

Περιεχόμενα

Εισαγωγή	1
ΜΕΡΟΣ Ι Εισαγωγή	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 Πώς να Γίνετε Προγραμματιστής	5
Επίλογή μίας Γλώσσας	6
Λέγοντας στον Υπολογιστή τι να Κάνει	8
Πώς Λειτουργούν τα Προγράμματα	10
Πώς Δεν Λειτουργούν τα Προγράμματα	12
Επόμενη Στάση: Java	12
Επίσημη Τεκμηρίωση	13
Άσκηση: Εγκατάσταση ενός Εργαλείου Ανάπτυξης της Java	14
Περίληψη	14
E&A	15
ΤΕΣΤ	16
Ερωτήσεις	16
Απαντήσεις	17
Δραστηριότητες	17
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 Το Πρώτο σας Πρόγραμμα	19
Τι Χρειάζεστε για να Γράφετε Προγράμματα	20
Δημιουργία του Προγράμματος Saluton	21
Αρχή του Προγράμματος	21
Η Δήλωση class	22
Τι Κάνει η Δήλωση main	22
Τα Άγκιστρα	22
Αποθήκευση σε μία Μεταβλητή	23
Εμφάνιση των Περιεχομένων μίας Μεταβλητής	24
Αποθήκευση του Τελικού Προϊόντος	24
Μεταγλώττιση του Προγράμματος σε Αρχείο Κλάσης	25
Διόρθωση Σφαλμάτων	26
Άσκηση: Εκτέλεση Ενός Προγράμματος της Java	27
Περίληψη	28
E&A	29
ΤΕΣΤ	30
Ερωτήσεις	30
Απαντήσεις	31
Δραστηριότητες	31

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	Ταξιδεύοντας με τη Java	33
	Πρώτη Στάση: Sun Microsystems	34
	Σύντομη Ιστορία της Java	35
	Στο Σχολείο με τη Java	37
	Γεύμα στο JavaWorld	39
	Μπείζμπολ στο ESPN.com	42
	Java για Επιχειρήσεις	43
	Στάση στο Gamelan για Οδηγίες	44
	Άσκηση: Putting Java on Your Desktop	46
	Περίληψη	47
	E&A	47
	Τεστ	48
	Ερωτήσεις	48
	Απαντήσεις	49
	Δραστηριότητες	49
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	Πώς Λειτουργούν τα Προγράμματα της Java	51
	Δημιουργία μιας Εφαρμογής	52
	Αποστολή Ορισμάτων σε Εφαρμογές	53
	Βασικά Σημεία των Βοηθητικών Εφαρμογών	54
	Αποστολή Παραμέτρων σε Βοηθητικές Εφαρμογές	57
	Άσκηση: Προβολή του Κώδικα που Χρησιμοποιείται για την Εκτέλεση Βοηθητικών Εφαρμογών	59
	Περίληψη	60
	E&A	60
	Τεστ	61
	Ερωτήσεις	61
	Απαντήσεις	62
	Δραστηριότητες	62
ΜΕΡΟΣ II	Τα Βασικά Στοιχεία του Προγραμματισμού	63
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	Αποθήκευση και Αλλαγή Πληροφοριών σε ένα Πρόγραμμα	65
	Δηλώσεις και Εκφράσεις	66
	Εκχώρηση Τύπων Μεταβλητών	66
	Ακέραιοι και Αριθμοί Κινητής Υποδιαστολής	67
	Χαρακτήρες και Συμβολοσειρές	68
	Άλλοι Αριθμητικοί Τύποι Μεταβλητών	69
	Ο Τύπος Μεταβλητής boolean	70
	Ονομασία των Μεταβλητών	71
	Αποθήκευση Πληροφοριών σε Μεταβλητές	71
	Άσκηση: Χρήση Εκφράσεων	72

Τελεστές	75
Αύξηση και Μείωση μιας Μεταβλητής	76
Προτεραιότητα Τελεστών	78
Περίληψη	79
E&A	80
Τεστ	81
Ερωτήσεις	81
Απαντήσεις	81
Δραστηριότητες	81
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 Χρήση Συμβολοσειρών για Επικοινωνία	83
Αποθήκευση Συμβολοσειρών για Επικοινωνία	84
Εμφάνιση Συμβολοσειρών σε Προγράμματα	85
Χρήση Ειδικών Χαρακτήρων σε Συμβολοσειρές	85
Συνένωση Συμβολοσειρών	86
Χρήση Άλλων Μεταβλητών με Συμβολοσειρές	87
Ειδικότερες Χρήσεις Συμβολοσειρών	88
Σύγκριση Δύο Συμβολοσειρών	89
Προσδιορισμός του Μήκους μιας Συμβολοσειράς	89
Αλλαγή Πεζών-Κεφαλαίων σε Μία Συμβολοσειρά	90
Αναζήτηση μιας Συμβολοσειράς	90
Άσκηση: Εμφάνιση των Τίτλων	91
Περίληψη	93
E&A	93
Τεστ	95
Ερωτήσεις	95
Απαντήσεις	96
Δραστηριότητες	96
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 Υποθετικές Δηλώσεις για Λήψη Αποφάσεων	97
Εξέταση μιας Υπόθεσης	98
Δηλώσεις if	98
Συγκρίσεις “Μεγαλύτερο” και “Μικρότερο”	99
Συγκρίσεις Ισότητας και Ανισότητας	100
Οργάνωση ενός Προγράμματος με Μπλοκ Δηλώσεων	100
Δηλώσεις if-else	102
Δηλώσεις switch	103
Ο Τελεστής Υπόθεσης	104
Άσκηση: Το Ρολόι	105
Περίληψη	110
E&A	110
Τεστ	112

Ερωτήσεις	112
Απαντήσεις	112
Δραστηριότητες	112
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 Επανάληψη Μιας Ενέργειας Με Βρόχους	115
Βρόχοι for	116
Βρόχοι while	119
Βρόχοι do-while	120
Έξοδος από ένα Βρόχο	122
Ονομασία ενός Βρόχου	122
Σύνθετοι Βρόχοι for	123
Άσκηση: Δώστε ένα Μάθημα στον Υπολογιστή σας	124
Περίληψη	126
E&A	127
Τεστ	127
Ερωτήσεις	128
Απαντήσεις	128
Δραστηριότητες	128
ΜΕΡΟΣ III Νέοι Τρόποι Επεξεργασίας Πληροφοριών	129
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9 Αποθήκευση Πληροφοριών σε Πίνακες	131
Δημιουργία Πινάκων	132
Χρήση Πινάκων	134
Πολυδιάστατοι Πίνακες	136
Ταξινόμηση ενός Πίνακα	136
Άσκηση: Πίνακας Βραβείων	139
Περίληψη	143
E&A	143
Τεστ	144
Ερωτήσεις	144
Απαντήσεις	145
Δραστηριότητες	145
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10 Δημιουργία του Πρώτου σας Αντικειμένου	147
Πώς Λειτουργεί ο Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός	148
Αντικείμενα σε Δράση	149
Τι Είναι τα Αντικείμενα	151
Τι Είναι η Κληρονομικότητα	152
Δημιουργία μιας Ιεραρχίας Κληρονομικότητας	152
Μετατροπή Αντικειμένων και Απλών Μεταβλητών	153

Αλλαγή Τύπου για Απλές Μεταβλητές	154
Αλλαγή Τύπου Αντικειμένων	156
Μετατροπή Απλών Μεταβλητών σε Αντικείμενα και Αντίστροφα	156
Άσκηση: Δημιουργία ενός Αντικειμένου	158
Περίληψη	161
E&A	161
Τεστ	161
Ερωτήσεις	162
Απαντήσεις	162
Δραστηριότητες	162
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11 Πώς να Περιγράψετε τα Αντικείμενά σας	163
Δημιουργία Μεταβλητών	164
Δημιουργία Μεταβλητών Κλάσεων	166
Δημιουργία Συμπεριφοράς με Μεθόδους	167
Δήλωση μιας Μεθόδου	168
Όμοιες Μέθοδοι με Διαφορετικά Ορίσματα	169
Μέθοδοι Κατασκευής	170
Μέθοδοι Κλάσης	171
Εμβέλεια Μεταβλητής Μέσα στις Μεθόδους	171
Τοποθέτηση μιας Κλάσης Μέσα σε μια Άλλη	173
Η Λέξη Κλειδί this	174
Άσκηση: Χρήση Μεθόδων και Μεταβλητών Κλάσης	175
Περίληψη	177
E&A	178
Τεστ	179
Ερωτήσεις	179
Απαντήσεις	179
Δραστηριότητες	180
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12 Πώς να Εκμεταλλευτείτε στο Έπακρο τα Υπάρχοντα Αντικείμενα	181
Η Δύναμη της Κληρονομικότητας	182
Κληρονομικότητα της Συμπεριφοράς και των Ιδιοτήτων	183
Επικάλυψη Μεθόδων	184
Καθορισμός της Κληρονομικότητας	184
Χρήση του this και του super σε μια Υποκλάση	185
Εργασία με Υπάρχοντα Αντικείμενα	186
Δημιουργία JavaBeans	187
Άσκηση: Δημιουργία μίας Υποκλάσης	190
Περίληψη	192
E&A	193
Τεστ	194

Ερωτήσεις	194
Απαντήσεις	194
Δραστηριότητες	195
ΜΕΡΟΣ IV Προγράμματα για το Γραφικό Περιβάλλον Χρήστη	197
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13 Δημιουργία ενός Απλού Περιβάλλοντος Χρήστη	199
Swing και Abstract Windowing Toolkit	200
Χρήση Στοιχείων	200
Πλαίσια και Παράθυρα	201
Κουμπιά	204
Ετικέτες και Πεδία Κειμένου	206
Πλαίσια Ελέγχου	207
Σύνθετα Πλαίσια	208
Περιοχές Κειμένου	209
Πάνελ	210
Άσκηση: Δημιουργία του Δικού σας Στοιχείου	210
Περίληψη	213
E&A	214
Τεστ	214
Ερωτήσεις	214
Απαντήσεις	215
Δραστηριότητες	215
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 14 Διάταξη Ενός Περιβάλλοντος Χρήστη	217
Διαχειριστές Διάταξης	218
Ο Διαχειριστής GridLayout	220
Ο Διαχειριστής BorderLayout	221
Διαχωρισμός Στοιχείων με Inset	221
Άσκηση: Διάταξη Μίας Εφαρμογής	223
Περίληψη	227
E&A	228
Τεστ	228
Ερωτήσεις	228
Απαντήσεις	229
Δραστηριότητες	229
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 15 Απόκριση στα Δεδομένα που Εισάγει ο Χρήστης	231
Πώς να Κάνετε τα Προγράμματά σας να Ακούν	232
Ρύθμιση Στοιχείων για να “Ακούγονται”	233
Χειρισμός Συμβάντων Χρήστη	233

Συμβάντα Πλαισίων Ελέγχου και Πλαισίων Επιλογής	234
Συμβάντα Πληκτρολογίου	235
Ενεργοποίηση και Απενεργοποίηση Στοιχείων	237
Άσκηση: Ας Παίξουμε Lotto	238
Περίληψη	247
E&A	247
Τεστ	248
Ερωτήσεις	248
Απαντήσεις	248
Δραστηριότητες	249
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 16 Δημιουργία ενός Σύνθετου Περιβάλλοντος Χρήστη	251
Τομείς Κύλισης	252
Μηχανισμοί Ολίσθησης	254
Ακροατές Αλλαγών	256
Μενού	259
Άσκηση: Χρήση Εικονιδίων και Γραμμών Εργαλείων	262
Περίληψη	265
E&A	266
Τεστ	266
Ερωτήσεις	266
Απαντήσεις	267
Δραστηριότητες	267
ΜΕΡΟΣ V Δημιουργία Προγραμμάτων Πολυμέσων	269
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 17 Δημιουργία Διαλογικών Προγραμμάτων για το Web	271
Οι Βασικές Μέθοδοι των Βοηθητικών Εφαρμογών	272
Σχεδιασμός ενός Παραθύρου Βοηθητικής Εφαρμογής	273
Αρχικοποίηση μιας Βοηθητικής Εφαρμογής	274
Εκκίνηση και Διακοπή μιας Βοηθητικής Εφαρμογής	275
Καταστροφή μιας Βοηθητικής Εφαρμογής	275
Τοποθέτηση Βοηθητικής Εφαρμογής σε Ιστοσελίδα	275
Ένα Παράδειγμα Βοηθητικής Εφαρμογής	276
Σχεδίαση ενός Παραθύρου Βοηθητικής Εφαρμογής	277
Δοκιμή του Προγράμματος SalutonApplet	278
To Java Plug-in	280
Η Ετικέτα <OBJECT>	281
Αποστολή Παραμέτρων από μια Ιστοσελίδα	283
Λήψη Παραμέτρων στη Βοηθητική Εφαρμογή	283
Άσκηση: Χειρισμός Παραμέτρων σε μια Βοηθητική Εφαρμογή	284
Περίληψη	286

E&A	287
Τεστ	287
Ερωτήσεις	287
Απαντήσεις	288
Δραστηριότητες	288
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 18 Χειρισμός Σφαλμάτων σε Ένα Πρόγραμμα	289
Εξαιρέσεις	290
Σύλληψη Εξαιρέσεων σε ένα Μπλοκ try-catch	291
Σύλληψη Διαφόρων Εξαιρέσεων	294
Χειρισμός μετά την Εξαίρεση	295
Πρόκληση Εξαιρέσεων	296
Αγνοώντας τις Εξαιρέσεις	297
Ισχυρισμοί	298
Άσκηση: Πρόκληση και Σύλληψη Εξαιρέσεων	299
Περίληψη	302
E&A	302
Τεστ	303
Ερωτήσεις	303
Απαντήσεις	303
Δραστηριότητες	304
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 19 Δημιουργία Ενός Προγράμματος με Νήματα	305
Νήματα	306
Επιβράδυνση ενός Προγράμματος	306
Δημιουργία ενός Νήματος	307
Εργασία με Νήματα	310
Η Δήλωση class	311
Ορισμός Μεταβλητών	311
Εκκίνηση με το init()	312
Σύλληψη Σφαλμάτων κατά τον Ορισμό URL	313
Χειρισμός των Ενημερώσεων Οθόνης στη Μέθοδο paint()	314
Εκκίνηση του Νήματος	314
Εκτέλεση του Νήματος	315
Σταμάτημα του Νήματος	316
Χειρισμός των Κλικ του Ποντικιού	317
Άσκηση: Περιστρεφόμενες Συνδέσεις	317
Περίληψη	320
E&A	320
Τεστ	321
Ερωτήσεις	321
Απαντήσεις	322
Δραστηριότητες	322

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 20 Ανάγνωση και Εγγραφή Αρχείων 323

Stream	324
Αρχεία	325
Ανάγνωση Δεδομένων από ένα Stream	326
Stream Εισόδου σε Buffer	329
Εγγραφή Δεδομένων σε ένα Stream	331
Άσκηση: Εγγραφή Byte σε ένα Αρχείο MP3	332
Περίληψη	334
E&A	335
Τεστ	335
Ερωτήσεις	335
Απαντήσεις	336
Δραστηριότητες	336

ΜΕΡΟΣ VI Δημιουργία Προγραμμάτων Πολυμέσων 337**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 21 Γραμματοσειρές και Χρώματα 339**

Η Κλάση Font	340
Η Κλάση Color	343
Άλλοι Τρόποι για να Επιλέγετε Χρώματα	343
Άσκηση: Εμφάνιση ενός Μηνύματος Κινδύνου	345
Περίληψη	350
E&A	351
Τεστ	351
Ερωτήσεις	351
Απαντήσεις	352
Δραστηριότητες	352

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 22 Εκτέλεση Αρχείων Ήχου 353

Ανάκτηση και Χρήση Ήχων	354
Απλή Εκτέλεση Ήχου	355
Φόρτωση Ήχων σε Αντικείμενα AudioClip	355
Εκτέλεση και Βρόχοι Αντικειμένων AudioClip	356
Αρχειοθήκες της Java	360
Άσκηση: Κάντε τον Υπολογιστή να Μιλάει	361
Περίληψη	364
E&A	365
Τεστ	365
Ερωτήσεις	365
Απαντήσεις	366
Δραστηριότητες	366

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 23 Εργασία με Γραφικά	367
Χρήση Γραφικών	368
Σχεδίαση Γραμμών και Σχημάτων	369
Σχεδίαση Γραμμών	370
Σχεδίαση Ορθογωνίων	371
Σχεδίαση Ελλείψεων και Κύκλων	372
Σχεδίαση Τόξων	373
Σχεδίαση Πολυγώνων	374
Σχεδίαση Γραμμών με Διαφορετικά Πλάτη	374
Δημιουργία της Πινακίδας	375
Άσκηση: Δημιουργία Ενός Κυκλικού Γραφήματος	377
Περίληψη	384
E&A	384
Τεστ	384
Ερωτήσεις	385
Απαντήσεις	385
Δραστηριότητες	385
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 24 Δημιουργία Κίνησης	387
Δημιουργία Κίνησης σε μια Σειρά Εικόνων	388
Φόρτωση και Εμφάνιση Εικόνων	390
Αποθήκευση μίας Ομάδας Σχετικών Εικόνων	392
Αποστολή Παραμέτρων στη Βοηθητική Εφαρμογή	392
Άσκηση: Ακολουθήστε τη Μπάλα	394
Σχεδίαση της Εικόνας	397
Περίληψη	398
E&A	399
Τεστ	399
Ερωτήσεις	400
Απαντήσεις	400
Δραστηριότητες	400
ΜΕΡΟΣ VII Παραρτήματα	401
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α Οι Νέες Λειτουργίες της Java 2 Έκδοση 1.4	403
Το Java Web Start	404
Χρήση του Java Web Start	408
Περίληψη	412

B To Java 2 Software Development Kit	415
Επιλογή Ενός Εργαλείου Ανάπτυξης της Java	416
Εγκατάσταση του Software Development Kit	417
Διαμόρφωση του Software Development Kit	421
Χρήση ενός Περιβάλλοντος Εργασίας με Γραμμή Εντολών	421
Άνοιγμα Φακέλων στο MS-DOS	423
Δημιουργία Φακέλων στο MS-DOS	424
Εκτέλεση Προγραμμάτων στο MS-DOS	425
Διόρθωση Σφαλμάτων Διαμόρφωσης.....	426
Χρησιμοποιώντας έναν Επεξεργαστή Κειμένου	431
Δημιουργία Ενός Παραδείγματος Προγράμματος	432
Μεταγλώττιση και Εκτέλεση του Προγράμματος στα Windows	434
Ορισμός της Μεταβλητής CLASSPATH	436
Ορισμός του CLASSPATH στα Windows 95, 98 ή Me	436
Ορισμός του Classpath στα Windows NT, 2000 ή XP	438
Αντιμετώπιση Προβλημάτων κατά την Εγκατάσταση του Kit.....	440
Γ Προγραμματισμός με το Java 2 Software Development Kit	441
Επισκόπηση του SDK	442
Ο Διερμηνευτής java	443
Ο Μεταγλωττιστής javac	445
Το appletviewer	447
Το Εργαλείο Τεκμηρίωσης javadoc	451
Το Εργαλείο Αρχειοθέτησης jar της Java	455
Ο Αποσφαλματωτής jdb	457
Εφαρμογές Αποσφαλμάτωσης.....	458
Αποσφαλμάτωση Βοηθητικών Εφαρμογών	460
Ειδικότερες Εντολές Αποσφαλμάτωσης	460
Χρήση Ιδιοτήτων Συστήματος	461
Περίληψη.....	463
E&A	463
Δ To Sun ONE Studio	465
Επιλογή Ενός Εργαλείου Ανάπτυξης της Java	466
Εγκατάσταση του Sun ONE Studio	466
Ρύθμιση του Sun ONE Studio	468
Δημιουργία ενός Παραδείγματος Προγράμματος	470
Εκτέλεση του Προγράμματος	474
Επιπλέον Βοήθεια για Αρχάριους	474