

# Περιεχόμενα

---

Πρόλογος .....	5
Κεφάλαιο 1. Βασικά Στοιχεία της Java.....	13
Τύποι Δεδομένων, Μεταβλητές και Πίνακες.....	13
Τελεστές και Δομές Επιλογής – Επανάληψης .....	16
Κλάσεις και Μέθοδοι .....	21
Πακέτα και Διασυνδέσεις.....	27
Χειρισμός Εξαιρέσεων.....	31
Συλλογές (Collections).....	36
Μερικά ιδιώματα της Java .....	38
Κεφάλαιο 2. Γενικεύσεις(Generics).....	45
Εισαγωγή στα Generics .....	45
Κλάση με χρήση Generics .....	47
Generics με παραπάνω παραμέτρους .....	52
Οριοθετημένοι Τύποι (Bounded Types).....	56
Ο Χαρακτήρας Wildcard (?).....	66
Γενικευμένες μέθοδοι και διασυνδέσεις.....	75
Instance of σε γενικεύσεις .....	79
Κληρονομικότητα με Γενικεύσεις.....	81
Πλεονεκτήματα και Παραδείγματα .....	86
Κεφάλαιο 3. Εκφράσεις λάμδα (Lambda Expressions).....	101
Συντακτικό.....	101
Λειτουργικές Διασυνδέσεις (Functional Interfaces).....	102
Οι εκφράσεις λάμδα σε μπλοκ και ως όρισμα .....	105
Αναφορές Μεθόδων και Σύλληψη Μεταβλητών.....	109
Λειτουργικές Διασυνδέσεις στο πακέτο util.function .....	119
Γενικεύσεις και Εξαιρέσεις με εκφράσεις λ.....	121
Ταξινόμηση συλλογής με Lambda Expression .....	123

---

Κεφάλαιο 4. Pattern Matching .....	129
Εισαγωγή στο πρόβλημα.....	129
Regular Expressions(Κανονικές εκφράσεις) .....	131
Γνωρίζοντας το περιβάλλον μας .....	134
Μια πρώτη ματιά.....	135
Μια δεύτερη προσπάθεια... ..	135
Αυτό ήταν?... ..	136
Regex Flavors .....	136
Literal Characters(Κυριολεκτικοί χαρακτήρες).....	137
...Ειδικοί χαρακτήρες (Meta-characters) .....	137
Διαφυγή (Backslash \ ).....	138
Μη εκτυπώσιμοι χαρακτήρες(Non-printable characters).....	140
Ο “μπαλαντέρ” (The dot character).....	142
Character classes(Κλάσεις χαρακτήρων) .....	143
Ποσοδείκτες (Quantifiers) .....	148
Anchors .....	155
Groups .....	158
Alternation (χαρακτήρας ' ').....	160
LookAhead και LookBehind assertions.....	162
Οι κλάσεις Pattern και Matcher.....	168
Συμπεράσματα... ..	181
Κεφάλαιο 5. Βάσεις Δεδομένων.....	183
Γενικά για Βάσεις Δεδομένων .....	183
Σχεσιακές Βάσεις Δεδομένων .....	185
Παράδειγμα Σχεσιακής Βάσης Δεδομένων .....	186
Εννοιολογικό Σχήμα – ERD.....	190
Εντολές δημιουργίας Λογικού Σχεσιακού Σχήματος σε ΣΔΒΔ MySQL... ..	190
Βελτίωση Λογικού Σχεσιακού Σχήματος .....	191
Γραφική απόδοση του λογικού σχεσιακού σχήματος .....	192
Java Database Connectivity – JDBC .....	192
Παράδειγμα JDBC για βάση MySQL – ανάπτυξη χωρίς IDE.....	194
Παράδειγμα JDBC για βάση Microsoft Access – ανάπτυξη χωρίς IDE ....	197

Παράδειγμα JDBC για βάση MySQL – ανάπτυξη με NetBeans IDE.....	203
CRUD – τέσσερις βασικές λειτουργίες για βάσεις δεδομένων.....	204
Create .....	204
Update (Modify).....	206
Delete.....	208
Drivers και Database URL για γνωστά ΣΔΒΔ .....	210
Drivers.....	210
Database URL.....	210
Περισσότερα για την κλάση ResultSet .....	211
Μέθοδοι για αλλαγή της τρέχουσας εγγραφής (γραμμής) .....	211
Μέθοδοι για άντληση τιμών από την τρέχουσα εγγραφή .....	212
ResultSetMetaData .....	213
Prepared Statements .....	214
Διαγραφή εγγραφών χωρίς prepared statements – SQL Injection .....	216
Διαγραφή εγγραφών με prepared statements.....	217
<b>Κεφάλαιο 6. Νήματα (Threads).....</b>	<b>219</b>
Time Sharing.....	219
Multi-Tasking.....	220
Multi-Threading.....	220
Δημιουργία Νήματος .....	221
Δημιουργία Νήματος επεκτείνοντας την κλάση Thread .....	222
Δημιουργία Νήματος υλοποιώντας το interface Runnable .....	224
Διαφορές – Σύγκριση .....	226
<b>Κεφάλαιο 7. Πολυνηματικότητα (Multithreading).....</b>	<b>229</b>
Memory Sharing.....	229
Άλλα στοιχεία της πολυνηματικότητας .....	230
Συγχρονισμός.....	230
Συγχρονισμένες μέθοδοι.....	234
Συγχρονισμένα block κώδικα.....	235
Μη συγχρονισμός νημάτων από διαφορετικά αντικείμενα .....	238
Συγχρονισμός στατικών μεθόδων.....	241
Επικοινωνία νημάτων – καταστάσεις νημάτων – μεταβάσεις.....	242

---

Προτεραιότητες.....	245
Βασικές μέθοδοι για τα νήματα .....	245
Αδιέξοδα.....	246
<b>Κεφάλαιο 8. Βασικές Τεχνολογίες Δικτύου .....</b>	<b>249</b>
Ορισμοί.....	249
Inter Process Communication.....	249
Remote Procedure Call.....	250
Remote Method Invocation .....	250
Sockets.....	251
InetAddress .....	252
URL και URLConnection.....	254
Socket.....	260
ServerSocket.....	267
Remote Method Invocation .....	281
<b>Κεφάλαιο 9. CORBA και RMI-IIOP.....</b>	<b>293</b>
CORBA.....	293
RMI-IIOP .....	296
<b>Κεφάλαιο 10. Servlets.....</b>	<b>303</b>
HTML.....	303
HTTP .....	307
HTML Forms.....	309
CGI – Scripting – PHP – ASP.....	311
Servlets.....	312
Πρώτο παράδειγμα Servlet – Hello World .....	314
Δομή Καταλόγων εφαρμογής Servlet και Deploy .....	316
Δομή web.xml .....	320
Index.html.....	321
Δεύτερο παράδειγμα – Headers Example .....	322
Τρίτο παράδειγμα – Λήψη δεδομένων από HTML φόρμα.....	326
Τέταρτο παράδειγμα – Ενημέρωση βάσης από φόρμα .....	335

Ανάπτυξη Web Servlets με το NetBeans .....	341
Cookies .....	348
Sessions .....	350
Interfaces και Κλάσεις σχετικές με Servlets.....	351
Λεπτομερέστερη εξέταση της δομής του web.xml.....	352
Annotations.....	355
<b>Κεφάλαιο 11. Web Services.....</b>	<b>357</b>
Web Services .....	357
SOAP.....	358
Παράδειγμα SOAP WebService (με NetBeans).....	361
Έλεγχος SOAP WebService.....	371
Παράδειγμα Client για SOAP WebService (με NetBeans).....	373
REST.....	382
Βασικές έννοιες των REST Web Services .....	384
Java API για RESTful Web Services (JAX-RS) .....	385
JAX-RS annotations για την επισήμανση μεθόδων .....	385
Annotations για προσδιορισμό των ορισμάτων των μεθόδων.....	385
Implementations.....	386
Reference Implementation.....	387
Παράδειγμα REST WebService για READ (με NetBeans).....	387
Παράδειγμα Client για REST WebService για READ (με NetBeans).....	393
Παράδειγμα REST WebService για PUT.....	399
<b>Κεφάλαιο 12. Reflection API. ....</b>	<b>405</b>
Εισαγωγή στο πρόβλημα.....	405
Τι είναι το Reflection API?.....	405
Η αποστολή μας. ....	406
Ενός κόσμος χωρίς reflection.....	406
Μια μικρή σημείωση... ..	408
Δυνατότητες του reflection.....	408
Περιορισμοί και μειονεκτήματα .....	409
Μα τι κάνει επιτέλους αυτή η μυστήρια .getClass() ? .....	410
Η κλάση Class.....	410

Γράφοντας την δικιά μας cast() .....	411
Πως το κάναμε αυτό?... ..	412
Μα τι κάνει επιτέλους η class.forName()? .....	412
Πηγαίνοντας βαθύτερα...Method lookup .....	413
Η κλάση Method .....	414
Καλώντας μεθόδους.....	415
Επεξηγώντας τι κάναμε... ..	416
Καλώντας μεθόδους με παραμέτρους.....	417
Παρακάμπτοντας την ενθυλάκωση .....	419
Λαμβάνοντας τις επιστρεφόμενες τιμές .....	420
Field Lookup .....	423
Παρακάμπτοντας την ενθυλάκωση, vol2.....	425
Constructors .....	426
Constructors με Objects ως παραμέτρους.....	427
Constructors με primitives ως παραμέτρους .....	428
Καλώντας τον default constructor.....	430
Η συνέχεια.....	431
<b>Κεφάλαιο 13. Παρουσίαση της JavaFX.....</b>	<b>433</b>
Εισαγωγή στην JavaFX .....	433
Βασικά στοιχεία εφαρμογής JavaFX.....	434
Κουμπιά και Διαχείριση Συμβάντων(Events) .....	438
Διαχειριστές Διάταξης .....	445
Ζωγραφίζοντας με την JavaFX .....	454
Περιγραφή βασικών συστατικών .....	459
Εικόνες, Εφέ και Μετασχηματισμοί .....	469
Δημιουργία και Διαχείριση Menu.....	479
Βίντεο και ήχο με JavaFX.....	485
JavaFX και CSS.....	491
<b>Παράρτημα Α. Εγκατάσταση GlassFish. ....</b>	<b>497</b>
<b>Παράρτημα Β. Εγκατάσταση NetBeans.....</b>	<b>507</b>
<b>Βιβλιογραφία .....</b>	<b>515</b>