

Περιεχόμενα

Εισαγωγή	1
Μέρος Ι: Επισκόπηση Αρχών	5
Μάθημα 1 Καλωσήλθατε στον Κόσμο της SQL	7
Ορισμός και Ιστορία της SQL	8
Τι Είναι η SQL	8
Τι Είναι η ANSI SQL	8
Το Νέο Πρότυπο: SQL-99	9
Τι Είναι μια Βάση Δεδομένων	10
Εισαγωγή στην Σχεσιακή Βάση Δεδομένων	10
Εισαγωγή στην Τεχνολογία Client/Server	11
Εισαγωγή στα Συστήματα Βάσεων Δεδομένων που Βασίζονται στο Web	12
Ορισμένοι Δημοφιλείς Προμηθευτές Σχεσιακών Βάσεων Δεδομένων	13
Σύνοδοι SQL	13
CONNECT	14
DISCONNECT και EXIT	14
Τύποι Εντολών SQL	14
Ορισμός Δομών Βάσεων Δεδομένων	15
Διαχείριση Δεδομένων	15
Επιλογή Δεδομένων	16
Γλώσσα Ελέγχου Δεδομένων	16
Εντολές Διαχείρισης Δεδομένων	16
Εντολές Ελέγχου Συναλλαγών	17
Εισαγωγή στην Βάση Δεδομένων που Χρησιμοποιείται σε Αυτό το Βιβλίο	17
Διάγραμμα των Πινάκων του Βιβλίου	17
Πρότυπα Ονομασίας Πινάκων	17
Εξέταση των Δεδομένων	18
Εξέταση του από Τι Απαρτίζεται ένας Πίνακας	20
Παραδείγματα και Ασκήσεις που Χρησιμοποιούνται σε Αυτό το Βιβλίο	22
Περίληψη	22
E&A	23
Εργασίες	24
Εξέταση	24
Ασκήσεις	24

Μέρος II: Δημιουργία μιας Βάσης Δεδομένων	25
Μάθημα 2 Ορισμός Δομών Δεδομένων	27
Τι Είναι Δεδομένα	27
Βασικοί Τύποι Δεδομένων	28
Χαρακτήρες Σταθερού Μήκους	29
Μεταβλητοί Χαρακτήρες	29
Αριθμητικές Τιμές	30
Δεκαδικές Τιμές	31
Ακέραιοι	31
Δεκαδικοί Κινητής Υποδιαστολής	32
Ημερομηνίες και Ώρες	32
Κυριολεκτικά Strings	33
Τύποι Δεδομένων NULL	34
Τιμές BOOLEAN	34
Τύποι που Ορίζονται από τον Χρήστη	35
Τομείς	35
Περίληψη	
E&A	36
Εργασίες	37
Εξέταση	37
Ασκήσεις	37
Μάθημα 3 Διαχείριση Αντικειμένων Βάσης Δεδομένων	41
Τι Είναι Αντικείμενα Βάσης Δεδομένων	42
Τι Είναι ένα Σχήμα	42
Ένας Πίνακας: Ο Κύριος Χώρος Αποθήκευσης για Δεδομένα	43
Πεδία και Στήλες	43
Γραμμές	44
Η Πρόταση CREATE TABLE	44
Συμβάσεις Ονοματοδοσίας	47
Η Εντολή ALTER TABLE	47
Δημιουργία ενός Πίνακα από ένα Υπάρχοντα Πίνακα	49
Απόρριψη Πινάκων	51
Περιορισμοί Ακεραιότητας	51
Περιορισμοί Πρωτεύοντος Κλειδιού	51
Περιορισμοί Μοναδικότητας	53
Περιορισμοί Εξαρτημένου Κλειδιού	53
Περιορισμοί NOT NULL	55
Χρήση Περιορισμών Ελέγχου	55
Απόρριψη Περιορισμών	56
Περίληψη	56

E&A	57
Εργασίες	58
Εξέταση	58
Ασκήσεις	58
Μάθημα 4 Η Διαδικασία Κανονικοποίησης	61
Κανονικοποίηση μιας Βάσης Δεδομένων	62
Η Μη Κανονικοποιημένη Βάση Δεδομένων	62
Λογική Σχεδίαση Βάσης Δεδομένων	62
Οι Κανονικές Μορφές	64
Συμβάσεις Ονοματοδοσίας	67
Πλεονεκτήματα της Κανονικοποίησης	67
Μειονεκτήματα της Κανονικοποίησης	68
Αποκανονικοποίηση μιας Βάσης Δεδομένων	68
Περίληψη	69
E&A	69
Εργασίες	69
Εξέταση	70
Ασκήσεις	70
Μάθημα 5 Διαχείριση Δεδομένων	71
Επισκόπηση της Διαχείρισης Δεδομένων	71
Γέμισμα Πινάκων με Νέα Δεδομένα	72
Εισαγωγή Δεδομένων σε ένα Πίνακα	72
Εισαγωγή Δεδομένων σε Περιορισμένες Στήλες ενός Πίνακα	73
Εισαγωγή Δεδομένων από ένα Άλλο Πίνακα	75
Εισαγωγή Τιμών NULL	76
Ενημέρωση Υπαρχόντων Δεδομένων	77
Ενημέρωση της Τιμής μιας Στήλης	77
Ενημέρωση Πολλαπλών Στηλών σε Μια ή Περισσότερες Εγγραφές	78
Διαγραφή Δεδομένων από Πίνακες	79
Περίληψη	80
E&A	80
Εργασίες	81
Εξέταση	81
Ασκήσεις	82
Μάθημα 6 Διαχείριση Συναλλαγών Βάσης Δεδομένων	85
Τι Είναι μια Συναλλαγή	85
Τι Είναι ο Έλεγχος Συναλλαγών	86
Η Εντολή COMMIT	87
Η Εντολή ROLLBACK	89
Η Εντολή SAVEPOINT	90

Η Εντολή ROLLBACK TO SAVEPOINT	91
Η Εντολή RELEASE SAVEPOINT	92
Η Εντολή SET TRANSACTION	93
Έλεγχος Συναλλαγών και Απόδοση Βάσης Δεδομένων	93
Περίληψη	94
E&A	94
Εργασίες	94
Εξέταση	95
Ασκήσεις	95
Μέρος III: Λήψη Αποδοτικών Αποτελεσμάτων από Ερωτήματα	97
Μάθημα 7 Εισαγωγή στα Ερωτήματα Βάσεων Δεδομένων	99
Τι Είναι ένα Ερώτημα	99
Εισαγωγή στην Πρόταση SELECT	100
Η Πρόταση SELECT	100
Η Φράση FROM	103
Χρήση Συνθηκών για Διάκριση Δεδομένων	103
Ταξινόμηση της Εξόδου	104
Διάκριση Πεζών Κεφαλαίων	107
Παραδείγματα Απλών Ερωτημάτων	108
Μέτρηση των Εγγραφών σε ένα Πίνακα	109
Επιλογή Δεδομένων από ένα Πίνακα Άλλου Χρήστη	110
Ψευδώνυμα Σηλών	110
Περίληψη	111
E&A	111
Εργασίες	112
Εξέταση	112
Ασκήσεις	112
Μάθημα 8 Χρήση Τελεστών για Κατηγοριοποίηση Δεδομένων	115
Τι Είναι ένας Τελεστής στην SQL	115
Τελεστές Σύγκρισης	116
Ισότητα	116
Ανισότητα	117
Μικρότερο, Μεγαλύτερο	117
Παραδείγματα Συνδυασμών Τελεστών Σύγκρισης	118
Λογικοί Τελεστές	119
IS NULL	119
BETWEEN	120
IN	121
LIKE	121
EXISTS	123

UNIQUE	124
Τελεστές ALL και ANY	124
Συνδυαστικοί Τελεστές	125
AND	126
OR	126
Αρνηση Συνθηκών με τον Τελεστή NOT	128
Όχι Ισο	128
NOT BETWEEN	129
NOT IN	129
NOT LIKE	130
IS NOT NULL	131
NOT EXISTS	131
NOT UNIQUE	131
Αριθμητικοί Τελεστές	132
Πρόσθεση	132
Αφαίρεση	132
Πολλαπλασιασμός	132
Διαίρεση	133
Συνδυασμοί Αριθμητικών Τελεστών	133
Περίληψη	135
E&A	135
Εργασίες	135
Εξέταση	136
Ασκήσεις	136
Μάθημα 9 Σύνοψη Αποτελεσμάτων Δεδομένων από ένα Ερώτημα	139
Τι Είναι οι Συναθροιστικές Συναρτήσεις	139
Η Συναρτηση COUNT	141
Η Συναρτηση SUM	143
Η Συναρτηση AVG	144
Η Συναρτηση MAX	145
Η Συναρτηση MIN	145
Περίληψη	146
E&A	147
Εργασίες	147
Εξέταση	147
Ασκήσεις	148
Μάθημα 10 Ταξινόμηση και Ομαδοποίηση Δεδομένων	149
Γιατί να Ομαδοποιούμε Δεδομένα	150
Η Φράση GROUP BY	150
Ομαδοποίηση Επιλεγμένων Δεδομένων	151
Συναρτήσεις Ομαδοποίησης	151

Δημιουργία Ομάδων και Χρήση Συναθροιστικών Συναρτήσεων	151
Αναπαράσταση Ονομάτων Στηλών με Αριθμούς	154
GROUP BY και ORDER BY	154
Η Φράση HAVING	157
Περίληψη	158
E&A	158
Εργασίες	159
Εξέταση	159
Ασκήσεις	160
Μάθημα 11 Αναδιάρθρωση της Εμφάνισης Δεδομένων	161
Οι Αρχές των Συναρτήσεων Χαρακτήρων ANSI	162
Συνένωση	162
Τμήμα String (Substring)	162
TRANSLATE	162
Διάφορες Κοινές Συναρτήσεις Χαρακτήρων	162
Συνένωση	163
TRANSLATE	164
REPLACE	165
UPPER	166
LOWER	166
SUBSTR	167
INSTR	168
LTRIM	169
RTRIM	170
DECODE	170
Διάφορες Συναρτήσεις Χαρακτήρων	171
Εύρεση του Μήκους μιας Τιμής	171
NVL (Τιμή NULL)	172
LPAD	173
RPAD	173
ASCII	174
Μαθηματικές Συναρτήσεις	174
Συναρτήσεις Μετατροπής	175
Μετατροπή Strings Χαρακτήρων σε Αριθμούς	176
Μετατροπή Αριθμών σε Strings	177
Η Αρχή του Συνδυασμού Συναρτήσεων Χαρακτήρων	178
Περίληψη	179
E&A	179
Εργασίες	179
Εξέταση	180
Ασκήσεις	180

Μάθημα 12 Κατανόηση Ημερομηνιών και Ωρών	183
Πώς Αποθηκεύεται μια Ημερομηνία	184
Πρότυποι Τύποι Δεδομένων για Ημερομηνία και Ώρα	184
Στοιχεία DATETIME	185
Τύποι Δεδομένων Ανάλογα με την Υλοποίηση	185
Συναρτήσεις Ημερομηνίας	186
Η Τρέχουσα Ημερομηνία	186
Ζώνες Ώρας	187
Πρόσθεση Ώρας σε Ημερομηνίες	188
Σύγκριση Περιόδων Ημερομηνιών και Ωρών	190
Διάφορες Συναρτήσεις Ημερομηνίας	190
Μετατροπές Ημερομηνίας	191
Εικόνες Ημερομηνίας	191
Μετατροπή Ημερομηνιών σε Strings Χαρακτήρων	194
Μετατροπή Strings Χαρακτήρων σε Ημερομηνίες	195
Περίληψη	195
E&A	195
Εργασίες	196
Εξέταση	196
Ασκήσεις	196
Μέρος IV: Δημιουργία Έξυπνων Ερωτημάτων Βάσης Δεδομένων	199
Μάθημα 13 Συνένωση Πινάκων σε Ερωτήματα	201
Επιλογή Δεδομένων από Πολλαπλούς Πίνακες	201
Τύποι Συνενώσεων	202
Θέσεις Συστατικών μιας Συνθήκης Συνένωσης	202
Συνενώσεις Ισότητας	202
Φυσικές Συνενώσεις	204
Χρήση Ψευδωνύμων Πίνακα	205
Συνενώσεις Ανισότητας	206
Εξωτερικές Συνενώσεις	207
Αυτό-ενώσεις	209
Συνένωση με Βάση Πολλαπλά Κλειδιά	210
Θέματα Συνενώσεων	211
Χρήση ενός BASE TABLE	212
Το Καρτεσιανό Γινόμενο	213
Περίληψη	216
E&A	216
Εργασίες	216
Εξέταση	217
Ασκήσεις	217

Μάθημα 14 Χρήση Δευτερευόντων Ερωτημάτων για Ορισμό Αγνωστων Δεδομένων	219
Τι Είναι ένα Δευτερεύον Ερώτημα	219
Δευτερεύοντα Ερωτήματα με την Πρόταση SELECT	221
Δευτερεύοντα Ερωτήματα με την Πρόταση INSERT	223
Δευτερεύοντα Ερωτήματα με την Πρόταση UPDATE	224
Δευτερεύοντα Ερωτήματα με την Πρόταση DELETE	225
Παράδειγμα Παράκαμψης Δευτερεύοντος Ερωτήματος με την MySQL	225
Ενσωμάτωση ενός Δευτερεύοντος Ερωτήματος μέσα σε ένα Δευτερεύον Ερώτημα	226
Συσχετισμένα Δευτερεύοντα Ερωτήματα	228
Περίληψη	229
E&A	230
Εργασίες	230
Εξέταση	230
Ασκήσεις	231
Μάθημα 15 Συνδυασμός Πολλαπλών Ερωτημάτων σε Ένα	235
Απλά Ερωτήματα και Σύνθετα Ερωτήματα	236
Γιατί να Θέλω να Χρησιμοποιήσω ένα Σύνθετο Ερώτημα	236
Τελεστές Σύνθετων Ερωτημάτων	237
Ο Τελεστής UNION	237
Ο Τελεστής UNION ALL	239
Ο Τελεστής INTERSECT	241
Ο Τελεστής EXCEPT	242
Χρήση μιας ORDER BY με ένα Σύνθετο Ερώτημα	243
Χρήση της GROUP BY με ένα Σύνθετο Ερώτημα	245
Επαναφορά Ακριβών Δεδομένων	246
Περίληψη	246
E&A	247
Εργασίες	247
Εξέταση	247
Ασκήσεις	249
Μέρος V: Ρύθμιση Απόδοσης	251
Μάθημα 16 Χρήση Ευρετηρίων για Βελτίωση της Απόδοσης	253
Τι Είναι ένα Ευρετήριο	254
Πώς Εργάζονται τα Ευρετήρια	254
Η Εντολή CREATE INDEX	255
Τύποι Ευρετηρίων	255
Ευρετήρια Μιας Στήλης	256
Ευρετήρια Μοναδικών Τιμών	256
Σύνθετα Ευρετήρια	257

Ευρετήρια μιας Στήλης και Σύνθετα Ευρετήρια	258
Άρρητα Ευρετήρια	258
Γιατί Πρέπει να Χρησιμοποιούνται Ευρετήρια	258
Πότε Πρέπει να Αποφεύγονται τα Ευρετήρια	259
Απόρριψη ενός Ευρετήριου	260
Περίληψη	261
E&A	261
Εργασίες	262
Εξέταση	262
Ασκήσεις	262
Μάθημα 17 Βελτίωση της Απόδοσης Βάσης Δεδομένων	263
Τι Είναι Ρύθμιση μιας Πρότασης SQL	264
Ρύθμιση Βάσης Δεδομένων και Ρύθμιση SQL	264
Μορφοποίηση της Πρότασης SQL	265
Μορφοποίηση μιας Πρότασης για να Είναι Ευανάγνωστη	265
Σωστή Διάταξη Πινάκων στην Φράση FROM	267
Σωστή Σειρά σε Συνθήκες Συνένωσης	267
Η Πιο Περιοριστική Συνθήκη	268
Πλήρεις Αναζητήσεις Πίνακα	270
Πότε και Πώς να Αποφύγετε Πλήρεις Αναζητήσεις Πίνακα	270
Άλλα Θέματα Απόδοσης	271
Χρήση του Τελεστή LIKE και Χαρακτήρων Μπαλαντέρ	271
Αποφυγή του Τελεστή OR	272
Αποφυγή της Φράσης HAVING	273
Αποφυγή Λειτουργιών Μεγάλων Ταξινόμησης	273
Χρήση Αποθηκευμένων Διαδικασιών	273
Απενεργοποίηση Ευρετηρίων κατά την Διάρκεια Μαζικών Φορτώσεων	274
Εργαλεία Αύξησης Απόδοσης	275
Περίληψη	275
E&A	276
Εργασίες	276
Εξέταση	276
Ασκήσεις	276
Μέρος VI: Χρήση SQL για Διαχείριση Χρηστών και Ασφάλειας	279
Μάθημα 18 Διαχείριση Χρηστών Βάσης Δεδομένων	281
Οι Χρήστες	282
Τύποι Χρηστών	282
Ποιος Διαχειρίζεται τους Χρήστες	283
Η Θέση του Χρήστη μέσα στην Βάση Δεδομένων	283
Πώς Διαφέρει ένας Χρήστης από ένα Σχήμα	284

Η Διαδικασία Διαχείρισης	284
Δημιουργία Χρηστών	285
CREATE SCHEMA	287
Απόρριψη ενός Σχήματος	288
Τροποποίηση Χρηστών	288
Σύνοδοι Χρηστών	289
Αφαίρεση Δυνατότητας Προσπέλασης ενός Χρήστη	290
Εργαλεία που Χρησιμοποιούνται από Χρήστες Βάσης Δεδομένων	291
Περίληψη	291
E&A	291
Εργασίες	292
Εξέταση	292
Ασκήσεις	292

Μάθημα 19 Διαχείριση Ασφάλειας Βάσης Δεδομένων 293

Τι Είναι η Ασφάλεια Βάσης Δεδομένων	294
Πώς Διαφέρει η Ασφάλεια από την Διαχείριση Χρηστών	294
Τι Είναι τα Προνόμια	295
Προνόμια Συστήματος	295
Προνόμια Αντικειμένου	296
Ποιος Εκχωρεί και Ανακαλεί Προνόμια	298
Έλεγχος Προσπέλασης Χρήστη	298
Η Εντολή GRANT	298
Η Εντολή REVOKE	300
Έλεγχος Προσπέλασης σε Μεμονωμένες Στήλες	301
Ο Λογαριασμός Βάσης Δεδομένων PUBLIC	301
Ομάδες Προνομίων	301
Έλεγχος Προνομίων Μέσω Ρόλων	302
Η Πρόταση CREATE ROLE	303
Η Πρόταση DROP ROLE	303
Η Πρόταση SET ROLE	303
Περίληψη	304
E&A	305
Εργασίες	305
Εξέταση	305
Ασκήσεις	306

Μέρος VII: Συνοπτικές Δομές Δεδομένων 309

Μάθημα 20 Δημιουργία και Χρήση Προβολών και Συνωνύμων 311

Τι Είναι μια Προβολή	312
Οι Προβολές Μπορούν να Χρησιμοποιηθούν σαν μια Μορφή Ασφάλειας	313
Οι Προβολές Μπορούν να Χρησιμοποιηθούν για Συντήρηση Συνοπτικών Δεδομένων	313

Πώς Αποθηκεύεται μια Προβολή	314
Δημιουργία Προβολών	314
Δημιουργία μιας Προβολής από ένα Μόνο Πίνακα	314
Δημιουργία μιας Προβολής από Πολλαπλούς Πίνακες	316
Δημιουργία μιας Προβολής από μια Προβολή	317
WITH CHECK OPTION	318
Ενημέρωση μιας Προβολής	319
Εισαγωγή Γραμμών σε μια Προβολή	319
Διαγραφή Γραμμών από μια Προβολή	320
Συνένωση Προβολών με Πίνακες και Άλλες Προβολές	320
Δημιουργία ενός Πίνακα από μια Προβολή	320
Προβολές και η Φράση ORDER BY	321
Απόρριψη μιας Προβολής	322
Τι Είναι Συνώνυμο	322
Διαχείριση Συνωνύμων	323
Περίληψη	324
E&A	325
Εργασίες	325
Εξέταση	325
Ασκήσεις	326
Μάθημα 21 Εργασία με τον Κατάλογο Συστήματος	327
Τι Είναι ο Κατάλογος Συστήματος	328
Πώς Δημιουργείται ο Κατάλογος Συστήματος	329
Τι Περιέχεται μέσα στον Κατάλογο Συστήματος	329
Δεδομένα Χρήστη	330
Πληροφορίες Ασφάλειας	330
Πληροφορίες Σχεδίασης Βάσης Δεδομένων	330
Στατιστικά Στοιχεία Απόδοσης	330
Παραδείγματα Πινάκων Καταλόγου Συστήματος σε Διάφορες	
Υλοποιήσεις	331
Ερωτήματα στον Κατάλογο Συστήματος	333
Παραδείγματα Αντικειμένων Καταλόγου Συστήματος	333
Ενημέρωση Αντικειμένων Καταλόγου Συστήματος	335
Περίληψη	335
E&A	336
Εργασίες	336
Εξέταση	336
Ασκήσεις	337
Μέρος VIII: Εφαρμογή Βασικών Αρχών της SQL	
στον Σημερινό Κόσμο	339
Μάθημα 22 Προχωρημένα Θέματα SQL	341
Προχωρημένα Θέματα	341
Cursors	342

Ανοίγμα ενός Cursor	343
Μετάκληση Δεδομένων από ένα Cursor	343
Κλείσιμο ενός Cursor	344
Αποθηκευμένες Διαδικασίες και Συναρτήσεις	345
Πλεονεκτήματα Αποθηκευμένων Διαδικασιών και Συναρτήσεων	347
Triggers	347
Η Πρόταση CREATE TRIGGER	348
Η Πρόταση DROP TRIGGER	349
Δυναμική SQL	349
Διασύνδεση Επιπέδου Κλήσης	350
EXEC SQL	350
Χρήση SQL για Παραγωγή SQL	351
Απευθείας και Ενσωματωμένη SQL	351
Περίληψη	352
E&A	353
Εργασίες	353
Εξέταση	353
Ασκήσεις	353

Μάθημα 23 Επέκταση της SQL στην Επιχείρηση, στο Internet και στο Intranet 355

SQL και η Επιχείρηση	356
Οι Εφαρμογές Υποστήριξης	356
Η Μετωπική Εφαρμογή	356
Προσπέλαση μιας Απομακρυσμένης Βάσης Δεδομένων	358
ODBC	359
JDBC	359
Προϊόντα Συνδεσιμότητας Προμηθευτή	359
Προσπέλαση μιας Απομακρυσμένης Βάσης Δεδομένων Μέσω μιας Διασύνδεσης Web	359
SQL και το Internet	360
Κάντε τα Δεδομένα Διαθέσιμα σε Πελάτες σε Όλο τον Κόσμο	361
Κάντε τα Δεδομένα Διαθέσιμα σε Υπαλλήλους και σε Προνομιούχους Πελάτες	361
Μετωπικά Εργαλεία Web με Χρήση SQL	361
SQL και το Intranet	361
Περίληψη	362
E&A	362
Εργασίες	363
Εξέταση	363
Ασκήσεις	363

Μάθημα 24 Επεκτάσεις στην Standard SQL 365

Διάφορες Υλοποιήσεις	365
Διαφορές Ανάμεσα σε Υλοποιήσεις	366
Συμμόρφωση με την ANSI SQL	367
Επεκτάσεις στην SQL	368

Παραδείγματα Επεκτάσεων από Ορισμένες Υλοποιήσεις	368
Transact-SQL	369
PL/SQL	370
MySQL	371
Διαλογικές Προτάσεις SQL	371
Χρήση Παραμέτρων	371
Περίληψη	372
E&A	373
Εργασίες	373
Εξέταση	373
Ασκήσεις	374
Μέρος IX: Παραρτήματα	375
Παράρτημα Α Κοινές Εντολές της SQL	377
Προτάσεις SQL	377
ALTER TABLE	377
COMMIT	377
CREATE DOMAIN	377
CREATE INDEX	378
CREATE ROLE	378
CREATE TABLE	378
CREATE TABLE AS	378
CREATE TYPE	378
CREATE VIEW	378
DELETE	379
DROP INDEX	379
DROP TABLE	379
DROP VIEW	379
GRANT	379
INSERT	379
INSERT...SELECT	379
REVOKE	379
ROLLBACK	380
SAVEPOINT	380
SELECT	380
UPDATE	380
Φράσεις SQL	380
SELECT	380
FROM	380
WHERE	381
GROUP BY	381
HAVING	381
ORDER BY	381

Παράρτημα Β Χρήση MySQL για Ασκήσεις	383
Οδηγίες Εγκατάστασης στα Windows	384
Οδηγίες Εγκατάστασης στο Linux	384
Παράρτημα Γ Απαντήσεις σε Εξετάσεις και Ασκήσεις	387
Μάθημα 1, “Καλωσήλθατε στον Κόσμο της SQL”	387
Απαντήσεις Εξέτασης	387
Απαντήσεις Ασκήσεων	388
Μάθημα 2, “Ορισμός Δομών Δεδομένων”	389
Απαντήσεις Εξέτασης	389
Απαντήσεις Ασκήσεων	390
Μάθημα 3, “Διαχείριση Αντικειμένων Βάσης Δεδομένων”	391
Απαντήσεις Εξέτασης	391
Απαντήσεις Ασκήσεων	392
Μάθημα 4, “Η Διαδικασία Κανονικοποίησης”	393
Απαντήσεις Εξέτασης	393
Απαντήσεις Ασκήσεων	394
Μάθημα 5, “Διαχείριση Δεδομένων”	395
Απαντήσεις Εξέτασης	395
Απαντήσεις Ασκήσεων	397
Μάθημα 6, “Διαχείριση Συναλλαγών Βάσης Δεδομένων”	398
Απαντήσεις Εξέτασης	398
Απαντήσεις Ασκήσεων	399
Μάθημα 7, “Εισαγωγή στα Ερωτήματα Βάσεων Δεδομένων”	399
Απαντήσεις Εξέτασης	399
Απαντήσεις Ασκήσεων	400
Μάθημα 8, “Χρήση Τελεστών για Κατηγοριοποίηση Δεδομένων”	401
Απαντήσεις Εξέτασης	401
Απαντήσεις Ασκήσεων	402
Μάθημα 9, “Σύνοψη Αποτελεσμάτων Δεδομένων από ένα Ερώτημα”	404
Απαντήσεις Εξέτασης	404
Απαντήσεις Ασκήσεων	405
Μάθημα 10, “Ταξινόμηση και Ομαδοποίηση Δεδομένων”	406
Απαντήσεις Εξέτασης	406
Απαντήσεις Ασκήσεων	407
Μάθημα 11, “Αναδιάρθρωση της Εμφάνισης Δεδομένων”	408
Απαντήσεις Εξέτασης	408
Απαντήσεις Ασκήσεων	409

Μάθημα 12, “Κατανόηση Ημερομηνιών και Ωρών”	410
Απαντήσεις Εξέτασης	410
Απαντήσεις Ασκήσεων	410
Μάθημα 13, “Συνένωση Πινάκων σε Ερωτήματα”	411
Απαντήσεις Εξέτασης	411
Απαντήσεις Ασκήσεων	412
Μάθημα 14, “Χρήση Δευτερευόντων Ερωτημάτων για Ορισμό Άγνωστων Δεδομένων”	413
Απαντήσεις Εξέτασης	413
Απαντήσεις Ασκήσεων	414
Μάθημα 15, “Συνδυασμός Πολλαπλών Ερωτημάτων σε Ένα”	416
Απαντήσεις Εξέτασης	416
Απαντήσεις Ασκήσεων	418
Μάθημα 16, “Χρήση Ευρετηρίων για Βελτίωση της Απόδοσης”	419
Απαντήσεις Εξέτασης	419
Απαντήσεις Ασκήσεων	419
Μάθημα 17, “Βελτίωση της Απόδοσης Βάσης Δεδομένων”	420
Απαντήσεις Εξέτασης	420
Απαντήσεις Ασκήσεων	421
Μάθημα 18, “Διαχείριση Χρηστών Βάσης Δεδομένων”	423
Απαντήσεις Εξέτασης	423
Απαντήσεις Ασκήσεων	423
Μάθημα 19, “Διαχείριση Ασφάλειας Βάσης Δεδομένων”	424
Απαντήσεις Εξέτασης	424
Απαντήσεις Ασκήσεων	424
Μάθημα 20, “Δημιουργία και Χρήση Προβολών και Συνωνύμων”	425
Απαντήσεις Εξέτασης	425
Απαντήσεις Ασκήσεων	425
Μάθημα 21, “Εργασία με τον Κατάλογο Συστήματος”	426
Απαντήσεις Εξέτασης	426
Απαντήσεις Ασκήσεων	426
Μάθημα 22, “Προχωρημένα Θέματα SQL”	427
Απαντήσεις Εξέτασης	427
Απαντήσεις Ασκήσεων	427
Μάθημα 23, “Επέκταση της SQL στην Επιχείρηση, στο Internet και στο Intranet”	428
Απαντήσεις Εξέτασης	428
Απαντήσεις Ασκήσεων	428
Μάθημα 24, “Επεκτάσεις στην Standard SQL”	429
Απαντήσεις Εξέτασης	429
Απαντήσεις Ασκήσεων	429

Παράρτημα Δ	Προτάσεις CREATE TABLE για Παραδείγματα του Βιβλίου	431
	EMPLOYEE_TBL	431
	EMPLOYEE_PAY_TBL	432
	CUSTOMER_TBL	432
	ORDERS_TBL	432
	PRODUCTS_TBL	433
Παράρτημα Ε	Προτάσεις INSERT για Δεδομένα σε Παραδείγματα του Βιβλίου	435
	Προτάσεις INSERT	435
	EMPLOYEE_TBL	435
	EMPLOYEE_PAY_TBL	436
	CUSTOMER_TBL	436
	ORDERS_TBL	438
	PRODUCTS_TBL	438
Παράρτημα ΣΤ	Γλωσσάρι	441
Παράρτημα Ζ	Πρόσθετες Ασκήσεις	445
	Ευρετήριο	451