

# Πίνακας Περιεχομένων

Ευχαριστίες .....	xvii
Εισαγωγή .....	xviii
<b>1 Βασικά Στοιχεία Βάσεων Δεδομένων .....</b>	<b>1</b>
Εργασία 1.1 Ορισμός μιας Βάσης Δεδομένων .....	2
Εργασία 1.2 Εκμάθηση της Αρχιτεκτονικής της Βάσης Δεδομένων Oracle 10g .....	3
Τα Αρχεία Ελέγχου .....	4
Τα Αρχεία Καταγραφής Συναλλαγών σε Κατάσταση Σύνδεσης .....	4
Ο Χώρος Πινάκων SYSTEM .....	5
Ο Χώρος Πινάκων SYSAUX .....	5
Προεπιλεγμένος Προσωρινός Χώρος Πινάκων .....	5
Χώρος Πινάκων Αναίρεσης .....	5
Το Αρχείο Παραμέτρων Συστήματος .....	6
Διεργασίες Παρασκηνίου .....	6
Έργο 1-1 Επισκόπηση της Αρχιτεκτονικής της Oracle Database 10g .....	8
Ο Διαχειριστής Βάσης Δεδομένων .....	9
Εργασία 1.3 Εκμάθηση των Βασικών Τύπων Δεδομένων της Oracle Database 10g...	10
varchar2 .....	10
number .....	10
date .....	11
timestamp .....	11
clob .....	12
blob .....	12
Εργασία 1.4 Εργασία με Πίνακες .....	12
Πίνακες που Σχετίζονται με τον part_master .....	13
Εργασία 1.5 Εργασία με Αποθηκευμένα Αντικείμενα .....	14
Όψεις .....	15
Triggers .....	16
Διαδικασίες .....	16
Συναρτήσεις .....	16
Πακέτα .....	17

Εργασία 1.6 Εξοικείωση με Άλλα Σημαντικά Στοιχεία της Oracle Database 10g .....	19
Ευρετήρια .....	19
Χρήστες .....	20
Μερίδια Χώρου Πινάκων .....	20
Συνώνυμα .....	21
Ρόλοι .....	22
Προεπιλεγμένα Περιβάλλοντα Χρήστη .....	22
Εργασία 1.7 Εργασία με Δικαιώματα Αντικειμένου και Συστήματος .....	23
Select .....	23
Insert .....	23
Update .....	24
Delete .....	24
Δικαιώματα Συστήματος .....	24
Εργασία 1.8 Εισαγωγή στο Πλέγμα .....	25
Εργασία 1.9 Σύνδεση Όλων των Στοιχείων .....	28
Έλεγχος Γνώσεων Κεφαλαίου 1 .....	30
<b>2 SQL: Γλώσσα Δομημένων Ερωτημάτων .....</b>	<b>33</b>
Εργασία 2.1 Μάθετε τα Συστατικά της Πρότασης SQL .....	34
DDL .....	34
DML .....	35
Εργασία 2.2 Χρήση Βασικών Προτάσεων insert και select .....	36
insert .....	36
select .....	37
Εργασία 2.3 Χρήση Απλών Φράσεων where .....	39
Η Φράση where με το NOT .....	42
Η Φράση where με μια Αναζήτηση Εύρους .....	42
Η Φράση where με μια Λίστα Αναζήτησης .....	43
Η Φράση where με Αναζήτηση Προτύπου .....	44
Η Φράση where: Κοινοί Τελεστές .....	44
Εργασία 2.4 Χρήση Βασικών Προτάσεων update και delete .....	46
update .....	46
delete .....	48
Εργασία 2.5 Διάταξη Δεδομένων .....	50
Εργασία 2.6 Χρήση Συναρτήσεων: Συμβολοσειράς, Αριθμητικών, Συγκεντρωτικών (Χωρίς Ομαδοποίηση) .....	51
Συναρτήσεις Συμβολοσειράς .....	51
Αριθμητικές Συναρτήσεις .....	52
Συγκεντρωτικές Συναρτήσεις .....	53
Εργασία 2.7 Χρήση Συναρτήσεων Ημερομηνιών και Δεδομένων (Μορφοποίησης και Χρονολογικές) .....	54
Συναρτήσεις Ημερομηνίας .....	54

Ειδικές Μορφοποιήσεις με τον Τύπο Δεδομένων Date .....	55
Ένθετες Συναρτήσεις .....	56
Εργασία 2.8 Χρήση Συνενώσεων (ANSI έναντι Oracle): Εσωτερικές, Εξωτερικές, Αυτο-συνενώσεις .....	57
Εσωτερικές Συνενώσεις .....	57
Εξωτερικές Συνενώσεις .....	61
Έργο 2-1 Συνένωση Δεδομένων με Χρήση Εσωτερικών και Εξωτερικών Συνενώσεων .....	62
Έργο 2-2 Συνένωση Δεδομένων με Χρήση ANSI SQL Συνενώσεων .....	65
Αυτο-συνενώσεις .....	66
Εργασία 2.9 Εκμάθηση των Φράσεων group by και having .....	67
group by .....	67
having .....	68
Έργο 2-3 Ομαδοποίηση Δεδομένων μέσα στις Προτάσεις σας select .....	69
Εργασία 2.10 Εκμάθηση Υποερωτημάτων: Απλή και Συσχετισμένη Σύγκριση με Συνενώσεις .....	72
Απλό Υποερώτημα .....	72
Συσχετισμένα Υποερωτήματα με Συνενώσεις .....	73
Εργασία 2.11 Χρήση Τελεστών Συνόλων: Ένωση, Τομή, Αφαίρεση .....	74
union .....	74
union all .....	75
intersect .....	75
minus .....	76
Έργο 2-4 Χρήση της Συνάρτησης union στην SQL σας .....	76
Εργασία 2.12 Χρήση Όψεων .....	78
Εργασία 2.13 Μάθετε Ακολουθίες: Απλά Πράγματα .....	79
Εργασία 2.14 Χρήση Περιορισμών: Σύνδεση με Μοντέλα Οντότητας, Τύπους, Αναβληθέντες, Επιβεβλημένους, Συλλογή Εξαιρέσεων .....	80
Σύνδεση με Μοντέλα Οντότητας .....	81
Τύποι .....	82
Αναβληθέντες .....	83
Εργασία 2.15 Μορφοποίηση της Εξόδου με την SQL*Plus .....	83
Μέγεθος Σελίδας και Γραμμής .....	83
Τίτλοι Σελίδων .....	84
Υποσελίδα Σελίδας .....	84
Μορφοποίηση Στιγλών .....	84
Έργο 2-5 Μορφοποίηση της Εξόδου σας SQL .....	84
Συγγραφή Εξόδου SQL*Plus σε ένα Αρχείο .....	87
Έλεγχος Γνώσεων Κεφαλαίου 2 .....	87
<b>3 Ο Διαχειριστής της Βάσης Δεδομένων .....</b>	<b>89</b>
Εργασία 3.1 Μάθετε την Εργασία του DBA .....	90
Εργασία 3.2 Κατανόηση του Συνόλου Δεξιοτήτων του DBA της Oracle Database 10g .....	90

Εργασία 3.3 Εκτέλεση Καθημερινών Λειτουργιών .....	91
Αρχιτεκτονική και Σχεδίαση .....	91
Σχεδιασμός Χωρητικότητας .....	91
Εφεδρικά Αντίγραφα και Επανάκτηση .....	91
Ασφάλεια .....	92
Απόδοση και Διαδικασία Ρύθμισης .....	92
Διαχείριση Αντικειμένων Βάσης Δεδομένων .....	92
Διαχείριση Αποθήκευσης .....	92
Διαχείριση Αλλαγών .....	93
Προγραμματισμός Εργασιών .....	93
Διαχείριση Δικτύου .....	93
Επίλυση Προβλημάτων .....	93
Εργασία 3.4 Κατανόηση της Υποδομής της Oracle Database 10g .....	93
Σχήματα .....	94
Δομές Αποθήκευσης .....	97
Εργασία 3.5 Τρόποι Λειτουργίας μιας Oracle Database 10g .....	97
Τρόποι Λειτουργίας .....	98
Τερματισμός Λειτουργίας Βάσης Δεδομένων και Instance ΒΔ .....	99
Εργασία 3.6 Έναρξη Λειτουργίας με τον Oracle Enterprise Manager .....	101
Διαμόρφωση Instance ΒΔ .....	102
Περίοδοι Λειτουργίας Χρηστών .....	102
Ομάδες Καταναλωτών Πόρων .....	102
Διαχείριση Σχήματος, Ασφάλειας και Αποθήκευσης .....	103
Κατανεμημένη Διαχείριση .....	105
Χαρακτηριστικά Αποθήκης Δεδομένων .....	105
Άλλα Εργαλεία .....	105
Εργασία 3.7 Διαχείριση Αντικειμένων Βάσης Δεδομένων .....	106
Αρχεία Ελέγχου .....	106
Αρχεία Καταγραφής Συναλλαγών .....	106
Διαχείριση Αναίρεσης .....	107
Αντικείμενα Σχήματος .....	108
Εργασία 3.8 Διαχείριση Χώρου .....	109
Εφεδρικό Αντίγραφο Αρχείου Καταγραφής Συναλλαγών .....	110
Χώροι Πινάκων και Αρχεία Δεδομένων .....	110
Εργασία 3.9 Διαχείριση Χρηστών .....	112
Δημιουργία ενός Χρήστη .....	113
Επεξεργασία Χρηστών .....	114
Εργασία 3.10 Διαχείριση Δικαιωμάτων για Χρήστες Βάσης Δεδομένων .....	115
Εκχώρηση Εξουσιοδότησης .....	115
Ρόλοι .....	116
Προφίλ .....	117
Συμπερασματικά .....	118

Έργο 3-1 Δημιουργία Βασικών Αντικειμένων .....	118
Έλεγχος Γνώσεων Κεφαλαίου 3 .....	120
<b>4 Δικτύωση .....</b>	<b>121</b>
Εργασία 4.1 Χρήση Υπηρεσιών Δικτύου της Oracle .....	122
Πρωτόκολλα Δικτύων .....	123
Βελτιστοποίηση Εύρους Ζώνης Δικτύου .....	124
Σετ Χαρακτήρων .....	125
Συνδέσεις .....	125
Συντήρηση Συνδέσεων .....	126
Ορισμός μιας Θέσης .....	127
Εργασία 4.2 Εκμάθηση των Διαφορών Ανάμεσα σε Αρχιτεκτονικές Αφοσιωμένου Server και Κοινόχρηστου Server .....	127
Αφοσιωμένος Server .....	128
Κοινόχρηστος Server .....	129
Καθορισμός Διεργασιών Διανομής .....	131
Όψεις για Παρακολούθηση του Κοινόχρηστου Server .....	133
Εργασία 4.3 Ορισμός Συνδέσεων .....	134
Ένας Παράγοντας Περιγραφής Σύνδεσης .....	134
Ορισμός ενός Παράγοντα Περιγραφής Σύνδεσης .....	134
Ο Oracle Connection Manager .....	135
Πολυπλεξία Περιόδων Λειτουργίας .....	136
Server Προστασίας για Έλεγχο Προσπέλασης .....	136
Εργασία 4.4 Χρήση της Διεργασίας Ακρόασης Δικτύου της Oracle .....	137
Έλεγχος Κωδικού Πρόσβασης .....	139
Πολλαπλές Διεργασίες Ακρόασης .....	140
Δεξαμενή Σύνδεσης .....	140
Εργασία 4.5 Εκμάθηση Μεθόδων Ονομασίας .....	140
Μέθοδος Ονομασίας Καταλόγου .....	141
Δένδρα Πληροφοριών Καταλόγου .....	141
Διακεκριμένα Ονόματα .....	142
Πώς να Βρείτε τις Πληροφορίες Ονομασίας Καταλόγου .....	142
Καταχωρίσεις Ψευδωνύμων Υπηρεσίας Δικτύου .....	143
Η Μέθοδος Τοπικής Ονομασίας .....	143
Η Μέθοδος Εύκολης Ονομασίας .....	143
Η Μέθοδος Εξωτερικής Ονομασίας .....	144
Ποια Μέθοδο Ονομασίας να Χρησιμοποιήσετε .....	144
Εργασία 4.6 Χρήση Αρχείων Διαμόρφωσης της Oracle .....	144
Σύνταξη Αρχείων Διαμόρφωσης .....	144
Εργασία 4.7 Χρήση Εργαλείων Διαχείρισης .....	146
Ο Oracle Enterprise Manager .....	146
Ο Oracle Net Manager .....	147
Η Κονσόλα OEM .....	148

Τα Συστατικά του OEM .....	148
Ο Oracle Net Configuration Assistant .....	148
Ο Oracle Internet Directory Configuration Assistant .....	149
Βοηθητικές Εφαρμογές Γραμμής Εντολών .....	149
Η Επιλογή Oracle Advanced Security .....	151
Διεργασίες Διανομής .....	151
Έργο 4-1 Έλεγχος μιας Σύνδεσης .....	152
Εργασία 4.8 Χρήση Προφίλ .....	154
Έλεγχος Προσπέλασης .....	154
Εργασία 4.9 Δίκτυο σε ένα Περιβάλλον Πολλαπλών Βαθμίδων .....	155
Έλεγχος Γνώσεων Κεφαλαίου 4 .....	156
<b>5 Δημιουργία Εφεδρικών Αντιγράφων και Επανάκτηση .....</b>	<b>157</b>
Εργασία 5.1 Βασικά Στοιχεία Δημιουργίας Εφεδρικών Αντιγράφων και Επανάκτησης στην Oracle .....	158
Από πού να Αρχίσετε .....	158
Αρχιτεκτονική Εφεδρικών Αντιγράφων .....	159
Δυαδικά Αρχεία της Oracle .....	160
Τα Αρχεία Παραμέτρων .....	160
Αρχεία Ελέγχου .....	160
Αρχεία Καταγραφής Συναλλαγών .....	161
Τμήματα Αναίρεσης .....	161
Checkpoints .....	161
Εφεδρικά Αντίγραφα Αρχείων Καταγραφής Συναλλαγών .....	162
Αρχεία Δεδομένων, Χώροι Πινάκων, Τμήματα, Επεκτάσεις και Μπλοκ .....	162
Αρχεία Ανίχνευσης .....	163
Εργασία 5.2 Μάθετε την Ελεγχόμενη από τον Χρήστη Δημιουργία Εφεδρικών Αντιγράφων και την Επανάκτηση της Oracle .....	164
Τύποι Ελεγχόμενων από τον Χρήστη Εφεδρικών Αντιγράφων .....	164
Δημιουργία Εφεδρικών Αντιγράφων σε Αποσύνδεση .....	164
Δημιουργία Εφεδρικών Αντιγράφων σε Σύνδεση .....	165
Επανάκτηση από ένα Εφεδρικό Αντίγραφο σε Αποσύνδεση .....	167
Επανάκτηση από ένα Εφεδρικό Αντίγραφο σε Σύνδεση .....	168
Επτά Βήματα για να Κάνετε Επανάκτηση .....	169
Επανάκτηση με Χρήση Εφεδρικών Αντιγράφων Αρχείων Ελέγχου .....	169
Εργασία 5.3 Συγγραφή Αρχείου Εντολών για Δημιουργία Εφεδρικού Αντιγράφου Βάσης Δεδομένων .....	170
Εργασία 5.4 Εφεδρικά Αντίγραφα Εφεδρικών Αντιγράφων Αρχείων Καταγραφής Συναλλαγών .....	172
Εργασία 5.5 Γνωριμία με το Oracle Data Pump .....	173
Εργασία 5.6 Χρήση του Oracle Data Pump Export .....	174
Παραδείγματα Εξαγωγών .....	177
Εργασία 5.7 Εργασία με το Data Pump Import .....	178
Παράδειγμα Data Pump Import και Export .....	181
Εργασία 5.8 Χρήση Παραδοσιακής Εισαγωγής και Εξαγωγής .....	183
Πώς να Εκτελέσετε τις Πρωτότυπες Βοηθητικές Εφαρμογές .....	183
Παραδείγματα Χρήσης της Πρωτότυπης Εξαγωγής και Εξαγωγής .....	184

Εργασία 5.9 Γνωριμία με τον Recovery Manager .....	185
Αρχιτεκτονική του RMAN .....	186
Διαμόρφωση ενός Καταλόγου Επανάκτησης και μιας Βάσης Δεδομένων Προορισμού .....	188
Βασικά Χαρακτηριστικά του RMAN .....	189
Δημιουργία Εφεδρικών Αντιγράφων .....	192
Επιτέλεση της Δημιουργίας Εφεδρικών Αντιγράφων .....	193
Ανάκτηση και Επανάκτηση .....	194
Έργο 5-1 Πλήρης Εργασία με τον RMAN .....	195
Έλεγχος Γνώσεων Κεφαλαίου 5 .....	197
<b>6 PL/SQL .....</b>	<b>199</b>
Εργασία 6.1 Ορισμός της PL/SQL και Γιατί την Χρησιμοποιούμε .....	200
Εργασία 6.2 Περιγραφή της Βασικής Δομής Προγράμματος PL/SQL .....	202
Εργασία 6.3 Ορισμός Τύπων Δεδομένων της PL/SQL .....	204
Το Σετ Χαρακτήρων της PL/SQL .....	204
Εργασία 6.4 Συγγραφή Προγραμμάτων PL/SQL σε SQL*Plus .....	210
Έργο 6-1 Δημιουργία ενός Προγράμματος PL/SQL .....	212
SQL στα Προγράμματα PL/SQL .....	213
Ο Cursor Βρόχου For .....	215
Εργασία 6.5 Χειρισμός Συνθηκών Σφάλματος σε PL/SQL .....	217
Χειρισμός Σφαλμάτων Μεταβλητών που Παρέχονται από την Oracle .....	220
Εργασία 6.6 Συμπερίληψη Συνθηκών στα Προγράμματά σας .....	222
Έλεγχος Προγράμματος .....	223
Έργο 6-2 Χρήση Συνθηκών και Βρόχων σε PL/SQL .....	231
Εργασία 6.7 Δημιουργία Αποθηκευμένων Διαδικασιών - Πώς και Γιατί .....	232
Εργασία 6.8 Δημιουργία και Χρήση Συναρτήσεων .....	237
Έργο 6-3 Δημιουργία και Χρήση μιας Συνάρτησης .....	237
Εργασία 6.9 Κλήση Προγραμμάτων PL/SQL .....	239
Έλεγχος Γνώσεων Κεφαλαίου 6 .....	240
<b>7 Java .....</b>	<b>241</b>
Βασικά Στοιχεία του Java Server .....	242
Εργασία 7.1 Τι Σημαίνει η Java για ένα Oracle DBA .....	242
Εργασία 7.2 Επισκόπηση της Java .....	245
Ανεξαρτησία από Πλατφόρμα .....	247
Java και Στις Τρεις Βαθμίδες .....	247
Πλατφόρμα Java 2, Standard Edition .....	248
Πλατφόρμα Java 2, Enterprise Edition .....	248
Ο J2EE Server .....	249
Διάφοροι Τύποι Προγραμμάτων Java .....	249
Αυτόνομες Εφαρμογές .....	250
Εφαρμογίδια .....	250
JavaBeans .....	250

JavaServer Pages και Servlets .....	250
Enterprise JavaBeans .....	251
Πλεονεκτήματα Αρχιτεκτονικών N Βαθμίδων .....	251
Java, XML, Web Services και Oracle 10g.....	252
Ευκαιρίες για τον Oracle DBA.....	252
Εργασία 7.3 Διαμόρφωση Java για Oracle .....	254
Παράμετροι Αρχικοποίησης της Java .....	254
Μεταβλητές Περιβάλλοντος .....	255
Εργασία 7.4 Java στην Oracle .....	256
Εγγενής Μεταγλώττιση .....	256
Συλλογή Αχρήστων .....	257
Πράγματα που Πρέπει να Προσέξετε.....	257
Κύρια Συστατικά της JVM .....	257
Εργασία 7.5 Προγράμματα Οδήγησης JDBC.....	258
Πρόγραμμα Οδήγησης JDBC Μειωμένων Δυνατοτήτων .....	258
Πρόγραμμα Οδήγησης JDBC Επαυξημένων Δυνατοτήτων .....	258
Πρόγραμμα Οδήγησης JDBC στην Πλευρά του Server .....	258
Χρήση του Σωστού Προγράμματος Οδήγησης JDBC .....	258
Εργασία 7.6 Χρήση του JDBC .....	259
Πώς να Γράφετε Προγράμματα Βάσεων Δεδομένων .....	259
Έργο 7-1 Προσπέλαση της Βάσης Δεδομένων με Java .....	260
Εργασία 7.7 Χρήση SQLJ .....	261
Μεταφραστής SQLJ .....	261
Δείγμα Κώδικα SQLJ .....	262
Κατευθύνσεις SQLJ .....	262
Εργασία 7.8 Αποθηκευμένες Διαδικασίες Java .....	262
Βοηθητικές Εφαρμογές Java για DBA .....	263
Παραδείγματα loadjava και dropjava .....	263
Παραδείγματα ojnjava .....	263
Δικαιώματα .....	264
Προσδιορισμοί Resolver .....	264
Έργο 7-2 Δημιουργία μιας Αποθηκευμένης Διαδικασίας Java .....	264
Εργασία 7.9 Δημιουργία Αντικειμένων Java μέσα στην Oracle .....	266
create java class .....	266
create java source .....	266
create java resource .....	266
Εργασία 7.10 Κατανόηση Προϊόντων Oracle Java .....	267
Oracle Application Server 10g .....	267
Oracle JDeveloper 10g .....	267
Έλεγχος Γνώσεων Κεφαλαίου 7 .....	269
<b>8 XML.....</b>	<b>271</b>
Εργασία 8.1 Κατανόηση της XML .....	272
Εργασία 8.2 XML DB: Χρήση XML μέσα στην Βάση Δεδομένων .....	273

Εργασία 8.3 SQLX: Δημιουργία XML από Δεδομένα Αποθηκευμένα μέσα στην Oracle .....	276
Το Πρότυπο SQL/XML .....	276
xmlelement() .....	277
xmlattributes() .....	277
xmlforest() .....	277
xmlagg() .....	279
Έργο 8-1 Δημιουργία μιας Λίστας XML .....	281
Εργασία 8-4 Αποθήκευση XML μέσα στην Oracle XML DB .....	283
Ο Εγγενής XMLType .....	283
Ο Χώρος Αποθήκευσης XML DB .....	284
Εγγραφή ενός Σχήματος XML .....	284
Φόρτωση Δεδομένων XML .....	286
Έργο 8-2 Αποθήκευση XML .....	287
Χρήση της RESOURCE-VIEW .....	288
Προσπέλαση με Βάση την Διαδρομή .....	289
Ενημέρωση του Εγγράφου XML .....	290
Εργασία 8.5 Χρήση Απλών Ερωτημάτων .....	291
Έργο 8-3 Χρησιμοποιώντας Απλά Ερωτήματα .....	293
Εργασία 8.6 Δημιουργία μιας Σχεσιακής Όψης από XML .....	294
Εργασία 8.7 Εκμάθηση Προγραμματιστικής Προσπέλασης με Χρήση XSLT .....	296
Έλεγχος Γνώσεων Κεφαλαίου 8 .....	297
<b>9 Χαρακτηριστικά Μεγάλων Βάσεων Δεδομένων .....</b>	<b>299</b>
Εργασία 9.1 Τι Είναι μια Μεγάλη Βάση Δεδομένων .....	300
Εργασία 9.2 Γιατί και Πώς να Χρησιμοποιείτε Διαμέριση Δεδομένων .....	301
Γιατί να Χρησιμοποιούμε Διαμέριση Δεδομένων .....	301
Υλοποίηση Διαμέρισης Δεδομένων .....	305
Έργο 9-1 Δημιουργία ενός Πίνακα Διαμέρισης Περιοχής και Ενός Τοπικού Διαμερισμένου Ευρετηρίου .....	320
Εργασία 9.3 Συμπύση των Δεδομένων σας .....	323
Συμπύση Δεδομένων .....	324
Συμπύση με Βάση Κλειδί Ευρετηρίου .....	326
Εργασία 9.4 Χρήση Παράλληλης Επεξεργασίας για Βελτίωση της Απόδοσης .....	327
Παράλληλη Επεξεργασία Συστατικών Βάσης Δεδομένων .....	327
Διαμόρφωση Παράλληλης Επεξεργασίας .....	328
Κλήση Παράλληλης Εκτέλεσης .....	330
Εργασία 9.5 Χρήση Υλοποιημένων Όψεων .....	331
Χρήσεις των Υλοποιημένων Όψεων .....	332
Επανεγγραφή Ερωτήματος .....	333
Πότε να Δημιουργείτε Υλοποιημένες Όψεις .....	334
Δημιουργία Υλοποιημένων Όψεων .....	335
Εργασία 9.6 Real Application Clusters: Εισαγωγή .....	336

Αρχιτεκτονική RAC .....	337
Εργασία 9.7 Αυτόματη Διαχείριση Αποθήκευσης: Μια Ακόμη Εισαγωγή .....	338
Αρχιτεκτονική ASM .....	338
Εργασία 9.8 Υπολογιστικές Εργασίες Πλέγματος: Το “g” στην Oracle Database 10g.....	340
Αυτοδιαχειριζόμενες Βάσεις Δεδομένων .....	341
Εργασία 9.9 Χρήση Συγκεντρωτικών και Αναλυτικών Συναρτήσεων SQL .....	343
Συναρτήσεις Συγκέντρωσης.....	344
Συναρτήσεις Ανάλυσης .....	346
Άλλες Συναρτήσεις .....	354
Εργασία 9.10 Δημιουργία Μοντέλων SQL.....	355
Έργο 9-2 Χρήση Αναλυτικών Συναρτήσεων SQL και Μοντέλων .....	358
Έλεγχος Γνώσεων Κεφαλαίου 9 .....	360
<b>Α Απαντήσεις Ελέγχου Γνώσεων .....</b>	<b>363</b>
Ευρετήριο .....	381