
24. Επαναφορά Κατάστασης .....	455
Πώς Εργάζεται η Επαναφορά Κατάστασης .....	455
Ενεργοποίηση της Επαναφοράς Κατάστασης.....	456
Προσδιοριστές και Κλάσεις Επαναφοράς .....	457
Κύκλος Ζωής Επαναφοράς Κατάστασης.....	459
Επαναφορά Ελεγκτών Προβολών .....	461
Κωδικοποίηση Σχετικών Δεδομένων .....	463

Αποθήκευση Καταστάσεων Προβολής .....	465
Ασημένια Πρόκληση: Μια Άλλη Εφαρμογή.....	467
Για τους Περισσότερο Περιέργους: Έλεγχος Στιγμιότυπων .....	467
25. Τοπικοποίηση.....	469
Διεθνοποίηση με Χρήση της NSNumberFormat.....	470
Τοπικοποίηση Πόρων .....	473
NSLocalizedString() και Πίνακες Συμβολοσειρών.....	477
Χάλκινη Πρόκληση: Μια Άλλη Τοπικοποίηση.....	480
Για τους Περισσότερο Περιέργους: Ο Ρόλος της NSBundle στην Διεθνοποίηση.....	480
Για τους Περισσότερο Περιέργους: Τοπικοποίηση Αρχείων XIB χωρίς Διεθνοποίηση Βάσης .....	480
26. UserDefaults.....	483
UserDefaults.....	483
Καταγραφή των εργοστασιακών ρυθμίσεων.....	484
Ανάγνωση μιας προτίμησης.....	485
Αλλαγή μιας προτίμησης.....	485
Δέσμη Ρυθμίσεων.....	487
Επεξεργασία του Root.plist .....	488
Τοπικοποιημένο Root.strings.....	489
27. Έλεγχος Animation .....	491
Βασικές Animations .....	491
Συναρτήσεις χρονισμού .....	493
Animations με Καρέ Κλειδιά .....	494
Ολοκλήρωση Animation .....	496
Animations Ελατηρίου .....	497
Ασημένια Πρόκληση: Βελτιωμένη Εφαρμογή Quiz.....	498
28. UIStoryboard.....	499
Δημιουργία ενός Πίνακα Διάταξης Σκηνών.....	499
Ελεγκτές UITableViewController μέσα σε Πίνακες Διάταξης Σκηνών .....	503
Διαδοχή Χωρίς Παύση .....	506
Ενεργοποίηση Αλλαγών Χρωμάτων.....	511
Μεταβίβαση Δεδομένων .....	513
Περισσότερα για Πίνακες Διάταξης Σκηνών .....	519
Για τους Περισσότερο Περιέργους: Επαναφορά Κατάστασης .....	520
29. Επίλογος.....	523
Τι να Κάνετε στην Συνέχεια .....	523
Πώς Μπορείτε να Έλθετε σε Επαφή με Μας .....	523
Ευρετήριο .....	525

# Εισαγωγή

Σαν ένας εμπνευσμένος προγραμματιστής του iOS, αντιμετωπίζετε τρία εμπόδια:

- *Πρέπει να μάθετε την γλώσσα Objective-C.* Η Objective-C είναι μια μικρή και απλή επέκταση της γλώσσας C. Μετά τα τέσσερα πρώτα κεφάλαια του βιβλίου, θα έχετε αποκτήσει αρκετές γνώσεις της Objective-C.
- *Πρέπει να μάθετε τις μεγάλες ιδέες.* Αυτές περιλαμβάνουν πράγματα όπως τεχνικές διαχείρισης της μνήμης, αντιπροσώπευση, αρχειοθέτηση και την σωστή χρήση των ελεγκτών προβολών. Οι μεγάλες ιδέες χρειάζονται μερικές μέρες για να τις κατανοήσετε. Όταν φτάσετε στο μέσο περίπου αυτού του βιβλίου, θα κατανοείτε αυτές τις μεγάλες ιδέες.
- *Πρέπει να μάθετε τα πλαίσια εργασίας.* Ο τελικός στόχος είναι να γνωρίζετε πώς να χρησιμοποιείτε κάθε μέθοδο, κάθε κλάσης μέσα σε κάθε πλαίσιο εργασίας του iOS. Αυτό είναι ένα έργο ζωής: στο iOS διατίθενται περισσότερες από 300 μέθοδοι και περισσότερες από 200 κλάσεις. Για να κάνει τα πράγματα ακόμη πιο δύσκολα, η Apple προσθέτει νέες κλάσεις και νέες μεθόδους σε κάθε έκδοση του iOS. Σ' αυτό το βιβλίο, θα σας εισάγουμε σε καθένα από τα υποσυστήματα που απαρτίζουν το iOS SDK, αλλά δεν θα τα μελετήσουμε εξονυχιστικά. Αντί αυτού, ο στόχος μας είναι να σας φτάσουμε σε ένα σημείο, όπου μπορείτε να ψάξετε και να κατανοήσετε την τεκμηρίωση αναφοράς της Apple.

Έχουμε χρησιμοποιήσει αυτό το υλικό πολλές φορές στα σεμινάρια μας. Έχει δοκιμαστεί πολύ και έχει βοηθήσει εκατοντάδες ανθρώπους να γίνουν προγραμματιστές εφαρμογών του iOS. Ελπίζουμε να φανεί χρήσιμο και σε σας.

## Προσπαιτούμενα

Αυτό το βιβλίο υποθέτει ότι θέλετε να μάθετε να γράφετε εφαρμογές iOS. Δεν θα ξοδέψουμε πολύ χρόνο για να σας πείσουμε ότι το iPhone, το iPad και το iPod touch είναι εντυπωσιακά τεχνολογικά κατασκευάσματα.

Επίσης υποθέτουμε ότι γνωρίζετε την γλώσσα προγραμματισμού C και γνωρίζετε λίγα πράγματα για τον αντικειμενοστραφή προγραμματισμό. Αν αυτό δεν ισχύει, τότε πρέπει να διαβάσετε πρώτα ένα εισαγωγικό βιβλίο για την C και την Objective-C.

## Τι Έχει Αλλάξει στην Τέταρτη Έκδοση του Βιβλίου

Αυτή η έκδοση υποθέτει ότι ο αναγνώστης χρησιμοποιεί το Xcode 5 και εκτελεί εφαρμογές σε μια συσκευή ή σε ένα εξομοιωτή iOS 7.

Σ' αυτήν την έκδοση έχουμε υιοθετήσει ένα πιο μοντέρνο στυλ της Objective-C. Χρησιμοποιούμε εκτεταμένα ιδιότητες, συμβολισμό τελείας, αυτόματα συντιθέμενες μεταβλητές στιγμιότυπου, τα νέα κυριολεκτικά και την χρήση δεικτών. Επίσης χρησιμοποιούμε περισσότερο τα μπλοκ.

Η Apple συνεχίζει να εξελίσσει το iOS και γι' αυτόν τον λόγο έχουμε προσθέσει στο βιβλίο κάλυψη των κινήσεων (animations) που βασίζονται σε μπλοκ, την αυτόματη διάταξη (Auto Layout) και την **NSURLSession**.

Εκτός αυτών των προφανών αλλαγών, έχουμε κάνει χιλιάδες μικροβελτιώσεις και τις εμπνευστήκαμε από τους αναγνώστες μας και τους σπουδαστές μας. Κάθε κεφάλαιο του βιβλίου είναι λίγο καλύτερο από το αντίστοιχο κεφάλαιο της προηγούμενης έκδοσης.

## Η Φιλοσοφία Διδασκαλίας που Ακολουθούμε

Το βιβλίο αυτό θα σας διδάξει τις βασικές αρχές του προγραμματισμού iOS. Ταυτόχρονα, θα πληκτρολογήσετε πολύ κώδικα και θα δημιουργήσετε πολλές εφαρμογές. Όταν φτάσετε στο τέλος αυτού του βιβλίου, θα έχετε γνώσεις και εμπειρία. Αλλά όμως, όλη η γνώση δεν πρέπει να προηγείται (και σ' αυτό το βιβλίο ακολουθούμε αυτή την προσέγγιση). Αυτός είναι ο παραδοσιακός τρόπος που έχουμε χρησιμοποιήσει όλοι μας για να μάθουμε. Αντ' αυτού, εμείς ακολουθούμε την προσέγγιση εκμάθησης μέσω πρακτικής εξάσκησης. Οι αρχές της ανάπτυξης και η συγγραφή κώδικα προχωρούν χέρι-χέρι.

Να τι έχουμε μάθει μετά από πολλά χρόνια διδασκαλίας προγραμματισμού iOS:

- Μάθαμε ποιες ιδέες πρέπει να μάθουν οι άνθρωποι για να αρχίσουν να προγραμματίζουν και εστιάζουμε την προσοχή μας σ' αυτό το υποσύνολο ιδεών.
- Μάθαμε ότι οι άνθρωποι μαθαίνουν καλύτερα, όταν αυτές οι αρχές εισάγονται όταν χρειάζονται.
- Μάθαμε ότι η γνώση και η εμπειρία προγραμματισμού εξελίσσονται καλύτερα, όταν εξελίσσονται μαζί.
- Μάθαμε ότι "η δράση" είναι σημαντικότερη απ' όσο ακούγεται. Πολλές φορές θα σας ζητήσουμε να αρχίσετε να πληκτρολογείτε κώδικα, πριν να τον κατανοήσετε. Αντιλαμβάνομαστε ότι ίσως να αισθάνεστε σαν ένας εκπαιδευμένος πίθηκος, όταν πληκτρολογείτε κώδικα, που δεν καταλαβαίνετε πλήρως. Αλλά όμως, ο καλύτερος τρόπος για να μάθετε να γράφετε κώδικα είναι να βρίσκετε και να διορθώνετε τυπογραφικά λάθη. Αυτή η βασική αποσφαλμάτωση είναι το σημείο όπου μαθαίνετε πραγματικά τα εσώτερα του κώδικα. Γι' αυτό σας ενθαρρύνουμε να πληκτρολογήσετε τον κώδικα μόνοι σας. Θα μπορούσατε να τον κατεβάσετε, αλλά η αντιγραφή και επικόλληση δεν είναι προγραμματισμός. Θέλουμε το καλύτερο για σας και για τις δεξιότητές σας.

Τι σημαίνει αυτό για σας, τον αναγνώστη; Για να μάθετε με αυτό τον τρόπο πρέπει να υπάρχει εμπιστοσύνη. Εκτιμούμε την εμπιστοσύνη που μας δείχνετε. Επίσης χρειάζεται υπομονή. Καθώς σας καθοδηγούμε μέσα σε αυτά τα κεφάλαια, θα προσπαθούμε να σας κρατούμε ήρεμους και να σας εξηγούμε τι συμβαίνει. Αλλά όμως, θα υπάρχουν περιπτώσεις που θα πρέπει απλώς να μας εμπιστευέστε. (Αν πιστεύετε ότι αυτό θα σας ενοχλήσει, συνεχίστε να διαβάσετε – έχουμε μερικές ιδέες που μπορεί να σας βοηθήσουν). Μην αποθαρρύνεστε αν συναντήσετε μια έννοια, που δεν καταλαβαίνετε. Θυμηθείτε ότι σκόπιμα δεν σας δίνουμε αμέσως όλες τις γνώσεις, που θα χρειαστείτε. Αν μια έννοια φαίνεται ασαφής, πιθανότατα θα την συζητήσουμε με περισσότερες λεπτομέρειες, όταν χρειαστεί. Ορισμένα πράγματα που δεν είναι σαφή στην αρχή θα γίνουν ξαφνικά κατανοητά, όταν τα υλοποιήσετε για πρώτη (ή ίσως για δέκατη) φορά.

Οι άνθρωποι μαθαίνουν διαφορετικά. Είναι πιθανό να σας αρέσει ο τρόπος που σας μαθαίνουμε τις αρχές. Είναι επίσης πιθανό να απογοητευτείτε. Στην δεύτερη περίπτωση, να μερικές επιλογές που έχετε:

- Πάρτε βαθιά ανάσα και περιμένετε. Θα φτάσουμε στο θέμα που σας ενδιαφέρει.
- Διαβάστε το ευρετήριο. Δεν πειράζει αν βρείτε και διαβάσετε ένα πιο προχωρημένο θέμα, που εμφανίζεται αργότερα μέσα στο βιβλίο.
- Διαβάστε την ηλεκτρονική τεκμηρίωση της Apple. Αυτή αποτελεί ένα ουσιώδες εργαλείο του προγραμματιστή και θα χρειαστείτε εξάσκηση για να την χρησιμοποιήσετε. Συμβουλευτείτε την νωρίς και μετά να την συμβουλευτείτε συχνά.
- Αν η Objective-C ή οι αρχές του αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού σας δυσκολεύουν (ή αν νομίζετε ότι θα σας δυσκολέψουν), μπορείτε να διαβάσετε ένα εισαγωγικό βιβλίο για την Objective-C.

## Πώς να Χρησιμοποιήσετε Αυτό το Βιβλίο

Αυτό το βιβλίο βασίζεται σε ένα μάθημα που διδάσκουμε στο Big Nerd Ranch. Γι' αυτό έχει σχεδιαστεί ώστε να διαβάζεται με ένα συγκεκριμένο τρόπο.

Θέστε στον εαυτό σας ένα λογικό στόχο, π.χ., "Θα διαβάζω ένα κεφάλαιο κάθε μέρα". Όταν αποφασίσετε να διαβάσετε ένα κεφάλαιο, βρείτε μια ήσυχη θέση, όπου δεν θα σας διακόψουν για τουλάχιστον μια ώρα. Κλείστε το e-mail σας, το Twitter και το πρόγραμμα ζωντανής συνομιλίας. Δεν είναι ώρα να κάνετε πολλές δουλειές. Θα πρέπει να συγκεντρωθείτε.

Κάντε τον προγραμματισμό. Μπορείτε, αν θέλετε, να διαβάσετε πρώτα το κεφάλαιο. Αλλά η πραγματική εκμάθηση επιτυγχάνεται, όταν κάθεστε κάτω και γράφετε κώδικα. Δεν θα καταλάβετε μια ιδέα μέχρι να έχετε γράψει ένα πρόγραμμα που την χρησιμοποιεί και, ίσως σημαντικότερο, έχετε αποσφαλματώσει το πρόγραμμα.

Μερικές ασκήσεις χρειάζονται αρχεία υποστήριξης. Για παράδειγμα, στο πρώτο κεφάλαιο θα χρειαστείτε ένα εικονίδιο για την εφαρμογή σας Quiz και έχουμε ήδη ένα εικονίδιο, έτοιμο για σας. Μπορείτε να κατεβάσετε τους πόρους και τις λύσεις των ασκήσεων από την <http://www.bignerdranch.com/solutions/iOSProgramming4ed.zip>.

Υπάρχουν δύο τύποι εκμάθησης. Όταν μαθαίνετε για τον Πελοποννησιακό Πόλεμο, απλώς προσθέτετε λεπτομέρειες σε ένα σύστημα που κατανοείτε ήδη. Αυτό ονομάζεται "Εύκολη Εκμάθηση". Η εκμάθηση του Πελοποννησιακού Πολέμου μπορεί να χρειαστεί πολύ χρόνο, αλλά σπάνια θα σαστίσετε. Η εκμάθηση προγραμματισμού iOS από την άλλη, είναι "Δύσκολη Εκμάθηση" και μπορεί να μπερδευτείτε αρκετές φορές, ειδικά τις πρώτες μέρες. Όταν γράφαμε αυτό το βιβλίο, προσπαθήσαμε να δημιουργήσουμε μια εμπειρία, που θα σας διευκολύνει στην καμπύλη εκμάθησης. Να δύο πράγματα που μπορούν να κάνουν το ταξίδι σας ευκολότερο:

- Βρείτε κάποιον που γνωρίζει ήδη πώς να γράφει εφαρμογές iOS και θα θέλει να απαντήσει στις ερωτήσεις σας. Ειδικότερα, η τοποθέτηση της εφαρμογής σας στην συσκευή την πρώτη φορά είναι συνήθως δύσκολη, αν την κάνετε χωρίς την βοήθεια ενός πεπειραμένου προγραμματιστή.
- Κοιμηθείτε καλά. Οι νυσταγμένοι άνθρωποι δεν θυμούνται τι έχουν μάθει.

## Οργάνωση του Βιβλίου

Σ' αυτό το βιβλίο κάθε κεφάλαιο αναφέρεται σε μια ή περισσότερες ιδέες ανάπτυξης με το iOS μέσω συζήτησης και πρακτικής εξάσκησης. Για περισσότερη πρακτική εξάσκηση κωδικοποίησης, τα περισσότερα κεφάλαια περιέχουν ασκήσεις. Σας ενθαρρύνουμε να λύσετε τουλάχιστον μερικές απ' τις ασκήσεις. Είναι εξαιρετές για να μάθετε καλά τις αρχές που εισάγονται σε κάθε κεφάλαιο και θα σας δώσουν αυτοπεποίθηση ως προγραμματιστή του iOS. Τέλος, τα περισσότερα κεφάλαια ολοκληρώνονται με μια ή περισσότερες ενότητες "Για τους Πιο Περιέργους", που εξηγούν ορισμένες συνέπειες των εννοιών που εισήχθησαν προηγουμένως μέσα στο κεφάλαιο.

Το Κεφάλαιο 1 σας εισάγει στον προγραμματισμό iOS, καθώς δομείτε και αναπτύσσετε μια μικρή εφαρμογή. Θα αρχίσετε να μαθαίνετε το Xcode και τον εξομοιωτή του iOS, μαζί με όλα τα βήματα για την δημιουργία έργων και αρχείων. Το κεφάλαιο περιλαμβάνει μια συζήτηση του Μοντέλο-Προβολή-Ελεγκτής και πώς σχετίζεται με την ανάπτυξη iOS.

Τα Κεφάλαια 2 και 3 παρέχουν μια επισκόπηση της Objective-C και της διαχείρισης μνήμης. Αν και δεν θα δημιουργήσετε μια εφαρμογή iOS σ' αυτά τα δύο κεφάλαια, θα δομήσετε και αποσφαλματώσετε ένα εργαλείο, που καλείται RandomItems, για να μάθετε αυτές τις αρχές.

Στα Κεφάλαια 4 και 5, θα αρχίσετε να εστιάζετε την προσοχή σας στην διεπαφή χρήστη του iOS, καθώς μαθαίνετε προβολές και την ιεραρχία προβολών και θα δημιουργήσετε μια εφαρμογή με όνομα Hypnosister.

Τα Κεφάλαια 6 και 7 εισάγουν τους ελεγκτές προβολών για την διαχείριση διεπαφών χρήστη με την εφαρμογή HyrpoNerd. Θα εξασκηθείτε με την εργασία με προβολές και με ελεγκτές προβολών, καθώς και με την περιήγηση ανάμεσα σε οθόνες χρησιμοποιώντας μια γραμμή καρτελών. Επίσης θα εξασκηθείτε στο σημαντικό πρότυπο σχεδίασης της αντιπροσώπευσης (delegation), καθώς και στην εργασία με πρωτόκολλα, με τον αποσφαλματωτή και με τον καθορισμό τοπικών ειδοποιήσεων.

Το Κεφάλαιο 8 σας εισάγει στην μεγαλύτερη εφαρμογή του βιβλίου – Homerwner. Αυτή η εφαρμογή κρατά μια καταγραφή των ειδών της ιδιοκτησίας σας, για την περίπτωση μιας πυρκαγιάς ή μιας άλλης καταστροφής. Η εφαρμογή Homerwner θα ολοκληρωθεί σε 14 κεφάλαια.

Στα Κεφάλαια 8, 9 και 19 θα εξασκηθείτε με τους πίνακες. Θα μάθετε για τις προβολές πινάκων, τους ελεγκτές προβολών τους και τις προελεύσεις των δεδομένων τους. Θα μάθετε πώς να εμφανίζετε δεδομένα μέσα σε έναν πίνακα, πώς να επιτρέπετε στον χρήστη να επεξεργαστεί τον πίνακα και πώς να βελτιώνετε την διεπαφή.

Το Κεφάλαιο 10 κτίζει επάνω στην εμπειρία πλοήγησης, που μάθατε στο Κεφάλαιο 6. Θα μάθετε πώς να χρησιμοποιείτε την **UINavigationController** και θα δημιουργήσετε στην Homerwner μια διεπαφή και μια γραμμή πλοήγησης.

Στο Κεφάλαιο 11 θα μάθετε πώς να τραβάτε φωτογραφίες με την κάμερα και πώς να εμφανίζετε και να αποθηκεύετε εικόνες μέσα στην Homerwner. Θα χρησιμοποιήσετε τις **NSDictionary** και **UIImagePickerController**.

Στα Κεφάλαια 12 και 13 θα βάλετε για λίγο στην άκρη την Homerwner, για να δημιουργήσετε μια εφαρμογή σχεδίασης με όνομα TouchTracker, για να μάθετε τα συμβάντα επαφής. Θα δείτε πώς να προσθέσετε δυνατότητες πολυεπαφής και πώς να χρησιμοποιείτε την **UIGestureRecognizer** για να αποκρίνεστε σε συγκεκριμένες χειρονομίες. Επίσης θα εξασκηθείτε με τις πρώτες έννοιες πομπού και αλυσίδας πομπού και θα εξασκηθείτε περισσότερο με την **NSDictionary**.

Στο Κεφάλαιο 14 θα μάθετε πώς να χρησιμοποιείτε μετρητές, Instruments και τον στατικό αναλυτή για να βελτιστοποιήσετε την απόδοση της TouchTracker.

Στα Κεφάλαια 15 και 16 θα κάνετε την Homerwner μια καθολική εφαρμογή – μια εφαρμογή που εκτελείται γηγενώς τόσο στο iPhone, όσο και στο iPad. Επίσης θα εργαστείτε με το Auto Layout για να δομήσετε μια εφαρμογή, που θα εμφανίζεται σωστά σε κάθε μέγεθος οθόνης.

Στο Κεφάλαιο 17 θα μάθετε για τον χειρισμό της περιστροφής και για την χρήση της **UIPopoverController** για το iPad και για εγκλιτικούς ελεγκτές προβολών.

Το Κεφάλαιο 18 εξετάζει τρόπους αποθήκευσης και φόρτωσης δεδομένων. Ειδικά, θα αρχειοθετήσετε δεδομένα μέσα στην εφαρμογή Homerwner.

Στο Κεφάλαιο 20 θα ενημερώσετε την Homerwner, ώστε να χρησιμοποιεί δυναμικό τύπο, Dynamic Type, για να υποστηρίζει διάφορα μεγέθη γραμματοσειρών, τα οποία μπορεί να προτιμά ο χρήστης.

Το Κεφάλαιο 21 αφήνει πάλι στην άκρη την Homerwner και σας εισάγει στις υπηρεσίες Web, καθώς δημιουργείτε την εφαρμογή Nerdfeed. Αυτή η εφαρμογή εισάγει και αναλύει μια τροφοδοσία RSS από ένα εξυπηρέτη, χρησιμοποιώντας τις **NSURLConnection** και **NSXMLParser**. Η Nerdfeed θα εμφανίσει επίσης μια ιστοσελίδα μέσα σε μια **UIWebView**.

Στο Κεφάλαιο 22 θα μάθετε για την **UISplitViewController** και θα προσθέσετε διεπαφή χρήστη διαιρεμένης προβολής στην Nerdfeed, για να εκμεταλλευθεί το μεγαλύτερο μέγεθος οθόνης του iPad.

Το Κεφάλαιο 23 επιστρέφει στην εφαρμογή Homerwner, με μια εισαγωγή στα Core Data. Θα αλλάξετε την Homerwner για να αποθηκεύει και να φορτώνει τα δεδομένα της χρησιμοποιώντας μια **NSManagedObjectContext**.

Στο Κεφάλαιο 24 θα προσθέσετε επαναφορά κατάστασης στην Homerwner, για να επιτρέπετε

στους χρήστες να επιστρέφουν στην εφαρμογή εκεί ακριβώς που την άφησαν – ανεξάρτητα από τον χρόνο που είχαν απομακρυνθεί απ' αυτήν.

Το Κεφάλαιο 25 εισάγει τις αρχές και τις τεχνικές της διεθνοποίησης και της τοπικοποίησης. Θα μάθετε για την **NSBundle**, για πίνακες συμβολοσειρών (string) και για την **NSBundle**, καθώς τοπικοποιείτε τμήματα της **Homebrew**.

Στο Κεφάλαιο 26 θα χρησιμοποιήσετε την **NSUserDefaults** για να αποθηκεύετε προτιμήσεις χρηστών με ένα μόνιμο τρόπο. Αυτό το κεφάλαιο ολοκληρώνει την εφαρμογή **Homebrew**.

Το Κεφάλαιο 27 εισάγει το πλαίσιο εργασίας **Core Animation** με μια γρήγορη επιστροφή στην εφαρμογή **Hyponerd** για να υλοποιήσετε κινήσεις (animations).

Το Κεφάλαιο 28 εισάγει την δημιουργία εφαρμογών με χρήση πινάκων διάταξης σκηνών (storyboards). Θα συνθέσετε μια εφαρμογή χρησιμοποιώντας την **UIStoryboard** και θα μάθετε περισσότερα για τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της χρήσης πινάκων διάταξης σκηνών.

## Επιλογές Στυλ

Το βιβλίο αυτό περιέχει πολύ κώδικα. Έχουμε προσπαθήσει να κάνουμε αυτό τον κώδικα και τις σχεδιάσεις, στις οποίες βασίζεται, υποδειγματικό. Έχουμε κάνει την καλύτερη δυνατή προσπάθεια να ακολουθήσουμε τους ιδιωτισμούς της κοινότητας χρηστών, αλλά μερικές φορές έχουμε παρεκκλίνει απ' αυτό που βλέπετε στο δείγμα κώδικα της **Apple** ή σε κώδικα που μπορεί να δείτε σε άλλα βιβλία. Ίσως να μην κατανοείτε αυτό που λέμε τώρα, αλλά είναι καλύτερο να σας τα πούμε, πριν να αρχίσετε να διαβάσετε αυτό το βιβλίο:

- Τυπικά, δημιουργούμε ελεγκτές προβολών προγραμματιστικά. Ορισμένοι προγραμματιστές υλοποιούν ελεγκτές προβολών μέσα σε αρχεία **XIB** ή μέσα σ' ένα **storyboard**. Θα συζητήσουμε τα **storyboards** και θα σας δείξουμε την χρήση τους, αλλά, στην πραγματικότητα, σπάνια τα χρησιμοποιούμε στα έργα μας.
- Σχεδόν πάντα θα αρχίζουμε ένα έργο με το απλούστερο δυνατό πρότυπο έργου: την κενή εφαρμογή. Όταν η εφαρμογή δουλεύει, θα ξέρετε ότι δουλεύει χάρη στις προσπάθειές σας και όχι χάρη στην συμπεριφορά που είναι δομημένη μέσα στο πρότυπο.

## Τυπογραφικές Συμβάσεις

Για να κάνουμε το βιβλίο πιο ευανάγνωστο, ορισμένα στοιχεία εμφανίζονται με ειδικές γραμματοσειρές. Τα ονόματα κλάσεων, τα ονόματα μεθόδων και τα ονόματα συναρτήσεων εμφανίζονται με έντονη γραμματοσειρά σταθερού πλάτους. Τα ονόματα κλάσεων αρχίζουν με κεφαλαία γράμματα και τα ονόματα μεθόδων αρχίζουν με πεζά γράμματα. Σ' αυτό το βιβλίο, τα ονόματα μεθόδων και συναρτήσεων μορφοποιούνται με τον ίδιο τρόπο, για λόγους απλότητας. Για παράδειγμα: "Μέσα στην μέθοδο **loadView** της κλάσης **BNRRexViewController**, χρησιμοποιήστε την συνάρτηση **NSLog** για να εκτυπώσετε την τιμή στην κονσόλα".

Οι μεταβλητές, οι σταθερές και οι τύποι εμφανίζονται με γραμματοσειρά σταθερού πλάτους, αλλά όχι έντονη. Οπότε, θα δείτε το εξής, "Η μεταβλητή **foo** θα είναι τύπου **float**. Αρχικοποιήστε την σε **M\_PI**".

Οι εφαρμογές και οι επιλογές μενού εμφανίζονται με μια διαφορετική γραμματοσειρά. Για παράδειγμα: "Ανοίξτε το **Xcode** και επιλέξτε **New Project...** από το μενού **File**".

Όλα τα μπλοκ κώδικα γράφονται με μια γραμματοσειρά σταθερού πλάτους. Ο κώδικας που πρέπει να πληκτρολογήσετε εμφανίζεται με έντονη γραμματοσειρά. Για παράδειγμα, μέσα στον παρακάτω κώδικα, θα πληκτρολογήσετε όλο τον κώδικα, εκτός από την πρώτη και την τελευταία γραμμή. (Αυτές οι γραμμές βρίσκονται ήδη μέσα στον κώδικα και εμφανίζονται εδώ για να σας δείξουν ότι πρέπει να εισάγετε νέο υλικό).



```
@interface BNRQuizViewController ()  
@property (nonatomic, weak) IBOutlet UILabel *questionLabel;  
@property (nonatomic, weak) IBOutlet UILabel *answerLabel;  
@end
```

## Απαραίτητο Υλικό και Λογισμικό

Μπορείτε να αναπτύξετε εφαρμογές iOS μόνο σε ένα Intel Mac. Θα πρέπει να κατεβάσετε το iOS SDK της Apple, που περιλαμβάνει το Xcode (το Ολοκληρωμένο Περιβάλλον Ανάπτυξης της Apple), τον εξομοιωτή του iOS και άλλα εργαλεία ανάπτυξης.

Πρέπει να εγγραφείτε στο iOS Developer Program της Apple, που κοστίζει \$99 ετησίως, για τρεις λόγους:

- Το κατέβασμα των πιο πρόσφατων εργαλείων ανάπτυξης είναι δωρεάν για τα μέλη.
- Μόνο υπογεγραμμένες εφαρμογές θα εκτελούνται σε μια συσκευή και μόνο μέλη μπορούν να υπογράψουν εφαρμογές. Αν θέλετε να δοκιμάσετε την εφαρμογή σας στην συσκευή σας, θα πρέπει να εγγραφείτε.
- Δεν μπορείτε να τοποθετήσετε μια εφαρμογή στο κατάστημα, παρά μόνο αν είστε μέλος.

Αν πρόκειται να διαβάσετε όλο το βιβλίο, η συμμετοχή σας στο iOS Developer Program αξίζει τον κόστος. Πηγαίnete στην <http://developer.apple.com/programs/ios> για να εγγραφείτε.

Τι συμβαίνει με τις συσκευές iOS; Οι περισσότερες εφαρμογές που θα αναπτύξετε στο πρώτο μισό του βιβλίου είναι για το iPhone, αλλά θα μπορέσετε να τις εκτελέσετε και σε ένα iPad. Στην οθόνη του iPad, οι εφαρμογές iPhone εμφανίζονται μέσα σε ένα παράθυρο μεγέθους iPhone. Αυτή δεν είναι μια ελκυστική χρήση του iPad, αλλά δεν πειράζει, εφόσον μόλις αρχίζετε να εργάζεστε με το iOS. Σ' αυτά τα πρώτα κεφάλαια θα εστιάσετε την προσοχή σας στην εκμάθηση των θεμελιωδών γνώσεων του iOS SDK κι αυτές ισχύουν για όλες τις συσκευές iOS. Παρακάτω μέσα στο βιβλίο, θα εξετάσετε μερικές εφαρμογές που ισχύουν μόνο για το iPad και πώς να κάνετε τις εφαρμογές σας να εκτελούνται γηγενώς και στις δύο οικογένειες συσκευών iOS.

Εντυπωσιαστήκατε; Μπράβο. Ας αρχίσουμε λοιπόν!