

Πίνακας Περιεχομένων

Ευχαριστίες	xvii
Εισαγωγή	xviii
1 Βασικά Στοιχεία Βάσεων Δεδομένων	1
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
2 SQL: Γλώσσα Δομημένων Ερωτημάτων	33
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 Στηλών	84
Έργο 2-5 Μορφοποίηση της Εξόδου σας SQL	84
Συγγραφή Εξόδου SQL*Plus σε ένα Αρχείο	87
Έλεγχος Γνώσεων Κεφαλαίου 2	87
3 Ο Διαχειριστής της Βάσης Δεδομένων	89
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
4 Δικτύωση	121
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
5 Δημιουργία Εφεδρικών Αντιγράφων και Επανάκτηση	157
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
6 PL/SQL	199
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
7 Java	241
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
8 XML.....	271
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
9 Χαρακτηριστικά Μεγάλων Βάσεων Δεδομένων	299
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 Συμπύεση των Δεδομένων σας	323
Συμπύεση Δεδομένων	324
Συμπύεση 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
Α Απαντήσεις Ελέγχου Γνώσεων	363
Ευρετήριο	381