

# Περιεχόμενα με Μία Ματιά

|  |            |
|--|------------|
| Εισαγωγή.....  | 1          |
| <b>ΜΕΡΟΣ I Η Γλώσσα Java .....</b>                               | <b>7</b>   |
| 1 Ξεκινώντας με την Java .....                                   | 9          |
| 2 Οι Αρχές του Προγραμματισμού .....                             | 37         |
| 3 Εργασία με Αντικείμενα.....                                    | 67         |
| 4 Λίστες, Λογική και Βρόχοι .....                                | 93         |
| 5 Δημιουργία Κλάσεων και Μεθόδων .....                           | 123        |
| 6 Πακέτα, Διασυνδέσεις και Άλλες Λειτουργίες Κλάσεων .....       | 155        |
| 7 Εξαιρέσεις και Νήματα.....                                     | 189        |
| <b>ΜΕΡΟΣ II Η Java Class Library .....</b>                       | <b>221</b> |
| 8 Δομές Δεδομένων.....   | 223        |
| 9 Δημιουργία ενός Γραφικού Περιβάλλοντος Χρήστη.....             | 253        |
| 10 Δημιουργία ενός Περιβάλλοντος Χρήστη .....                    | 283        |
| 11 Τακτοποίηση Συστατικών σε ένα Περιβάλλον Χρήστη.....          | 309        |
| 12 Απόκριση στην Είσοδο του Χρήστη .....                         | 333        |
| 13 Δημιουργία Java2D Γραφικών .....                              | 359        |
| 14 Ανάπτυξη Εφαρμογών Swing .....                                | 383        |
| <b>ΜΕΡΟΣ III Προγραμματισμός σε Java .....</b>                   | <b>401</b> |
| 15 Χρήση Εσωτερικών Κλάσεων και Παραστάσεων Lambda.....          | 403        |
| 16 Εργασία με Είσοδο και Έξοδο .....                             | 423        |
| 17 Επικοινωνία Μέσω HTTP .....                                   | 451        |
| 18 Πρόσβαση σε Βάσεις Δεδομένων με JDBC και Derby.....           | 483        |
| 19 Ανάγνωση και Εγγραφή Τροφοδοσιών RSS .....                    | 505        |
| 20 Αιτήματα σε Web Υπηρεσίες .....                               | 529        |
| 21 Δημιουργία ενός Παιχνιδιού με Java.....                       | 549        |
| <b>ΜΕΡΟΣ IV Παραρτήματα .....</b>                                | <b>577</b> |
| A Χρήση του Ολοκληρωμένου Περιβάλλοντος Ανάπτυξης NetBeans ..... | 579        |
| B Διόρθωση μη Ορατών Λαθών στο NetBeans.....                     | 589        |
| Γ Ο Δικτυακός Τύπος Αυτού του Βιβλίου .....                      | 593        |
| Δ Χρήση του Java Development Kit.....                            | 595        |
| E Προγραμματισμός με το Java Development Kit .....               | 611        |
| Ευρετήριο .....  | 633        |

# Περιεχόμενα

|   |           |
|---|-----------|
| Η Γλώσσα Java.....                                  | 10        |
| Ιστορία της Γλώσσας.....                            | 10        |
| Εισαγωγή στην Java.....                             | 11        |
| <b>Μέρος I: Η Γλώσσα Java .....</b>                 | <b>7</b>  |
| <b>ΜΑΘΗΜΑ 1: Ξεκινώντας με την Java.....</b>        | <b>9</b>  |
| Η Γλώσσα Java.....                                  | 10        |
| Ιστορία της Γλώσσας.....                            | 10        |
| Εισαγωγή στην Java.....                             | 11        |
| Επιλογή ενός Εργαλείου Ανάπτυξης .....              | 12        |
| Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός .....            | 13        |
| Αντικείμενα και Κλάσεις.....                        | 14        |
| Ιδιότητες και Συμπεριφορά.....                      | 16        |
| Ιδιότητες Μίας Κλάσης Αντικειμένων.....             | 17        |
| Συμπεριφορά μίας Κλάσης Αντικειμένων .....          | 18        |
| Δημιουργία μίας Κλάσης.....                         | 18        |
| Εκτέλεση του Προγράμματος.....                      | 22        |
| Οργάνωση Κλάσεων και Συμπεριφορά Κλάσεων.....       | 25        |
| Κληρονομικότητα.....                                | 25        |
| Δημιουργία Μίας Ιεραρχίας Κλάσεων .....             | 27        |
| Η Κληρονομικότητα σε Δράση .....                    | 29        |
| Πακέτα.....   | 31        |
| Περίληψη .....                                      | 32        |
| Ερωτήσεις και Απαντήσεις .....                      | 33        |
| Κουίζ .....   | 34        |
| Ερωτήσεις .....                                     | 34        |
| Απαντήσεις .....                                    | 34        |
| Πρακτική Εξάσκηση για Πιστοποίηση .....             | 35        |
| Ασκήσεις.....                                       | 35        |
| <b>ΜΑΘΗΜΑ 2: Οι Αρχές του Προγραμματισμού .....</b> | <b>37</b> |
| Προτάσεις και Εκφράσεις.....                        | 38        |
| Μεταβλητές και Τύποι Δεδομένων.....                 | 38        |

|   |           |
|---|-----------|
| Δημιουργία Μεταβλητών .....                   | 39        |
| Ονομασία Μεταβλητών .....                     | 40        |
| Τύποι Μεταβλητών .....                        | 41        |
| Εκχώρηση Τιμών σε Μεταβλητές .....            | 43        |
| Σταθερές.....                                 | 43        |
| Σχόλια .....                                  | 46        |
| Λεκτικές Σταθερές .....                       | 47        |
| Λεκτικές Σταθερές Αριθμών .....               | 47        |
| Διαδικές Λεκτικές Σταθερές .....              | 49        |
| Λεκτικές Σταθερές Χαρακτήρων .....            | 49        |
| Λεκτικές Σταθερές Συμβολοσειρών .....         | 50        |
| Παραστάσεις και Τελεστές.....                 | 51        |
| Πράξεις .....                                 | 51        |
| Περισσότερα σχετικά με την ανάθεση.....       | 54        |
| Αύξηση και Μείωση .....                       | 55        |
| Συγκρίσεις.....                               | 56        |
| Λογικοί Τελεστές .....                        | 57        |
| Προτεραιότητα Τελεστών .....                  | 58        |
| Πράξεις με Συμβολοσειρές .....                | 60        |
| Περίληψη .....                                | 62        |
| Ερωτήσεις και Απαντήσεις .....                | 62        |
| Κουίζ .....                                   | 63        |
| Ερωτήσεις .....                               | 63        |
| Απαντήσεις .....                              | 64        |
| Πρακτική Εξάσκηση για Πιστοποίηση .....       | 64        |
| Ασκήσεις.....                                 | 65        |
| <b>ΜΑΘΗΜΑ 3: Εργασία με Αντικείμενα .....</b> | <b>67</b> |
| Δημιουργία Νέων Αντικειμένων.....             | 68        |
| Χρήση της new .....                           | 68        |
| Πώς Κατασκευάζονται Αντικείμενα.....          | 70        |
| Διαχείριση Μνήμης .....                       | 71        |
| Χρήση Μεταβλητών Κλάσεων και Παρουσίας.....   | 72        |
| Λήψη Τιμών.....                               | 72        |
| Ορισμός Τιμών .....                           | 73        |
| Μεταβλητές Κλάσης.....                        | 74        |

|   |           |
|---|-----------|
| Κλήση Μεθόδων.....  | 75        |
| Μορφοποίηση Συμβολοσειρών.....                                  | 77        |
| Ένθεση Κλήσεων Μεθόδων .....                                    | 78        |
| Μέθοδοι Κλάσεων.....  | 79        |
| Αναφορές σε Αντικείμενα .....                                   | 80        |
| Μετατροπή Αντικειμένων και Στοιχειωδών Τύπων .....              | 82        |
| Μετατροπή Στοιχειωδών Τύπων .....                               | 83        |
| Μετατροπή Αντικειμένων .....                                    | 84        |
| Μετατροπή Στοιχειωδών Τύπων σε Αντικείμενα και Αντίστροφα ..... | 85        |
| Σύγκριση Τιμών Αντικειμένων και Κλάσεις.....                    | 87        |
| Σύγκριση Αντικειμένων .....                                     | 87        |
| Προσδιορισμός της Κλάσης ενός Αντικειμένου .....                | 89        |
| Περίληψη .....  | 89        |
| Ερωτήσεις και Απαντήσεις .....                                  | 90        |
| Κουίζ .....   | 91        |
| Ερωτήσεις .....   | 91        |
| Απαντήσεις .....  | 91        |
| Πρακτική Εξάσκηση για Πιστοποίηση .....                         | 91        |
| Ασκήσεις.....   | 92        |
| <b>ΜΑΘΗΜΑ 4: Λίστες, Λογική και Βρόχοι.....</b>                 | <b>93</b> |
| Πίνακες.....  | 94        |
| Δήλωση Μεταβλητών Πίνακα.....                                   | 94        |
| Δημιουργία Αντικειμένων Array .....                             | 95        |
| Πρόσβαση στα Στοιχεία Ενός Πίνακα.....                          | 97        |
| Αλλαγή Στοιχείων Ενός Πίνακα .....                              | 97        |
| Πολυδιάστατοι Πίνακες.....                                      | 100       |
| Μπλοκ από Προτάσεις.....  | 101       |
| Συνθήκες if.....  | 102       |
| Συνθήκες switch.....  | 103       |
| Ο Τριπλός Τελεστής.....   | 110       |
| Βρόχοι for.....   | 111       |
| Βρόχοι while και do.....  | 114       |
| Βρόχοι while .....  | 114       |
| Βρόχοι do-while .....   | 116       |

|  |            |
|--|------------|
| Έξοδος από Βρόχους.....                                      | 117        |
| Βρόχοι με Ετικέτα .....                                      | 118        |
| Περίληψη .....   | 119        |
| Ερωτήσεις και Απαντήσεις .....                               | 119        |
| Κουίζ .....  | 120        |
| Ερωτήσεις .....  | 120        |
| Απαντήσεις .....   | 120        |
| Πρακτική Εξάσκηση για Πιστοποίηση .....                      | 121        |
| Ασκήσεις.....  | 122        |
| <b>ΜΑΘΗΜΑ 5: Δημιουργία Κλάσεων και Μεθόδων.....</b>         | <b>123</b> |
| Ορισμός Κλάσεων .....  | 124        |
| Δημιουργία Μεταβλητών Παρουσίας και Κλάσης .....             | 124        |
| Ορισμός Μεταβλητών Παρουσίας.....                            | 124        |
| Μεταβλητές Κλάσεων .....                                     | 125        |
| Δημιουργία Μεθόδων .....                                     | 126        |
| Ορισμός Μεθόδων .....  | 126        |
| Η Λέξη-Κλειδί <code>this</code> .....                        | 128        |
| Ορισμός εμβέλειας μεταβλητών και μεθόδων .....               | 129        |
| Πέρασμα Ορισμάτων σε Μεθόδους.....                           | 130        |
| Μέθοδοι Κλάσης .....   | 132        |
| Δημιουργία Java Εφαρμογών .....                              | 133        |
| Βοηθητικές Κλάσεις .....                                     | 134        |
| Εφαρμογές Java και Ορίσματα.....                             | 134        |
| Πέρασμα Ορισμάτων σε Java Εφαρμογές .....                    | 135        |
| Χειρισμός Ορισμάτων σε μία Java Εφαρμογή .....               | 136        |
| Δημιουργία Μεθόδων με το Ίδιο Όνομα .....                    | 137        |
| Κατασκευαστές .....  | 142        |
| Βασικοί Κατασκευαστές .....                                  | 142        |
| Κλήση Ενός Άλλου Κατασκευαστή .....                          | 143        |
| Υπερφόρτωση Κατασκευαστών .....                              | 144        |
| Παράκαμψη Μεθόδων.....                                       | 146        |
| Δημιουργία Μεθόδων που Παρακάμπτουν Υπάρχουσες Μεθόδους..... | 146        |
| Κλήση της Αρχικής Μεθόδου .....                              | 148        |
| Παράκαμψη Κατασκευαστών.....                                 | 148        |

|  |            |
|--|------------|
| Περίληψη .....   | 150        |
| Ερωτήσεις και Απαντήσεις .....   | 151        |
| Κουίζ .....  | 152        |
| Ερωτήσεις .....  | 152        |
| Απαντήσεις .....   | 153        |
| Πρακτική Εξάσκηση για Πιστοποίηση .....                                  | 153        |
| Ασκήσεις.....  | 154        |
| <br>   |            |
| <b>ΜΑΘΗΜΑ 6: Πακέτα, Διασυνδέσεις και Άλλες Λειτουργίες Κλάσεων.....</b> | <b>155</b> |
| Τροποποιητές.....  | 156        |
| Έλεγχος Πρόσβασης για Μεθόδους και Μεταβλητές.....                       | 157        |
| Στατικές Μεταβλητές και Μέθοδοι .....                                    | 162        |
| final Κλάσεις, Μέθοδοι και Μεταβλητές .....                              | 165        |
| Μεταβλητές .....   | 165        |
| Μέθοδοι.....   | 165        |
| Κλάσεις.....   | 166        |
| Αφηρημένες Κλάσεις και Μέθοδοι .....                                     | 167        |
| Πακέτα.....  | 167        |
| Η Δήλωση <code>import</code> .....                                       | 169        |
| Διενέξεις σε Ονόματα Κλάσεων .....                                       | 170        |
| Δημιουργία των Δικών σας Πακέτων.....                                    | 171        |
| Επιλογή Ονόματος Πακέτου .....   | 171        |
| Δημιουργία της Δομής των Φακέλων .....                                   | 172        |
| Προσθήκη μίας Κλάσης σε ένα Πακέτο .....                                 | 173        |
| Πακέτα και Έλεγχος Πρόσβασης σε Κλάση.....                               | 173        |
| Διασυνδέσεις.....  | 174        |
| Το Πρόβλημα της Απλής Κληρονομικότητας .....                             | 174        |
| Διασυνδέσεις και Κλάσεις .....   | 175        |
| Χειρισμός και Χρήση Διασυνδέσεων .....                                   | 175        |
| Χειρισμός Πολλαπλών Διασυνδέσεων.....                                    | 176        |
| Άλλες Χρήσεις των Διασυνδέσεων .....                                     | 176        |
| Δημιουργία και Επέκταση Διασυνδέσεων .....                               | 177        |
| Νέες Διασυνδέσεις.....   | 177        |
| Μέθοδοι Μέσα σε Διασυνδέσεις.....  | 178        |
| Επέκταση Διασυνδέσεων .....  | 179        |
| Δημιουργία μίας Ηλεκτρονικής Βιτρίνας .....                              | 179        |

|  |            |
|--|------------|
| Περίληψη .....   | 185        |
| Ερωτήσεις και Απαντήσεις .....                           | 186        |
| Κουίζ .....  | 186        |
| Ερωτήσεις .....  | 186        |
| Απαντήσεις .....   | 187        |
| Πρακτική Εξάσκηση για Πιστοποίηση .....                  | 187        |
| Ασκήσεις.....  | 188        |
| <b>ΜΑΘΗΜΑ 7: Εξαιρέσεις και Νήματα .....</b>             | <b>189</b> |
| Εξαιρέσεις .....   | 190        |
| Κλάσεις Εξαιρέσεων.....                                  | 192        |
| Διαχείριση Εξαιρέσεων .....                              | 193        |
| Έλεγχος Συνέπειας Εξαιρέσεων .....                       | 193        |
| Προστασία του Κώδικα και Σύλληψη των Εξαιρέσεων.....     | 194        |
| Ο Όρος finally.....                                      | 197        |
| Δήλωση μεθόδων που Μπορεί να Εμφανίσουν Εξαιρέσεις ..... | 200        |
| Ο Όρος throws.....                                       | 201        |
| Ποιες Εξαιρέσεις Πρέπει να Εμφανίσετε; .....             | 201        |
| Πέρασμα Εξαιρέσεων .....                                 | 202        |
| throws και Κληρονομικότητα .....                         | 204        |
| Δημιουργία και Εμφάνιση Εξαιρέσεων .....                 | 205        |
| Εμφάνιση Εξαιρέσεων.....                                 | 205        |
| Δημιουργία των Δικών σας Εξαιρέσεων.....                 | 206        |
| Συνδυασμός των throws, try και throw .....               | 206        |
| Πότε Να Μην Χρησιμοποιείτε Εξαιρέσεις .....              | 208        |
| Κακό Στυλ Προγραμματισμού με Χρήση Εξαιρέσεων .....      | 208        |
| Νήματα .....   | 209        |
| Γράφοντας ένα Πρόγραμμα με Νήματα .....                  | 209        |
| Μία Εφαρμογή με Νήματα .....                             | 211        |
| Διακοπή Νήματος.....                                     | 215        |
| Περίληψη .....   | 216        |
| Ερωτήσεις και Απαντήσεις .....                           | 217        |
| Κουίζ .....  | 217        |
| Ερωτήσεις .....  | 218        |
| Απαντήσεις .....   | 218        |
| Πρακτική Εξάσκηση για Πιστοποίηση .....                  | 218        |
| Ασκήσεις.....  | 219        |

|  |            |
|--|------------|
| <b>Μέρος II: Η Java Class Library</b> .....                          | <b>221</b> |
| <b>ΜΑΘΗΜΑ 8: Δομές Δεδομένων</b> .....                               | <b>223</b> |
| Προχωρώντας Πέρα από τους Πίνακες .....                              | 224        |
| Δομές της Java.....  | 224        |
| Iterator .....   | 226        |
| Σύνολα Bit.....  | 227        |
| Λίστες Πινάκων.....  | 230        |
| Διάσχιση Δομών Δεδομένων με Βρόχους.....                             | 233        |
| Στοιβές.....   | 236        |
| Map.....   | 238        |
| HashMap .....  | 239        |
| Γενικευμένες Δηλώσεις .....  | 244        |
| Απαριθμητές.....   | 247        |
| Περίληψη .....   | 249        |
| Ερωτήσεις και Απαντήσεις.....  | 249        |
| Κουίζ .....  | 250        |
| Ερωτήσεις .....  | 250        |
| Απαντήσεις .....   | 251        |
| Πρακτική Εξάσκηση για Πιστοποίηση .....                              | 251        |
| Ασκήσεις.....  | 252        |
| <b>ΜΑΘΗΜΑ 9: Δημιουργία ενός Γραφικού Περιβάλλοντος Χρήστη</b> ..... | <b>253</b> |
| Δημιουργία μίας Εφαρμογής.....                                       | 254        |
| Δημιουργία Γραφικού Περιβάλλοντος Χρήστη.....                        | 255        |
| Ανάπτυξη ενός Πλαισίου.....  | 258        |
| Δημιουργία ενός Συστατικού .....                                     | 259        |
| Προσθήκη Συστατικών σε Κοντέινερ.....                                | 260        |
| Εργασία με Συστατικά .....   | 261        |
| Εικονίδια Εικόνων .....  | 262        |
| Ετικέτες.....  | 265        |
| Πεδία Κειμένου .....   | 265        |
| Περιοχές Κειμένου .....  | 266        |
| Κύλιση Πλευρικών Παραθύρων.....                                      | 268        |
| Πλαίσια Ελέγχου και Κουμπιά Επιλογής .....                           | 269        |
| Σύνθετα Πλαίσια .....  | 272        |
| Λίστες.....  | 274        |



|  |            |
|--|------------|
| Η Java Class Library .....   | 276        |
| Περίληψη .....   | 278        |
| Ερωτήσεις και Απαντήσεις .....   | 279        |
| Κουίζ .....  | 279        |
| Ερωτήσεις .....  | 279        |
| Απαντήσεις .....   | 280        |
| Πρακτική Εξάσκηση για Πιστοποίηση .....                                | 280        |
| Ασκήσεις.....  | 281        |
| <b>ΜΑΘΗΜΑ 10: Δημιουργία ενός Περιβάλλοντος Χρήστη .....</b>           | <b>283</b> |
| Λειτουργίες του Swing .....  | 284        |
| Τυπικά Παράθυρο Διαλόγου .....   | 284        |
| Χρήση Παραθύρων Διαλόγου .....   | 288        |
| Κουμπιά Ολίσθησης .....  | 291        |
| Παράθυρα Κύλισης.....  | 293        |
| Γραμμές Εργαλείων .....  | 294        |
| Γραμμές Προόδου .....  | 297        |
| Μενού.....   | 300        |
| Παράθυρα με Καρτέλες.....  | 302        |
| Περίληψη .....   | 304        |
| Ερωτήσεις και Απαντήσεις .....   | 304        |
| Κουίζ .....  | 305        |
| Ερωτήσεις .....  | 305        |
| Απαντήσεις .....   | 306        |
| Πρακτική Εξάσκηση για Πιστοποίηση .....                                | 306        |
| Ασκήσεις.....  | 307        |
| <b>ΜΑΘΗΜΑ 11: Τακτοποίηση Συστατικών σε ένα Περιβάλλον Χρήστη.....</b> | <b>309</b> |
| Βασική Διάταξη Περιβάλλοντος .....                                     | 310        |
| Διάταξη ενός Περιβάλλοντος .....                                       | 310        |
| Διάταξη Flow .....   | 311        |
| Διάταξη Box .....  | 313        |
| Διάταξη Grid.....  | 315        |
| Διάταξη Border .....   | 318        |
| Συνδυασμός Διαχειριστών Διάταξης .....                                 | 320        |

|  |            |
|--|------------|
| Διάταξη Card .....                                     | 321        |
| Χρήση της Διάταξης Card σε μία Εφαρμογή .....          | 322        |
| Συμπλήρωση Κελιών και Περιθώρια .....                  | 329        |
| Περίληψη .....   | 329        |
| Ερωτήσεις και Απαντήσεις .....                         | 330        |
| Κουίζ .....  | 331        |
| Ερωτήσεις .....  | 331        |
| Απαντήσεις .....                                       | 331        |
| Πρακτική Εξάσκηση για Πιστοποίηση .....                | 331        |
| Ασκήσεις .....   | 332        |
| <b>ΜΑΘΗΜΑ 12: Απόκριση στην Είσοδο του Χρήστη.....</b> | <b>333</b> |
| Ακροατές Συμβάντων .....                               | 334        |
| Διαμόρφωση Συστατικών .....                            | 335        |
| Μέθοδοι Χειρισμού Συμβάντων .....                      | 336        |
| Εργασία με Μεθόδους .....                              | 339        |
| Συμβάντα Ενέργειας .....                               | 339        |
| Συμβάντα Εστίασης .....                                | 340        |
| Συμβάντα Στοιχείων .....                               | 342        |
| Συμβάντα Πληκτρολογίου .....                           | 344        |
| Συμβάντα Ποντικιού .....                               | 345        |
| Συμβάντα Κίνησης του Ποντικιού .....                   | 346        |
| Συμβάντα Παραθύρων .....                               | 350        |
| Χρήση Κλάσεων Προσαρμογέα .....                        | 351        |
| Χρήση Εσωτερικών Κλάσεων .....                         | 353        |
| Περίληψη .....   | 355        |
| Ερωτήσεις και Απαντήσεις .....                         | 355        |
| Κουίζ .....  | 356        |
| Ερωτήσεις .....  | 356        |
| Απαντήσεις .....                                       | 356        |
| Πρακτική Εξάσκηση για Πιστοποίηση .....                | 357        |
| Ασκήσεις .....   | 358        |
| <b>ΜΑΘΗΜΑ 13: Δημιουργία Java2D Γραφικών.....</b>      | <b>359</b> |
| Η Κλάση Graphics2D .....                               | 360        |
| Το Γραφικό Σύστημα Συντεταγμένων .....                 | 361        |

|   |            |
|---|------------|
| Σχεδίαση Κειμένου .....   | 362        |
| Βελτίωση Γραμματοσειρών και Γραφικών με Εξομάλυνση .....                | 364        |
| Εύρεση Πληροφοριών Σχετικά με μία Γραμματοσειρά .....                   | 364        |
| Χρώμα .....   | 366        |
| Χρήση Αντικειμένων Color .....  | 367        |
| Δοκιμή και Ρύθμιση των Τρεχόντων Χρωμάτων .....                         | 368        |
| Σχεδίαση Γραμμών και Πολυγώνων .....                                    | 369        |
| Χώροι Συντεταγμένων Χρηστών και Συσκευών .....                          | 369        |
| Καθορισμός των Ιδιοτήτων Απόδοσης .....                                 | 370        |
| Δημιουργία Αντικειμένων για Σχεδίαση .....                              | 372        |
| Σχεδίαση Αντικειμένων .....   | 375        |
| Περίληψη .....  | 378        |
| Ερωτήσεις και Απαντήσεις .....  | 379        |
| Κουίζ .....   | 379        |
| Ερωτήσεις .....   | 379        |
| Απαντήσεις .....  | 380        |
| Πρακτική Εξάσκηση για Πιστοποίηση .....                                 | 380        |
| Ασκήσεις .....  | 381        |
| <b>ΜΑΘΗΜΑ 14: Ανάπτυξη Εφαρμογών Swing .....</b>                        | <b>383</b> |
| Βελτίωση της Απόδοσης με το swingworker .....                           | 384        |
| Διάταξη Grid Bag .....  | 389        |
| Σχεδιασμός του Πλέγματος .....  | 391        |
| Δημιουργία του Πλέγματος .....  | 392        |
| Περίληψη .....  | 398        |
| Ερωτήσεις και Απαντήσεις .....  | 398        |
| Κουίζ .....   | 398        |
| Ερωτήσεις .....   | 398        |
| Απαντήσεις .....  | 399        |
| Πρακτική Εξάσκηση για Πιστοποίηση .....                                 | 399        |
| Ασκήσεις .....  | 400        |
| <b>ΜΕΡΟΣ III: Προγραμματισμός σε Java .....</b>                         | <b>401</b> |
| <b>ΜΑΘΗΜΑ 15: Χρήση Εσωτερικών Κλάσεων και Παραστάσεων Lambda .....</b> | <b>403</b> |
| Εσωτερικές Κλάσεις .....  | 404        |
| Ανώνυμες Εσωτερικές Κλάσεις .....                                       | 407        |
| Παραστάσεις Lambda .....  | 413        |

|  |            |
|--|------------|
| Παρεμβολή Μεταβλητού Τύπου .....                   | 418        |
| Περίληψη .....                                     | 419        |
| Ερωτήσεις και Απαντήσεις .....                     | 420        |
| Κουίζ .....  | 420        |
| Ερωτήσεις .....                                    | 421        |
| Απαντήσεις .....                                   | 421        |
| Πρακτική Εξάσκηση για Πιστοποίηση .....            | 421        |
| Ασκήσεις.....                                      | 422        |
| <b>ΜΑΘΗΜΑ 16: Εργασία με Είσοδο και Έξοδο.....</b> | <b>423</b> |
| Εισαγωγή στις Ροές.....                            | 424        |
| Χρήση Μίας Ροής .....                              | 424        |
| Φιλτράρισμα Μίας Ροής .....                        | 425        |
| Χειρισμός Εξαιρέσεων .....                         | 425        |
| Ροές Byte .....                                    | 426        |
| Ροές Αρχείων.....                                  | 426        |
| Φιλτράρισμα μίας Ροής.....                         | 431        |
| Φίλτρα Byte.....                                   | 431        |
| Ροές Χαρακτήρων .....                              | 440        |
| Ανάγνωση Αρχείων Κειμένου .....                    | 440        |
| Εγγραφή σε Αρχείο Κειμένου .....                   | 443        |
| Αρχεία και Διαδρομές .....                         | 445        |
| Περίληψη .....                                     | 447        |
| Ερωτήσεις και Απαντήσεις .....                     | 448        |
| Κουίζ .....  | 448        |
| Ερωτήσεις .....                                    | 449        |
| Απαντήσεις .....                                   | 449        |
| Πρακτική Εξάσκηση για Πιστοποίηση .....            | 449        |
| Ασκήσεις.....                                      | 450        |
| <b>ΜΑΘΗΜΑ 17: Επικοινωνία Μέσω HTTP.....</b>       | <b>451</b> |
| Δικτύωση στην Java .....                           | 452        |
| Άνοιγμα μίας Ροής Μέσω του Διαδικτύου .....        | 452        |
| Υποδοχές.....                                      | 457        |
| Διακομιστές Υποδοχών.....                          | 461        |
| Δοκιμή του Διακομιστή.....                         | 464        |

|   |            |
|---|------------|
| Το Πακέτο <code>java.nio</code> .....                                 | 465        |
| Buffer .....  | 465        |
| Κανάλια .....   | 469        |
| Περίληψη .....  | 480        |
| Ερωτήσεις και Απαντήσεις .....  | 480        |
| Κουίζ .....   | 481        |
| Ερωτήσεις .....   | 481        |
| Απαντήσεις .....  | 481        |
| Πρακτική Εξάσκηση για Πιστοποίηση .....                               | 482        |
| Ασκήσεις .....  | 482        |
| <b>ΜΑΘΗΜΑ 18: Πρόσβαση σε Βάσεις Δεδομένων με JDBC και Derby.....</b> | <b>483</b> |
| Συνδεσιμότητα σε Βάσεις Δεδομένων με την Java .....                   | 484        |
| Προγράμματα Οδήγησης Βάσεων Δεδομένων .....                           | 485        |
| Εξέταση μίας Βάσης Δεδομένων .....                                    | 485        |
| Ανάγνωση Εγγραφών από μία Βάση Δεδομένων.....                         | 488        |
| Γράψιμο Εγγραφών σε μία Βάση Δεδομένων.....                           | 493        |
| Μετακίνηση στα Αποτελέσματα.....                                      | 500        |
| Περίληψη .....  | 501        |
| Ερωτήσεις και Απαντήσεις .....  | 502        |
| Κουίζ .....   | 502        |
| Ερωτήσεις .....   | 502        |
| Απαντήσεις .....  | 502        |
| Πρακτική Εξάσκηση για Πιστοποίηση .....                               | 503        |
| Ασκήσεις.....   | 503        |
| <b>ΜΑΘΗΜΑ 19: Ανάγνωση και Εγγραφή Τροφοδοσιών RSS.....</b>           | <b>505</b> |
| Χρησιμοποιώντας την XML.....  | 506        |
| Σχεδίαση μίας XML Διαλέκτου.....                                      | 508        |
| Επεξεργασία XML με Java .....   | 510        |
| Επεξεργασία XML με XOM .....  | 510        |
| Δημιουργία ενός XML Εγγράφου .....                                    | 512        |
| Τροποποίηση ενός XML Εγγράφου .....                                   | 515        |
| Μορφοποίηση ενός XML Εγγράφου.....                                    | 520        |
| Αξιολόγηση του XOM .....  | 522        |

|   |            |
|---|------------|
| Περίληψη .....  | 525        |
| Ερωτήσεις και Απαντήσεις .....                            | 525        |
| Κουίζ .....   | 526        |
| Ερωτήσεις .....   | 526        |
| Απαντήσεις .....  | 527        |
| Πρακτική Εξάσκηση για Πιστοποίηση .....                   | 527        |
| Ασκήσεις.....   | 528        |
| <br>  |            |
| <b>ΜΑΘΗΜΑ 20: Αιτήματα σε Web Υπηρεσίες.....</b>          | <b>529</b> |
| Εισαγωγή στο XML-RPC .....                                | 530        |
| Επικοινωνία Μέσω XML-RPC .....                            | 531        |
| Αποστολή Ενός Αιτήματος .....                             | 531        |
| Απόκριση σε Ένα Αίτημα.....                               | 533        |
| Επιλογή μίας Υλοποίησης XML-RPC.....                      | 534        |
| Χρήση μίας Web Υπηρεσίας XML-RPC .....                    | 536        |
| Δημιουργία μίας Web Υπηρεσίας XML-RPC.....                | 539        |
| Περίληψη .....  | 545        |
| Ερωτήσεις και Απαντήσεις .....                            | 545        |
| Κουίζ .....   | 546        |
| Ερωτήσεις .....   | 546        |
| Απαντήσεις .....  | 546        |
| Πρακτική Εξάσκηση για Πιστοποίηση .....                   | 546        |
| Ασκήσεις.....   | 547        |
| <br>  |            |
| <b>ΜΑΘΗΜΑ 21: Δημιουργία ενός Παιχνιδιού με Java.....</b> | <b>549</b> |
| Παίζοντας ένα Παιχνίδι .....                              | 550        |
| Μέρος 1: Δημιουργία ενός Προσαρμοσμένου Κουμπιού.....     | 551        |
| Μέρος 2: Προβολή του Επιτραπέζιου Παιχνιδιού.....         | 558        |
| Μέρος 3: Παρουσίαση ενός Πλαισίου Παιχνιδιού .....        | 563        |
| Περίληψη .....  | 572        |
| Ερωτήσεις και Απαντήσεις .....                            | 572        |
| Κουίζ .....   | 573        |
| Ερωτήσεις .....   | 573        |
| Απαντήσεις .....  | 574        |
| Πρακτική Εξάσκηση για Πιστοποίηση .....                   | 574        |
| Ασκήσεις.....   | 575        |

|   |            |
|---|------------|
| <b>ΜΕΡΟΣ IV: Παραρτήματα.....</b>   | <b>577</b> |
| <b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: Χρήση του Ολοκληρωμένου Περιβάλλοντος Ανάπτυξης NetBeans.....</b> | <b>579</b> |
| Εγκατάσταση του NetBeans .....  | 580        |
| Δημιουργία Ενός Νέου Έργου.....   | 580        |
| Δημιουργία μίας Νέας Java Κλάσης .....  | 582        |
| Εκτέλεση της Εφαρμογής.....   | 584        |
| Διόρθωση Σφαλμάτων .....  | 585        |
| Επέκταση και Σύμπτυξη Ενός Παραθύρου.....   | 586        |
| Εξερευνώντας το NetBeans .....  | 587        |
| <b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β: Διόρθωση μη Ορατών Λαθών στο NetBeans.....</b>                    | <b>589</b> |
| Προσθήκη Πληροφοριών Λειτουργικών Μονάδων.....                                    | 590        |
| <b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ: Ο Δικτυακός Τύπος Αυτού του Βιβλίου .....</b>                     | <b>593</b> |
| <b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ: Χρήση του Java Development Kit.....</b>                           | <b>595</b> |
| Επιλογή Ενός Εργαλείου Ανάπτυξης Java .....                                       | 596        |
| Εγκατάσταση του Java Development Kit .....  | 596        |
| Διαμόρφωση του Java Development Kit .....   | 598        |
| Χρήση της Γραμμής Εντολών .....   | 598        |
| Άνοιγμα Φακέλων στο MS-DOS .....  | 600        |
| Δημιουργία Φακέλων στο MS-DOS.....  | 601        |
| Εκτέλεση Προγραμμάτων στο MS-DOS.....   | 602        |
| Διόρθωση Σφαλμάτων Διαμόρφωσης .....  | 603        |
| Χρήση Ενός Επεξεργαστή Κειμένου.....  | 606        |
| Δημιουργία Ενός Προγράμματος Δείγματος .....                                      | 607        |
| Μεταγλώττιση και Εκτέλεση του Προγράμματος στα Windows .....                      | 609        |
| <b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε: Προγραμματισμός με το Java Development Kit .....</b>              | <b>611</b> |
| Επισκόπηση του JDK .....  | 612        |
| java, η Java Virtual Machine.....   | 613        |
| Ο Μεταγλωττιστής javac .....  | 615        |
| Το Εργαλείο Τεκμηρίωσης javadoc .....   | 616        |
| Το jar Εργαλείο Αρχαιοθέτησης Java Αρχείων.....                                   | 622        |

|  |            |
|--|------------|
| Ο Αποσφαλατωτής jdbc .....                     | 623        |
| Αποσφαλμάτωση Εφαρμογών .....                  | 624        |
| Εντολές Αποσφαλμάτωσης για Προχωρημένους ..... | 626        |
| Χρήση Ιδιοτήτων του Συστήματος.....            | 627        |
| Σύνταξη Προτάσεων Java σε Ένα Κέλυφος .....    | 629        |
| <b>Ευρετήριο .....</b>                         | <b>633</b> |



## Αφιέρωση

*Στους γιους μου, Max, Eli και Sam Cadenhead, που πέταξαν από τη φωλιά τους και κέρδισαν τις θέσεις τους σε δύο σπουδαία πανεπιστήμια της Φλόριντα. Στις δεκαετίες από τότε που ολοκλήρωσα τις σπουδές μου στο Stephen F. Austin State University, το Richland College, το University of Texas at Arlington και το University of North Texas, έμαθα ότι αποταμιεύετε όλη την εμπειρία και την εκπαίδευση από το πανεπιστήμιο και τα έχετε για όλη σας την ζωή. Είμαι πάρα πολύ περήφανος που σας βλέπω να με ξεπερνάτε ακαδημαϊκά.*

– Ο Μπαμπάς

## Σχετικά με τον Συγγραφέα

Ο **Rogers Cadenhead** είναι ένας έμπειρος προγραμματιστής που έχει γράψει περισσότερα από 30 βιβλία προγραμματισμού και τη δημοσίευση στο Web. Δημιουργεί εφαρμογές στην cloud πλατφόρμα ServiceNow, χρησιμοποιώντας Java και JavaScript. Συντηρεί την επίσημη ιστοσελίδα αυτού του βιβλίου, στη διεύθυνση [www.java21days.com](http://www.java21days.com) και μπορείτε να επικοινωνήσετε μαζί του στο Twitter στο @rcade και στο weblog του, στη διεύθυνση <http://workbench.cadenhead.org>.

## Ευχαριστίες

Ένα βιβλίο αυτού του σκοπού (και βάρους!) απαιτεί σκληρή δουλειά και αφοσίωση από πολλούς ανθρώπους. Οι περισσότεροι απ' αυτούς είναι στο Pearson και σε αυτούς οφείλω να τους ευχαριστήσω ιδιαίτερα – συγκεκριμένα, τους Boris Minkin, Mandie Frank, Kitty Wilson, Greg Doench και Mark Taber. Πάνω απ' όλα, ευχαριστώ τη γυναίκα μου, Mary και τους γιους μου, Max, Eli και Sam.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω τους αναγνώστες που έχουν στείλει χρήσιμα σχόλια σχετικά με διορθώσεις, τυπογραφικά λάθη και πρότειναν βελτιώσεις σχετικά με αυτό το βιβλίο και τις προηγούμενες εκδόσεις του. Η λίστα περιλαμβάνει τους εξής ανθρώπους: Dave Barton, Patrick Benson, Ian Burton, Lawrence Chang, Jim DeVries, Ryan Esposto, Kim Farr, Sam Fitzpatrick, Bruce Franz, Owen Gailar, Rich Getz, Bob Griesemer, Jenny Guriel, Brenda Henry-Sewell, Ben Hensley, Jon Hereng, Drew Huber, John R. Jackson, Bleu Jaegel, Natalie Kehr, Mark Lehner, Stephen Loscialpo, Brad Kaenel, Chris McGuire, Paul Niedenzu, E.J. O'Brien, Chip Pursell, Pranay Rajgarhia, Peter Riedlberger, Darrell Roberts, Luke Shulenburg, Mike Tomsic, John Walker, Joseph Walsh, Mark Weiss, P.C. Whidden, Chen Yan, Kyu Hwang Yeon και J-F. Zurcher.