

Stručný obsah

1. Stručný úvod do relačních databází	13
2. Platforma 10g	23
3. Instalace, první přihlášení, start a zastavení databázového serveru	33
4. Nástroje pro administraci a práci s daty	69
5. Úvod do jazyka SQL	125
6. SQL Práce s daty v databázích (DML – Data Manipulation Language)	159
7. SQL Práce s databázovými strukturami (DDL – Data Definition Language)	259
8. Jazyk PL/SQL, uložené procedury a trigger	323
9. Jazyk XML a jeho použití	377
10. Technologie Oracle Text a Oracle Spatial	417
11. Zabezpečení a ochrana dat	433
12. Výstupní sestavy	463
13. Zálohování, export a import dat	471
14. Vývoj webových a databázových aplikací	499
15. Datové sklady a OLAP analýza dat	521

Obsah

Úvod	11
Komu je tato publikace určena? .....	.11
Kapitola 1	
Stručný úvod do relačních databází	13
Uložení dat v databázích .....	.13
Dokumenty ve formě tabulek .....	.14
Databázové tabulky v relační databázi .....	.14
Relace mezi databázovými tabulkami .....	.17
Normalizace databází – normální formy .....	.19
Kapitola 2	
Platforma 10g	23
2003: Oracle verze 10g .....	.25
2005: Oracle verze 10g Release 2 .....	.30
Kapitola 3	
Instalace, první přihlášení, start a zastavení databázového serveru	33
Možnosti přímého upgradu ze starších verzí .....	.34
Volně šiřitelná verze Oracle 10g Express Edition .....	.36
Instalace Oracle 10g Express Edition .....	.37
Spuštění nástroje pro správu Oracle 10g Express Edition .....	.39
Odemknutí a zpřístupnění cvičného schématu .....	.40
Odinstalace Oracle 10g Express Edition .....	.43
Instalace komerčních verzí Oracle 10g Release2 .....	.43
Odemknutí a zpřístupnění cvičného schématu .....	.52
Odinstalace komerční verze Oracle 10g Express Edition .....	.55
Vytvoření a nakonfigurování databáze po instalaci .....	.57
Kapitola 4	
Nástroje pro administraci a práci s daty	69
Konzolové aplikace pro práci s daty v databázi .....	.69
SQLPLUS .....	.70
SQL*Plus .....	.71

iSQL*Plus	73
Použití konzolových aplikací	80
Příkazy konzolové aplikace	83
Nástroj pro administraci plné edice Oracle 10g	94
Záložka HOME	95
Záložka Performance	96
Záložka Administration	97
Záložka Maintenance	98
Nástroje pro administraci edice Express Edition	99
Zastavení a spuštění databázového serveru/instance	99
Zálohování databáze	102
Obnovení databáze	105
Hlavní stránka pro administraci Express edice	105

Kapitola 5

Úvod do jazyka SQL	125
Standardní příkazy jazyka SQL	126
První praktické seznámení se s jazykem SQL	127
Jazyk pro správu dat DCL (Data Control Language)	129
Jazyk pro definici dat DDL (Data Definition Language)	129
Jazyk pro manipulaci s daty DML (Data Manipulation Language)	130
Příkazy pro řízení transakcí	132
Datové typy	132
Znakové datové typy	133
Číselný datový typ	135
Typy pro objemná data	140
Datové typy podle jiných standardů	141
Konverze mezi základními datovými typy	142
Struktura cvičných tabulek	143
Tabulky PRACOVNICI a POBOCKY	143
Cvičné tabulky dodávané s Oracle Database 10g	146
Product Media	155
Sales History	157

Kapitola 6

SQL Práce s daty v databázích (DML – Data Manipulation Language)	159
Práce s daty pomocí průvodců	159
Výběr dat z databáze – příkaz SELECT	160
Sestavení jednoduchého SQL příkazu SELECT	161
Projekce	164
Aritmetické operátory	167
Výběr a třídění záznamů	168

Spojování tabulek	177
Seskupování dat	185
GROUP BY – klauzule pro seskupování záznamů	185
Vnořené SQL dotazy	190
Jednořádkové vnořené dotazy	191
Víceřádkové vnořené dotazy	192
Vícesloupcové vnořené dotazy	193
Změna dat v tabulkách	194
Přidání nových záznamů	195
Změna dat v tabulce	197
Mazání dat z tabulky	198
Transakce	199
Automatické zamykání	203
Funkce jazyka SQL (PL/SQL)	206
Jednořádkové funkce	207
Funkce pro práci s numerickými hodnotami	207
Funkce pro práci s textovými řetězci	220
Funkce pro práci s datem a časem	228
Funkce pro konverzi datových typů	238
Agregační funkce	244
Analytické funkce	249
Ostatní funkce	253

Kapitola 7

SQL Práce s databázovými strukturami

(DDL – Data Definition Language)

259

Databázové tabulky	259
Námět	259
Vytvoření tabulky pomocí průvodce (Express Edition)	261
Návrh atributů tabulky	262
Vytvoření tabulky pomocí průvodce (komerční verze)	266
Vytvoření databázové tabulky pomocí příkazu jazyka SQL	272
DDL příkazy pro tabulky	276
Integritní omezení	278
Pohledy	291
Vytvoření pohledu pomocí průvodce (Express Edition)	292
Vytvoření pohledu pomocí průvodce (komerční verze)	293
CREATE OR REPLACE – příkaz pro vytvoření nebo změnu existujícího pohledu	297
DROP VIEW – příkaz pro odstranění pohledu	298
Vztah mezi pohledem a tabulkou	298
Materializované pohledy	299
Sekvence	304
Vytvoření sekvence pomocí návrhového dialogu(Express Edition)	305
Vytvoření sekvence pomocí návrhového dialogu (komerční verze)	306

Změna a odstranění sekvence	309
Indexy	309
Vytvoření indexu pomocí návrhového dialogu (Express Edition)	311
Vytvoření indexu pomocí návrhového dialogu (komerční verze)	311
Logické oddíly databázové tabulky (partitioning)	317
Možnosti členění databázové tabulky do oddílů	318

Kapitola 8

Jazyk PL/SQL, uložené procedury a triggerry	323
Struktura jazyka PL/SQL	324
Začínáme – pomocné výpisy	325
Proměnné	326
Syntaxe bloku PL/SQL, vnořené bloky	330
Komentáře	331
Operátory	333
Práce s daty v tabulkách pomocí jazyka PL/SQL	334
Řízení toku programu	336
Podmínky	336
Cykly	342
Kurzory	346
Záznamy	350
Pokročilejší metody práce s kurzory	350
Ošetření chyb	353
Definování vlastních výjimek	359
Uložené procedury a triggerry	362
Uložené procedury	363
Vytvoření uložené procedury pomocí návrhového dialogu	365
Funkce	367
Vytvoření funkce pomocí návrhového dialogu	368
Balíky	369
Triggerry	372

Kapitola 9

XML	377
XML dokument	377
Implementace XML na platformě Oracle Database 10g	379
Administrace XML na platformě Oracle Database 10g	379
WebDAV	384
Výpis obsahu db tabulky ve formátu XML	388
Datový typ SYS.XMLType	390
Úvod do technologie XQuery	397
Příklady dotazů XQuery nad cvičným schématem OE (Order Entry)	400

Využití XQuery dotazů nad relačními tabulkami	406
XQuery dotazy do relačních tabulek obsahujících datový typ XML	408
Vytvoření XML dokumentu v repozitáři z relačních tabulek	414

Kapitola 10

Technologie Oracle Text a Oracle Spatial	417
Oracle Text	417
Oracle Spatial	419
Komplexní příklad využití technologie Spatial	427

Kapitola 11

Zabezpečení a ochrana dat	433
Unbreakable!? – komplexní prostředí pro ochranu dat	433
Flashback Queries	434
Ochrana dat	437
Kontrola uživatelského přístupu	438
Vytvoření nového uživatele	438
Oprávnění	442
Správa uživatelů ve verzi Oracle Database 10g Express Edition	449
Role	452
Profily	456

Kapitola 12

Výstupní sestavy	463
Interaktivní výstupy	463
Formátované výstupy v SQL*Plus	465
COLUMN – nastavení parametrů pro sloupce výpisu	466
TTITLE – formátování záhlaví stránky výstupu	467
BTITLE – formátování paty stránky výstupu	468
SPOOL – uložení výstupu do souboru	468
Nastavování systémových proměnných aplikací SQL*Plus	468

Kapitola 13

Zálohování, export a import dat	471
Zálohování dat	471
Zálohování databáze v edici Express	477
Plánování pravidelného zálohování	480
Export dat	481
Import dat	484
Export a import dat mezi databázovými tabulkami a flat soubory	486

Export dat do flat souborů	486
Import dat z flat souborů	488
Export a import dat v Express edici	491
Load	492
Unload	495
Repository	498

Kapitola 14

Vývoj webových a databázových aplikací	499
Rozhraní ODBC	499
Postup při registraci databáze	499
ASP stránky (Active Server Pages)	501
ASP aplikace nad tabulkou EMP ze schématu SCOTT	504
ASP.NET aplikace	504
PHP aplikace	505
JSP stránky	512
Výpis tabulky EMP pomocí DBBean	517
Oracle 10g JDeveloper	517

Kapitola 15

Datové sklady a OLAP analýza dat	521
Datové sklady (DataWarehouse)	523
Budování datových skladů	525
OLAP analýza	527
Relační a multidimenzionální datový model	528
MOLAP, ROLAP, HOLAP	531
Tabulky faktů a tabulky dimenzí	532
Schéma pro uspořádání tabulek faktů a dimenzí	533
Přístup k OLAP objektům pomocí aplikace Oracle Enterprise Manager	535
Cvičné schéma SH (Sales History)	535
Možnosti jazyka SQL pro agregaci a analýzu dat	550
Možnosti paralelní přípravy dat pro analýzu	557
Vytvoření OLAP kostky pomocí nástroje OEM	559
Návrh dimenzí	559
Návrh kostky	567
Závěr	572
Rejstřík	573