



Μάθετε την Java 7™

σε **24** Ώρες

6^η ΕΚΔΟΣΗ



Απόδοση: **Αγαμέμνων Μήλιος**
Μηχανικός Λογισμικού

 **Εκδόσεις: Μ. Γκιούρδας**

Ζωοδόχου Πηγής 70-74 - Τηλ.: 210 3630219

106 81 Αθήνα, 2012

www.mgiurdas.gr





Τίτλος Πρωτοτύπου:

Sams Teach Yourself Java™ in 24 Hours, Sixth Edition

ISBN-13: 978-0-672-33575-4

ISBN-10: 0-672-33575-1

Copyright © 2012 by Sams Publishing

800 East 96th St., Indianapolis,

Indiana, 46240 USA



Αποκλειστικότητα για την Ελληνική Γλώσσα

Εκδόσεις: **Μόσχος Γκιούρδας**



Ζωοδόχου Πηγής 70-74 - Τηλ.: 210 3630219

106 81 Αθήνα, 2012

www.mgiurdas.gr



ISBN: 978-960-512-638-4

Επιμέλεια κειμένων: Μιχαήλ Μεταξάς

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

Εκτύπωση: ΑΛΦΑΒΗΤΟ Α.Ε.Β.Ε., τηλ.: 210 6466086

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





Τα περιεχόμενα με μία ματιά

Εισαγωγή

Μέρος I: Εκκίνηση

- Όρα 1: Πώς θα γίνετε προγραμματιστές..... 3
- 2 Δημιουργία του πρώτου προγράμματος
σας..... 13
- 3 Διακοπές στη Java..... 25
- 4 Λειτουργία προγραμμάτων Java..... 39

Μέρος II: Τα βασικά σημεία του προγραμματισμού

- 5 Αποθήκευση και αλλαγή πληροφοριών σε
ένα πρόγραμμα..... 49
- 6 Χρήση συμβολοσειρών για επικοινωνία 65
- 7 Χρήση δοκιμών συνθηκών για λήψη
αποφάσεων 79
- 8 Επανάληψη ενέργειας με βρόχους 95

Μέρος III: Χρήση πληροφοριών με νέους τρόπους

- 9 Αποθήκευση πληροφοριών
σε συστοιχίες 107
- 10 Δημιουργία του πρώτου σας
αντικειμένου 121
- 11 Περιγραφή αντικειμένου..... 137
- 12 Εκμετάλλευση υπαρχόντων
αντικειμένων 155

Μέρος IV: Προγραμματισμός γραφικής διεπαφής χρήστη

- 13 Κατασκευή ενός απλού διεπαφής
χρήστη..... 169
- 14 Διάταξη διεπαφής χρήστη 187
- 15 Απόκριση σε είσοδο χρήστη 201
- 16 Κατασκευή σύνθετης διεπαφής χρήστη . 219

Μέρος V: Προχωρημένα θέματα

- 17 Δημιουργία διαδραστικών
προγραμμάτων web 235
- 18 Χειρισμός σφαλμάτων σε ένα
πρόγραμμα..... 259
- 19 Δημιουργία προγράμματος με νήματα.... 265
- 20 Ανάγνωση και εγγραφή αρχείων 283

Μέρος VI: Δημιουργία εφαρμογών για το Internet

- 21 Ανάγνωση και εγγραφή δεδομένων
XML..... 299
- 22 Δημιουργία υπηρεσιών web
με το JAX-WS 313
- 23 Δημιουργία γραφικών Java2D 327
- 24 Δημιουργία εφαρμογών Android..... 343

Μέρος VII: Παραρτήματα

- A Χρήση του ολοκληρωμένου
περιβάλλοντος ανάπτυξης NetBeans 373
- B Και τώρα τι; Πόροι της Java..... 381
- Γ Το website του βιβλίου..... 387
- Δ Προετοιμασία περιβάλλοντος
ανάπτυξης Android..... 389
- EYPETHPIO 397





Περιεχόμενα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
----------------	---

ΜΕΡΟΣ Ι: Εκκίνηση

ΩΡΑ 1: Πώς θα γίνετε προγραμματιστές

Επιλογή γλώσσας.....	4
Πώς θα πω στον υπολογιστή τι πρέπει να κάνει	5
Πώς λειτουργούν τα προγράμματα.....	7
Πώς δεν λειτουργούν τα προγράμματα	8
Επιλογή εργαλείου προγραμματισμού Java.....	8
Εγκατάσταση ενός εργαλείου ανάπτυξης Java	9

ΩΡΑ 2: Δημιουργία του πρώτου προγράμματός σας

Τι χρειάζεστε για να γράψετε προγράμματα.	13
Δημιουργία του προγράμματος Saluton.....	14
Έναρξη του προγράμματος	14
Αποθήκευση πληροφοριών σε μία μεταβλητή.....	17
Αποθήκευση του ολοκληρωμένου έργου	18
Μεταγλώττιση του προγράμματος σε αρχείο κλάσης.....	19
Διόρθωση σφαλμάτων.....	19
Εκτέλεση προγράμματος Java.....	20

ΩΡΑ 3: Διακοπές στη Java

Πρώτη στάση: Oracle.....	25
Στο σχολείο με τη Java	27
Γεύμα στον κόσμο της Java	29
Δείτε τον ουρανό στη NASA	31
Ας πιάσουμε δουλειά	32
Μία στάση στη μπουτίκ Java για οδηγίες.....	33
Η Java στο τηλέφωνό σας.....	35

ΩΡΑ 4: Λειτουργία προγραμμάτων Java

Δημιουργία εφαρμογής.....	39
Αποστολή ορισμάτων σε εφαρμογές	41
Δημιουργία applet	42

ΜΕΡΟΣ ΙΙ: Τα βασικά σημεία του προγραμματισμού

ΩΡΑ 5: Αποθήκευση και αλλαγή πληροφοριών σε ένα πρόγραμμα

Προτάσεις και εκφράσεις	49
Εκχώρηση τύπων μεταβλητών	50
Ονομάστε τις μεταβλητές σας	54
Αποθήκευση πληροφοριών σε μεταβλητές	54
Τα πάντα για τους τελεστές	55
Χρήση εκφράσεων	59

ΩΡΑ 6: Χρήση συμβολοσειρών για επικοινωνία

Αποθήκευση κειμένου σε συμβολοσειρές.....	65
Εμφάνιση συμβολοσειρών σε προγράμματα	66
Χρήση ειδικών χαρακτήρων σε συμβολοσειρές.....	67
Ένωση συμβολοσειρών.....	68
Χρήση άλλων μεταβλητών με συμβολοσειρές.....	68
Προχωρημένος χειρισμός συμβολοσειρών.....	70
Παρουσίαση τίτλων	72

ΩΡΑ 7: Χρήση δοκιμών συνθηκών για λήψη αποφάσεων

Προτάσεις if	79
Προτάσεις if-else.....	83
Προτάσεις switch.....	84
Ο τελεστής συνθήκης	86
Παρακολούθηση του ρολογιού.....	87

ΩΡΑ 8: Επανάληψη ενέργειας με βρόχους

Βρόχοι for	95
Βρόχοι while	98
Βρόχοι do-while.....	99
Έξοδος βρόχου	100
Ονομασία βρόχου	101
Δοκιμή της ταχύτητας του υπολογιστή σας	102





ΜΕΡΟΣ III: Χρήση πληροφοριών με νέους τρόπους

ΩΡΑ 9: Αποθήκευση πληροφοριών σε συστοιχίες

Δημιουργία συστοιχιών	108
Χρήση συστοιχιών	109
Πολυδιάστατες συστοιχίες	111
Ταξινόμηση συστοιχίας	111
Μέτρηση χαρακτήρων σε συμβολοσειρές	113

ΩΡΑ 10: Δημιουργία του πρώτου σας αντικειμένου

Πώς λειτουργεί ο αντικειμενοστραφής προγραμματισμός	121
Αντικείμενα σε δράση	122
Τι είναι τα αντικείμενα	124
Η έννοια της κληρονομικότητας	125
Κατασκευή ιεραρχίας κληρονομικότητας	125
Μετατροπή αντικειμένων και απλές μεταβλητές	127
Δημιουργία αντικειμένου	132

ΩΡΑ 11: Περιγραφή του αντικειμένου σας

Δημιουργία μεταβλητών	137
Δημιουργία μεταβλητών κλάσης	139
Δημιουργία συμπεριφοράς με μεθόδους	140
Τοποθέτηση μίας κλάσης μέσα σε άλλη	146
Χρήση της εντολής <code>this</code>	147
Χρήση μεθόδων και μεταβλητών κλάσεων	148

ΩΡΑ 12: Εκμετάλλευση υπαρχόντων αντικειμένων

Η δύναμη της κληρονομικότητας	155
Ορισμός κληρονομικότητας	157
Εργασία με υπάρχοντα αντικείμενα	159
Αποθήκευση αντικειμένων της ίδιας κλάσης σε διανύσματα	160
Δημιουργία υποκλάσης	164

ΜΕΡΟΣ IV: Προγραμματισμός γραφικής διεπαφής χρήστη

ΩΡΑ 13: Κατασκευή μίας απλής διεπαφής χρήστη

Το Swing και το Abstract Windowing Toolkit	169
Χρήση συνιστωσών	170
Δημιουργία της δικής σας συνιστώσας	180

ΩΡΑ 14: Διάταξη διεπαφής χρήστη

Χρήση διαχειριστών διάταξης	187
Διάταξη εφαρμογής	192

ΩΡΑ 15: Απόκριση σε είσοδο χρήστη

Κάντε τα προγράμματά σας να ακούν	201
Ρύθμιση συνιστωσών ώστε να ακούγονται	202
Χειρισμός συμβάντων χρήστη	202
Ολοκλήρωση μίας γραφικής εφαρμογής	207

ΩΡΑ 16: Κατασκευή σύνθετης διεπαφής χρήστη

Παράθυρα κύλισης	219
Κυλιόμενοι επιλογείς	222
Ακροατές αλλαγών	223
Χρήση εικονιδίων εικόνων και γραμμών εργαλείων	227

ΜΕΡΟΣ V: Προχωρημένα θέματα

ΩΡΑ 17: Δημιουργία διαδραστικών προγραμμάτων web

Βασικές μέθοδοι για applet	235
Εισαγωγή applet σε ιστοσελίδα	238
Δημιουργία applet	239
Αποστολή παραμέτρων από μία ιστοσελίδα	242
Χειρισμός παραμέτρων σε applet	243
Χρήση της ετικέτας αντικειμένου	245

ΩΡΑ 18: Χειρισμός σφαλμάτων σε ένα πρόγραμμα

Εξαιρέσεις	249
Πρόκληση εξαιρέσεων	256
Πρόκληση και ανίχνευση εξαιρέσεων	258

ΩΡΑ 19: Δημιουργία προγράμματος με νήματα

Νήματα	265
Εργασία με νήματα	270
Ξεκινήστε με το <code>init()</code>	272
Ανίχνευση σφαλμάτων κατά τον ορισμό URL	272
Χειρισμός ανανεώσεων οθόνης στη μέθοδο <code>paint()</code>	273
Εκκίνηση του νήματος	274
Χειρισμός κλικ ποντικιού	276
Εναλλασσόμενοι σύνδεσμοι	276



ΩΡΑ 20: Ανάγνωση και εγγραφή αρχείων

Ροές	283
Εγγραφή δεδομένων σε ροή.....	290
Ανάγνωση και εγγραφή ιδιοτήτων διαμόρφωσης.....	292

ΜΕΡΟΣ VI: Δημιουργία εφαρμογών για το Internet**ΩΡΑ 21: Ανάγνωση και εγγραφή δεδομένων XML**

Δημιουργία αρχείου XML	299
Ανάγνωση αρχείου XML.....	302
Ανάγνωση τροφοδοσιών RSS.....	307

ΩΡΑ 22: Δημιουργία υπηρεσιών web με το JAX-WS

Ορισμός ενός Service Endpoint Interface.....	313
Δημιουργία ενός Service Implementation Bean	316
Δημοσίευση της υπηρεσίας Web.....	317
Χρήση αρχείων γλώσσας ορισμού υπηρεσίας web	318
Δημιουργία προγράμματος πελάτη υπηρεσίας web	320

ΩΡΑ 23: Δημιουργία γραφικών Java2D

Χρήση της κλάσης Font.....	327
Χρήση της κλάσης Color.....	328
Δημιουργία προσαρμοσμένων χρωμάτων	329
Σχεδίαση γραμμών και σχημάτων.....	329
Παρασκευή διαγράμματος πίτας.....	333

ΩΡΑ 24: Δημιουργία εφαρμογών Android

Εισαγωγή στο Android	343
Δημιουργία εφαρμογής Android	345
Εκτέλεση της εφαρμογής.....	352
Σχεδίαση πραγματικής εφαρμογής.....	355

ΜΕΡΟΣ VII: Παραρτήματα**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: Χρήση του ολοκληρωμένου περιβάλλοντος ανάπτυξης NetBeans**

Εγκατάσταση του NetBeans	373
Δημιουργία νέου έργου	374
Δημιουργία νέας κλάσης Java.....	376
Εκτέλεση της εφαρμογής.....	378
Διόρθωση σφαλμάτων.....	378

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β: Και τώρα τι; Πόροι της Java

Άλλα βιβλία που μπορείτε να διαβάσετε	381
Το επίσημο site της Oracle για τη Java	382
Άλλα site για τη Java.....	383
Προσφορά εργασίας.....	385

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ: Το website του βιβλίου 387**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ: Προετοιμασία περιβάλλοντος ανάπτυξης Android**

Εκκίνηση	389
Εγκατάσταση του Eclipse	390
Εγκατάσταση του Android SDK.....	390
Εγκατάσταση του πρόσθετου Android Plug-in για το Eclipse	391
Ρύθμιση του τηλεφώνου σας.....	394

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ 397



Λίγα λόγια για το συγγραφέα

Ο Rogers Cadenhead είναι συγγραφέας, προγραμματιστής υπολογιστών και σχεδιαστής web, ο οποίος έχει γράψει περισσότερα από 20 βιβλία σχετικά με το Internet, συμπεριλαμβανομένου του *Sams Teach Yourself Java in 21 Days*. Διατηρεί το Drudge Retort και άλλα websites, που δέχονται περισσότερα από επτά εκατομμύρια επισκέψεις κάθε χρόνο. Το επίσημο website αυτού του βιβλίου είναι www.java24hours.com.

Αφιέρωση

Με την έκδοση αυτού του βιβλίου, θα ήθελα να σπάσω την παράδοση και να «απατήσω» την οικογένεια και τους φίλους μου από τις ευχαριστίες, αφού αυτό τους έχει κάνει αλαζόνες! Αφιερώνω αυτό το βιβλίο στους James Gosling, Mike Sheridan, Kim Polese, Bill Joy και σε όσους συμμετείχαν στην ομάδα που δημιούργησε την πρώτη έκδοση αυτής της εκπληκτικής γλώσσας το 1995. Μία γλώσσα που κάποτε με εξέπληξε όταν την είδα σε μία ιστοσελίδα και τώρα χρησιμοποιείται για τη δημιουργία εφαρμογών, που εκτελούνται σε εκατομμύρια τηλέφωνα android σε όλο τον κόσμο – ένα τεκμήριο της εκτίμησής μου για την φανταστική δουλειά που κάνατε στην Sun Microsystems, η οποία δεν βρίσκεται πλέον ανάμεσά μας.

Ευχαριστίες

Σε όλους τους φίλους στη Sams — ιδιαίτερα στους Mark Taber, Songlin Qiu, Tonya Simpson, Charlotte Kughen και Boris Minkin. Κανένας συγγραφέας δεν μπορεί να παράγει ένα τέτοιο βιβλίο μόνος του. Η άριστη δουλειά τους μου έδωσε όλα τα εφόδια, ώστε το αποτέλεσμα να είναι εξαιρετικό.

Ευχαριστώ τη σύζυγό μου Μαίρη και τους γιους μου Μαξ, Έλι και Σαμ. Αν και η οικογένειά μας δεν εκπλήρωσε το όνειρό μου να γίνουμε ένα συγκρότημα ακροβατών που αψηφούν τον κίνδυνο, είμαι ο πιο περήφανος σύζυγος και πατέρας μίας οικογένειας που φοβάται τα ύψη.

Ευχαριστίες σε αναγνώστες

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω τους αναγνώστες που μου στέλνουν χρήσιμα σχόλια για διορθώσεις, τυπογραφικά λάθη και προτάσεις για τη βελτίωση αυτού του βιβλίου. Η λίστα περιλαμβάνει τους Brian Converse, Philip B. Copp III, Wallace Edwards, M.B. Ellis, Kevin Foad, Adam Grigsby, Mark Hardy, Kelly Hoke, Donovan Kelorii, Russel Loski, Jason Saredy, Mike Savage, Peter Schrier, Gene Wines, Jim Yates, αλλά και άλλους που παραμένουν ανώνυμοι, αφού με βοήθησαν να βελτιώσω αυτό το βιβλίο πριν ξεκινήσω να φτιάχνω αυτήν τη λίστα.





Θέλουμε να ακούμε τα σχόλιά σας!

Ως αναγνώστες αυτού του βιβλίου, εσείς είστε οι πιο σημαντικοί κριτικοί και σχολιαστές. Εκτιμούμε την άποψή σας και θέλουμε να μάθουμε τι κάναμε σωστά, τι θα μπορούσαμε να κάνουμε καλύτερα, ποια θέματα σας ενδιαφέρουν και θα θέλατε ένα σχετικό βιβλίο και άλλα σοφά λόγια, τα οποία θα θέλατε να μοιραστείτε μαζί μας.

Μπορείτε να μας στείλετε ηλεκτρονικό ή απλό ταχυδρομείο για να μας ενημερώσετε για όσα σας άρεσαν και όσα δεν σας άρεσαν σ' αυτό το βιβλίο — όπως και τι μπορούμε να κάνουμε, ώστε να εκδίδουμε καλύτερα βιβλία.

Δυστυχώς δεν μπορώ να σας βοηθήσω με τεχνικά προβλήματα σε σχέση με το συγκεκριμένο βιβλίο. Επίσης, εξαιτίας του μεγάλου όγκου αλληλογραφίας που λαμβάνω, ίσως δεν μπορέσω να απαντήσω σε όλα τα μηνύματα.

Όταν γράφετε, μην παραλείψετε τον τίτλο και το συγγραφέα του βιβλίου, καθώς επίσης και το όνομα, το τηλέφωνο ή το email σας. Εξετάζω προσεκτικά τα σχόλιά σας και τα προωθώ στο συγγραφέα και στους επιμελητές, οι οποίοι εργάστηκαν γι' αυτό το βιβλίο.

Email: feedback@sampublishing.com

Διεύθυνση αλληλογραφίας: Mark Taber
Executive Editor
Sams Publishing
800 East 96th Street
Indianapolis, IN 46240 USA

Υπηρεσίες αναγνωστών

Επισκεφτείτε το website μας και δηλώστε αυτό το βιβλίο στη διεύθυνση informit.com/register για εύκολη πρόσβαση σε ενημερώσεις, λήψεις ή διορθώσεις που ίσως προκύψουν γι' αυτό το βιβλίο.

