Obsah

O autorovi xxiii
O dalších autorech, kteří se podíleli na této knize xxiii
Předmluva xxv
Struktura knihy xxv
Vysvětlení používaných ikon xxvi
Shrnutí xxvii
Poděkování xxviii

ČÁST I
Začínáme 1

KAPITOLA 1
Úvod do systému Oracle8 3
Nové vlastnosti Oracle8 3
Podpora velmi rozsáhlých databází 3
Podpora objektově orientovaných technologií 4
Rozšířená sada nástrojů 4
Blesková prohlídka systému 6
Zastavení první: Instance Manager 6
Zastavení druhé: Schema Manager 8
Zastavení třetí: Storage Manager 10
Poslední zastavení: SQL Worksheet 11
Než začnete instalovat 13
Klienti, server či oboje? 15
Nová instalace či přechod z verze 7? 16
Upgrade z předchozích verzí řady Oracle8 17

Co je v databázi po jejím vytvoření? 17
Uživatelé 17
Role 18
Tabulky 19
Ukázkové tabulky z této knihy 19
Shrnutí 19

KAPITOLA 2

Oracle8 – přehled 21
Oracle8 – vztah mezi serverem a klientem 21
Oracle8 server 21
Oracle8 klient 23
Enteprise Manager, nejnovější hvězda 24
Spuštění systému Oracle8 25
Vzdálené spouštění databáze 26
Spuštění databáze na straně serveru 26
Počáteční nastavení Enterprise Manageru 27
Použití administrátorské lišty (Administrator Toolbar) 28
Získání nápovědy v dokumentaci k Oracle8 30
Zastavování databáze 32
Vzdálené zastavování databáze 32
Zastavování databáze na straně serveru 34
Shrnutí 35

KAPITOLA 3

Pojmy 37
Zabezpečení 37
Uživatelé 37
Role 37
Práva 38
Profily 38
Implicitní zabezpečení systému Oracle8 39
Prostor 39
Výkon 41
Záloha a zotavení 42
Databázový návrh 42
Objektově-relační pojmy 43
Shrnutí 44

KAPITOLA 4

Základní nástroje 45

Enterprise Manager 45
Konzole Enterprise Manager 45
Obvyklé komponenty nástrojů ze sady Enterprise Manager 55
Speciální komponenty nástroje SQL Worksheet 59

SQL*Plus – stará známá opora 61

Pro*C a další předkompilátory 62
Co jsou předkompilátory? 62
Předkompilátory a vložený SQL 64
Co nabízí předkompilátory vývojářům 66

Programy databázového serveru 66
Databázové jádro Oracle8 66

Net8 72
Co je Net8? 73
Net8 a životní cyklus databázového požadavku 73
Architektura Net8 75

Shrnutí 86

KAPITOLA 5

Další utility a nástroje 87

Storage Manager 87

Instance Manager 90

Replication Manager 90

Migration Assistant for Access 96

Data Migration Assistant 97

Web Publishing Assistant 98

Database Assistant 98

File Packager 99

Performance Monitor 100

ConText Cartdridge a Workbench 100

Video Cartridge 101

Spatial Cartridge a pomocné utility 101

Image Cartridge 102

Time Series Cartridge 102

Shrnutí 102

ČÁST II

Pár slov úvodem **103**

KAPITOLA 6

Použití nástroje Security Manager pro správu uživatelů, rolí a profilů **105**

Uživatelé **105**

Vytvoření nového uživatele 106
Změna hesla uživatele 109
Přiřazování rolí nebo práv uživatelům 110
Odebírání rolí nebo práv uživatelům 112
Změna implicitního tabulkového prostoru, profilu, limitů nebo uzamknutí účtu 113
Přepínání uživatelů nebo databází v nástroji Security Manager 114

Role **115**

Vytvoření nové role 115
Přiřazení rolí uživatelům 118
Přidávání a odebírání rolí nebo práv rolím 119
Jak vlastníkovi objektu umožnit používání nástroje Security Manager? 121

Profily **121**

Vytvoření nového profilu 122
Přiřazování profilu uživatelům 123
Správa vlastností hesel pomocí profilu 124

Shrnutí **125**

KAPITOLA 7

Použití nástroje Schema Manager pro správu tabulek **127**

Tabulky

Definování sloupců v systému Oracle8 127
Co je to hodnota null? 129
Vytváření nové tabulky 130
Změna sloupců v tabulce 137

Primární klíče **148**

Vytváření nového primárního klíče 149
Změna primárního klíče 151
Odstranění primárního klíče 151

Cizí klíče 152
Přidání cizího klíče 153
Změna cizího klíče 154
Odstranění cizího klíče 156
Indexy 156
Co je rowID 157
Pravidlo dvaceti procent 157
Vytvoření nových indexů nad tabulkami 158
Změna indexu 160
Odstranění indexu 161
Shrnutí 161

KAPITOLA 8

Použití nástroje Schema Manager pro správu pohledů, synonym a sekvencí 163
Pohledy 163
Používání pohledů pro změnu dat 164
Vytvoření nového pohledu 164
Úprava pohledu ve Schema Manageru 167
Zrušení (odstranění) pohledu 168
Synonyma 169
Vytvoření nového synonyma 170
Zrušení (odstranění) synonyma 171
Sekvence (posloupnosti) 172
Vytvoření sekvence 173
Změna parametrů sekvence 175
Shrnutí 175

KAPITOLA 9

Dotazy pomocí příkazů jazyka SQL 177
Výběr vhodného nástroje 177
Jak pro psaní dotazů použít SQL Worksheet 178
Jak pro psaní dotazů použít SQL*Plus 179
Jednoduché dotazy v SQL 183
Některé příklady dotazů 184
Několik rad, jak psát dobré dotazy 185
Spojování tabulek 187
Jednoduché spojení 187
Příklady dotazů z několika tabulek 187
Spojení s volnou vazbou 189
Používání vnořených dotazů 190
Klauzule EXISTS 191

NÁRODNÍ KNIHOVNA ČESKÉ REPUBLIKY UKF

Používání funkcí SQL v dotazech 191
Funkce DECODE 191
Funkce INSTR 192
Funkce SUBSTR 192
Symbol pro zřetězení (CONCATENATE) 193
Funkce NVL 194
Shrnutí 194

KAPITOLA 10

Manipulace s daty pomocí příkazů jazyka SQL 197
Změna dat v tabulkách a pohledech 197
Modifikace záznamů 198
Modifikace záznamů na uvedené hodnoty 198
Modifikace záznamů pomocí vnořeného dotazu 199
Modifikace záznamů pomocí vnořeného dotazu vztaženého k příkazu UPDATE 200
Vkládání záznamů 201
Vložení záznamu s uvedením seznamu položek 201
Vkládání záznamů pomocí vnořených dotazů 202
Mazání záznamů 203
Náhrada jména tabulky vloženým dotazem 204
Shrnutí 204

KAPITOLA 11

Správa uživatelů, rolí a profilů pomocí příkazů jazyka SQL 205
Uživatelé 205
Vytvoření nového uživatele 205
Změna hesla 207
Přiřazování rolí a práv (oprávnění) uživatelům 207
Odebrání oprávnění uživateli 209
Změna nastavení výchozích tabulkových prostorů, profilu, limitů na tabulkové prostory a uzamčení účtu 210
Změna uživatele nebo databáze v SQL 210
Role 210
Vytvoření nové role 210
Přiřazení role uživatelům 211
Přidání rolí nebo oprávnění roli 211
Odebrání rolí nebo oprávnění roli 212

Profily 212
Vytvoření profilu 212
Přiřazení profilu uživateli 213
Ovládání parametrů pro hesla v profilu 213
Shrnutí 214

KAPITOLA 12

Správa tabulek pomocí příkazů jazyka SQL 215

Tabulky 215
Vytvoření nové tabulky 216
Změna sloupců v tabulce 219
Odstranění tabulky 225
Primární klíče 226
Vytvoření primárního klíče 226
Změna primárního klíče 226
Odstranění primárního klíče 227
Cizí klíče 227
Přidání cizího klíče 227
Změna cizího klíče 228
Odstranění cizího klíče 228
Indexy 228
Vytvoření nového indexu k tabulce 229
Změna parametrů indexu 230
Odstranění indexu 230
Shrnutí 230

KAPITOLA 13

Správa pohledů, synonym a sekvencí pomocí příkazů jazyka SQL 231

Pohledy 231
Používání pohledů pro změnu dat 232
Vytvoření nového pohledu 232
Změna pohledu v SQL 234
Zrušení (odstranění) pohledu 234
Synonyma 234
Vytvoření nového synonyma 236
Zrušení (odstranění) synonyma 236
Sekvence 236
Vytvoření sekvence 237
Změna parametrů sekvence 238
Zrušení (odstranění) sekvence 238
Shrnutí 238

KAPITOLA 14

Použití nástroje SQL*Plus pro tvorbu sestav 239

Programovací nástroj SQL*Plus 239

Základní příkazy pro vytváření sestav 240

COLUMN 240
TTITLE a BTITLE 242

Agregační funkce 243

Setřídění výstupu pomocí ORDER BY 242
Agregační funkce (SUM, AVG a další) 244
GROUP BY 245
BREAK a COMPUTE 245

Proměnné a parametry 247

DEFINE 247
Spouštění dávek 248
SET 249

Formátování sestavy 250

PAGESIZE a LINESIZE 250
Použití aktuálního data v příkazu TTITLE 250
Příkazy RECSEP a RECSEPCHAR 251

Shrnutí 252

ČÁST III

Ladění a zálohování 253

KAPITOLA 15

Výkon 255

Inicializační parametry 255

Parametr DB_BLOCK_BUFFERS 255
Parametr SHARED_POOL_SIZE 258
Parametr OPTIMIZER_MODE 259

Váhová optimalizace 259

Příkaz ANALYZE 260
Příkaz EXPLAIN PLAN 262
Direktivy 263
Indexy 265
Operátor NOT 266

Shrnutí 268

KAPITOLA 16

Zálohování v systému Oracle8 269

Zálohování 269
Základní prvky a pojmy 269

Způsoby zálohování v systému Oracle8 276

Nástroj Oracle8 Recovery Manager 277
Použití nástroje Recovery Manager spolu s řídicím souborem 278
Použití nástroje Recovery Manager spolu se zotavovacím katalogem 279
Běžná správa zotavovacího katalogu 290
Použití nástroje Recovery Manager 291
Kontrola integrity 295
Použití nástroje Recovery Manager pro zálohování na pásku 296
Zálohování pomocí nástroje Recovery Manager 296
Údržba nástroje Recovery Manager 313

Utilita Export 315
Režimy práce s utilitou Export 316
Spuštění utility Oracle8 Export 317
Způsoby exportu 321
Možnosti režimu exportu úplné databáze 322
Obsluha chyb 323

Nástroj Oracle8 NT Backup Manager 323
Režim NOARCHIVELOG 324
Režim ARCHIVELOG 325

Zálohování pomocí nástroje Oracle8 Operating System Backup 326
Provedení zálohy tabulkového prostoru 328

Zajištění integrity záloh 331
Seznam parametrů pro utilitu DB_VERIFY 331
Příklady použití utility DB_VERIFY 332

Shrnutí 333

KAPITOLA 17

Zotavení v systému Oracle8 335

Struktury používané systémem Oracle8 při zotavení 336
Řídicí soubor 336
Návratové (rollback) segmenty 337
Záznamy transakčního žurnálu 338
Soubory on-line transakčního žurnálu 338
Identifikátor transakce (SCN) 338
Kontrolní bod 339

Principy zotavení v systému Oracle8 340
Etapy spuštění instance 341

Rozpoznávání nutnosti zotavení u Oracle8 343
Proces zotavení v systému Oracle8 344
Selhání v systému Oracle8 344
Analýza zotavení v systému Oracle8 345
Automatické zotavení po selhání instance 346
Zotavení ze selhání média (disku) 347
Typy zotavení ze selhání média 347
Průvodce zotavením ze selhání média 347
Obnova databáze, pokud pracovala v režimu NOARCHIVELOG 348
Úplné zotavení 348
Provedení úplného zotavení 349
Provedení neúplného zotavení 351
Selhání uživatele nebo aplikace 354
Nástroj Recovery Manager 354
Znovuvytvoření poškozených databázových souborů 364
Nástroj NT Recovery Manager 368
Utilita Import 370
Režimy utility Import 371
Spuštění utility Import 371
Parametry utility import 373
Import souboru úplného, přírůstkového a kumulativního exportu 376
Import na úrovni tabulky a na úrovni oddílu tabulky 376
Obsluha chyb vzniklých během importu 377
Shrnutí 378

ČÁST IV

Náměty pro pokročilé 381

KAPITOLA 18

PL/SQL 383
Jak psát PL/SQL programy 383
Deklarované proměnné 384
IF-THEN-ELSE 385
Kurzory 386
Explicitní kurzory 387
Implicitní kurzor 388
Atributy kurzoru 388

Cykly pomocí příkazu LOOP 390
KURZOR PRO cyklus LOOP 390
Jednoduchý cyklus LOOP 391
WHILE LOOP 392
Cyklus FOR LOOP 393
HTML rozšíření 394
Obsluha výjimek 396
Shrnutí 398

KAPITOLA 19

Procedury, balíky, funkce a triggery 399
S čím vším se seznámíte? 399
Váš firemní systém a uložené podprogramy 400
Případová studie této kapitoly 401
Výpůjční řád knihovny 402
Uložené procedury 402
Syntaxe příkazu Create Procedure 404
Údržba uložených procedur 408
Poznámky o výkonnosti uložených procedur 408
Funkce 409
Příklad vytváření funkcí 409
Balík 411
Příklad vytvoření balíků 411
Komponenty balíku 415
Spouštění balíků 416
Výhody plynoucí z používání balíků 416
Přetížení rozhraní 417
Status balíku v průběhu daného sezení 417
Opětovně použitelné balíky 417
Zrušení balíků 418
Balíky dodávané se systémem Oracle 418
Vnitřní logika podprogramů 419
Paměť uloženého podprogramu 419
Vyhodnocení uložených podprogramů v průběhu spuštění 419
Spuštění uloženého podprogramu 419
Závislosti na uložených podprogramech 419
Uschování uloženého podprogramu 422
Ladění uložených podprogramů 423
Zobrazení informací o uložených podprogramech 423
Triggery 423
Kdy použít raději triggery než deklarativní referenční integritu 424
Příklad vytvoření triggerů 424

Syntaxe triggeru 425
Části triggeru 425
Omezení při vytváření triggeru 427
Spouštění triggeru 428
Přístup k datům z triggerů 429
Bezpečnost a údržba triggeru 430
Popis výjimečných stavů 431
Implementace výjimek 432
Proč používat výjimky? 432
Ošetření výjimek 433
Ošetření nepojmenovaných interních výjimek 434
Shrnutí 435

KAPITOLA 20
Audit 437
Možnosti auditu v Oracle8 437
Proč provádět audit? 437
Možnosti auditu nabízených v systému Oracle8 438
Implementace auditu v systému Oracle8 441
Aktivace auditu v Oracle8 441
Aktivace a deaktivace auditu 441
Auditní deník v systému Oracle8 443
Použití triggerů pro audit databázových operací 447
Nastavení triggeru pro audit 447
Shrnutí 449

KAPITOLA 21
Vícenásobné databázové instance 451
Instance v Oracle8 451
Instance v systému Oracle8 452
Databáze s jednou instancí 452
Databázový systém využívající vícenásobné instance 452
Distribuované databázové systémy v prostředí Oracle8 454
Implementace paralelního serveru v systému Oracle8 455
Atributy paralelního serveru 456
Návrh systému paralelního systému 458
Administrace paralelního serveru v Oracle8 461
Pojmy paralelního serveru 465
Přínosy paralelního serveru 468
Záludnosti paralelního prostředí 470
Distribuované databázové aplikace 470
Heterogenní distribuované databázové systémy

v prostředí Oracle8 471
Vývoj distribuovaných databázových systémů 471
Správa distribuovaného databázového systému v Oracle8 474
Pochopení správy distribuované transakce 477
Hierarchie sezení v systému Oracle8 479

Shrnutí 480

KAPITOLA 22

Clustery v systému Oracle8 481

Clustery 481
Vytváření clusterů, tabulek s clustery a indexů 482
Průvodce pro vytváření clusterů 486
Správa clusterů 489
Získaní informací o clusterech 491

Shrnutí 492

KAPITOLA 23

Velmi rozsáhlé databáze 493

Dělení databázových objektů do oddílů 494
Výhody použití oddílů v Oracle8 494
Vytváření tabulkových oddílů 496
Vytváření dělených indexů 500
Správa dělených tabulek a indexů 504

Datové typy rozsáhlých objektů 505
Datové typy rozsáhlých objektů 505
Vytvoření tabulky s rozsáhlými objekty 505
Inicializace interních rozsáhlých objektů 509
Používání datového typu BFILE 510
Manipulace s rozsáhlými objekty 510
Používání balíku DBMS_LOB 512
Syntaxe rutin balíku DBMS_LOB 513

Shrnutí 518

KAPITOLA 24

Objekty v systému Oracle8 521

Úvod do objektové technologie v systému Oracle8 521

Objektově-relační systém Oracle8 523
Výhody objektově-relačního systému Oracle8 524
Nevýhody objektově-relačního systému Oracle8 524

Objektově orientovaná případová studie **525**
Procesy knihovního systému 525
Tabulky knihovny 526
Entity knihovny 526
Objekty v systému Oracle8 **526**
Objektové typy 527
Kolekce 537
Objektové tabulky v systému Oracle8 **541**
Struktura REF 542
Vnořené sloupce objektových tabulek 543
Indexy objektových tabulek 543
Integritní omezení objektové tabulky 544
Triggery objektové tabulky 544
Implicitní hodnoty 545
Dokončení příkladu knihovního systému 546
Získávání informací o objektových tabulkách 548
Manipulace s daty v objektových tabulkách 550
Objektové pohledy v systému Oracle8 **555**
Základy vytváření objektových pohledů 555
Příklady vytvoření objektových pohledů 556
Aktualizace objektových pohledů 559
Shrnutí **562**

KAPITOLA 25

Objektové programování **563**
Prozkoumání vzorových objektových tabulek **563**
Použití jazyka PL/SQL pro práci s objekty v systému Oracle8 **565**
Dotaz na objektové tabulky 565
Seznam knih půjčených danou osobou 567
Aktualizace vnořené tabulky 569
Vkládání do vnořené tabulky 572
Odstraňování záznamů ve vnořené tabulce 574
Shrnutí **576**

ČÁST V

Přílohy 577

PŘÍLOHA A

Reference k příkazům SQL 579

PŘÍLOHA B

Poznámky k CD-ROM 921

Vzorové tabulky a objekty 921

Vytvoření relačních tabulek v databázi 921

Vytvoření objektových typů a objektových tabulek v databázi 923

Ukázkové skripty SQL 927

Acrobat Reader 928

PŘÍLOHA C

Příklady v jazyce PL/SQL 929

Příklady PL/SQL pracující s objektovými tabulkami 930

Jmenný rejstřík 931

Pokyny k instalaci programů a ukázek na CD-ROM 939

Instalace programu Acrobat Reader 939

Instalace vzorových tabulek a objektů 939

Vzorové skripty 940

Rejstřík 941