ORACLE 数据库系统应用实例集锦与编程技巧

卢朝霞　主编
徐心和　主审

清华大学出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

内 容 简 介

本书介绍了 ORACLE 数据库系统的应用实例和编程技巧。全书共分 16 章,第 1 章简介 ORACLE 系统,其余各章分别介绍了人事档案管理、销售合同管理、仓库管理、冶金企业生产计划和调度管理、综合统计、综合查询、能源管理、货运业务管理、运输计划管理、银行商业信贷管理、通用报表等系统和利用 SQL * Report 编程、SQL * Calc 编程、SQL * Forms 编程的一些实用技术。

本书各章的实例都是从投入运行的实际科研项目中精选出来的,对于致力于研究和应用数据库技术的工程技术人员及大中专学生都有较高的实用价值。本书可作为大专院校师生、科研院所和企事业单位计算机应用软件开发和使用人员的参考书。

(京)新登字 158 号

ORACLE 数据库系统应用
实例集锦与编程技巧

卢朝霞　主编
徐心和　主审

☆

清华大学出版社出版
北京　清华园
××××印刷厂印刷
新华书店总店科技发行所发行

☆

开本: 787×1092 1/16　印张: 22.75　字数: 540 千字
1992 年　月第 1 版　1992 年　月第 1 次印刷
印数: 00001—00000
ISBN 7-302-01172-9/TP·435
定价: 0.00 元

目　录

前言 …… Ⅰ
阅读指南 …… Ⅶ
第一章　ORACLE 关系数据库系统简介 …… 1
1.1　ORACLE 数据库的特点 …… 1
1.2　ORACLE 数据库的接口 …… 3
1.3　ORACLE 数据库的支持工具 …… 4
1.3.1　SQL * Plus …… 4
1.3.2　SQL * Forms …… 15
1.3.3　SQL * Report …… 18
1.3.4　SQL * Calc …… 20
1.3.5　SQL * Net …… 20
1.3.6　PRO * C …… 22
1.4　ORACLE 数据库的应用概述 …… 22
第二章　人事档案管理系统 …… 24
2.1　系统分析 …… 24
2.2　系统设计 …… 24
2.2.1　模块设计 …… 24
2.2.2　数据库设计 …… 24
2.2.3　编码设计 …… 26
2.3　系统实现 …… 27
2.3.1　建立表、索引与视图 …… 27
2.3.2　设计主控菜单 …… 28
2.3.3　录入程序的设计 …… 33
2.3.4　修改程序的设计 …… 50
2.3.5　删除程序的设计 …… 61
2.3.6　查询程序的设计 …… 65
2.3.7　制表程序的设计 …… 70
第三章　销售合同管理系统 …… 75
3.1　系统分析 …… 75
3.2　系统设计 …… 75
3.2.1　编码设计 …… 75
3.2.2　数据汇总 …… 75
3.2.3　表和视图的建立 …… 76
3.2.4　软件实现 …… 78
3.3　应用程序实例 …… 78
3.3.1　基于 SQL * Forms 的数据增、删、改程序的设计 …… 78
3.3.2　基于 SQL * Report 的报表设计 …… 91
第四章　仓库管理 …… 98
4.1　系统分析 …… 98
4.1.1　仓库管理的业务简述 …… 98
4.1.2　仓库管理的处理方法 …… 98
4.2　系统设计 …… 99
4.2.1　总体设计思想 …… 99
4.2.2　仓库管理树型结构表 …… 100
4.2.3　编码设计 …… 101
4.2.4　数据库设计 …… 102
4.3　程序设计 …… 108
4.3.1　屏幕格式设计 …… 109
4.3.2　域、块的定义和触发器的设计 …… 110
4.3.3　关于程序的说明 …… 116
第五章　冶金企业生产计划管理 …… 121
5.1　系统分析 …… 121
5.2　系统设计 …… 121
5.3　产品结构优化软件 …… 122
5.3.1　产品结构优化软件结构 …… 122
5.3.2　模型数据库 …… 123
5.3.3　程序设计说明 …… 125
5.4　系统特点 …… 135
第六章　冶金企业生产调度管理 …… 137
6.1　系统分析 …… 137
6.2　系统设计 …… 137
6.2.1　模块设计 …… 137
6.2.2　数据库设计 …… 138
6.3　系统实现 …… 138
6.3.1　生产计划管理模块 …… 139
6.3.2　统计分析模块 …… 168
第七章　综合统计管理 …… 178
7.1　需求分析 …… 178
7.2　模块设计及描述 …… 178
7.3　程序设计 …… 179
7.3.1　产品产量录入程序 …… 179
7.3.2　统计工业总产值程序 …… 184
7.3.3　统计分析报表管理 …… 189
第八章　能源管理系统 …… 194
8.1　系统分析 …… 194

8.2 系统设计 …… 194
8.3 系统实现 …… 195
8.3.1 各厂矿能源数据录入程序的设计 …… 195
8.3.2 工业企业用电量录入、查询、增、删、改程序的设计 …… 199
8.3.3 日电力负荷曲线绘制程序设计 …… 204
第九章 货运业务管理 …… 210
9.1 系统分析 …… 210
9.2 系统设计 …… 211
9.2.1 模块设计 …… 211
9.2.2 数据库设计 …… 213
9.3 系统实现 …… 217
9.4 使用说明 …… 236
9.4.1 启动系统 …… 236
9.4.2 货运统计管理软件使用说明 …… 238
9.5 系统评价 …… 241
第十章 计算机辅助提报运输计划 …… 242
10.1 系统分析 …… 242
10.2 系统设计 …… 242
10.3 系统实现 …… 245
10.3.1 初步实现 …… 245
10.3.2 优化程序 …… 255
第十一章 综合信息查询 …… 256
11.1 系统分析 …… 256
11.2 系统设计 …… 256
11.2.1 数据库设计 …… 256
11.2.2 网络功能的使用 …… 258
11.2.3 综合查询实例 …… 262
第十二章 银行商业信贷管理系统 …… 283
12.1 系统分析 …… 283
12.2 系统设计 …… 284
12.2.1 编码设计 …… 285
12.2.2 数据库设计 …… 285
12.3 应用程序实例 …… 286
12.3.1 数据输入(增、删、改)程序实例 …… 286
12.3.2 数据查询程序实例 …… 291
12.3.3 数据汇总程序实例 …… 293
第十三章 通用报表 …… 296
13.1 系统开发背景 …… 296
13.2 总体设计思想 …… 296
13.3 程序的大致流程 …… 297
13.4 命令执行子程序 …… 298
13.5 重要子程序 …… 299
13.6 运行实例 …… 305
13.7 系统的特点 …… 307
第十四章 利用 SQL*Report 编程的一些实用技术 …… 308
14.1 SQL*Report 编程步骤 …… 308
14.2 SQL*Report 实用技巧 …… 311
14.3 SQL*Report 编程实例 …… 317
14.3.1 用 SQL*Report 产生“军用钢材关键品种完成情况”报表 …… 317
14.3.2 用 SQL*Report 产生“国家合同累计执行情况(铁)”报表 …… 318
第十五章 利用 SQL*Calc 编程的一些实用技术 …… 332
15.1 SQL*Calc 软件特点简介 …… 332
15.2 SQL*Calc 程序设计的一般步骤 …… 332
15.2.1 简单表格绘制 …… 333
15.2.2 复杂表格绘制 …… 336
15.3 SQL*Calc 实用技巧 …… 339
15.3.1 光标的快速移动 …… 340
15.3.2 快速画线 …… 340
15.3.3 快速删除 …… 340
15.3.4 报表格式化 …… 341
15.3.5 SQL 语句应用技巧 …… 341
15.3.6 域变量大、小写设置 …… 342
15.3.7 SQL*Calc 的报表输出方式 …… 343
15.3.8 计算方式选择 …… 343
15.4 SQL*Calc 常用命令 …… 344
15.4.1 SQL*Calc 功能键、其它标准键 …… 344
15.4.2 SQL*Calc 大批命令 …… 344
第十六章 利用 SQL*Forms 编程的一些实用技术 …… 346
16.1 SQL*Forms 简介 …… 346
16.1.1 第四代语言的产生 …… 346
16.1.2 SQL*Forms 的特点 …… 346
16.2 SQL*Forms 的应用生成过程及功能特性 …… 347
16.2.1 应用生成过程 …… 347
16.2.2 SQL*Forms 的功能特性 …… 348
16.2.3 SQL*Forms 的触发器 …… 349

需要全本请访问 www.ertongbook.com

16.3 SQL*Forms 编程的一些实用技术 …… 349
16.3.1 数据块的设计 …… 350
16.3.2 控制块的设计 …… 350
16.3.3 功能键的屏蔽 …… 351
16.3.4 辅助查询与光标键打方法 …… 351
16.3.5 数据库数据的单点事务多点更新 …… 353

第一章　ORACLE 关系数据库系统简介

ORACLE 关系数据库管理系统(RDBMS)是目前世界上比较流行的 RDBMS 之一。能够在 80 多种类型的大、中、小及微机上运行,可以使用 20 多种通信协议,具有丰富的第四代语言工具。正是由于 ORACLE RDBMS 的强大功能,才使得在我国迅速推广使用。本章简介 ORACLE 数据库的特点、接口、支持工具及应用情况。

1.1　ORACLE 数据库的特点

ORACLE RDBMS 是一个高性能的 DBMS,它的 5.1 以上版本具有准分布数据库功能,能够在网络环境下实现数据共享,满足场地自治、存储位置透明,支持分布查询、单场地事务处理、多个事务中的多点更新,在相当好的程度上满足硬件、操作系统、网络的独立性。同时提供远程自动注册、安全控制和恢复、应用程序内实现单个事务的多点更新等功能。它具有下述特点:

1. 兼容性

ORACLE 采用的数据语言 SQL 与 IBM 的大型关系数据库管理系统 SQL/DS 和 DB2 完全兼容。除了 IBM 产品外,市场上至少已有十几种产品支持 SQL 语言,这些产品运行在从个人计算机到大型机各种不同的机型上。美国国家标准化组织 ANSI 在 1986 年 10 月 16 日宣布 SQL 语言为美国国家工业标准。

2. 可移植性

ORACLE 数据库通用于 80 多种微型机、小型机和大型机,适应于多种操作系统,具有相同的软件源代码和一致的用户界面。对于不同的操作系统,移植 ORACLE RDBMS 大约需要改动的模块仅为 4%,这说明它具有相当好的系统可移植性。在 ORACLE 数据库上开发的应用软件也具有很强的可移植性。例如,在微机上开发的应用系统可不加修改地移到大型机上工作。

表 1-1 列出 ORACLE RDBMS 目前的使用环境。

3. 可联结性

由于 ORACLE RDBMS 在各种机型上使用相同的软件,所以联网较为容易。它支持 20 多种通信协议。1986 年 8 月 ORACLE 公司宣布推出第一个开放型分布式 RDBMS——SQL* STAR (ORACLE RDBMS V5.1 版本),它包括以下三个主要产品:分布式 ORACLE RDBMS、SQL* Net、SQL* Connect。其中分布式 ORACLE RDBMS 提供多点查询处理和分布式目录服务; SQL* Net 提供对应于各类通讯网络的接口,支持应用程序与网内数据之间的分布处理; SQL* Connect 能与非 ORACLE 的 DBMS 接口,能使基于 ORACLE 的应用程序与非 ORACLE 的 DBMS 上建立的应用程序接口。SQL* STAR 使不同计算机、不同操作系统、不同网络甚至不同厂家的 DBMS 都集中在

一个统一的计算机处理信息系统中,因此,具有很好的可联结性。

表 1-1　ORACLE RDBMS 目前的使用环境

大型机:

CPU	型　号	操作系统
IBM	370, 4300, 30xx	VM/CMS, MVS, UTS
AMDAHL	470, 580	VM/CMS, MVS, UTS
SPERRY	1100	UNIX

小型机:

CPU	型　号	操作系统
DEC	VAX-11, 8200, 8500, 8700, 8800	VMS, UNIX, ULTRIX
DEC	PDP-11	RSX-11M+
DG	MV Series	AOS/VS, DG/UX
HP	9000	HP/UX
AT&T	3B5, 3B15, 3B20	UNIX
APOLLO	Domain	AEGIS
HARRIS	700, 800, 1000	VOS
HONEYWELL	DPS-6, 7, 8,	GCOS
PRIME	SERIES 50	PRIMOS
STRATUS	32	VOS
SPERRY	5000, 7000	UNIX
WANG	VS Series	VS
SUN	(All Models)	UNIX

微型机:

CPU	型　号	操作系统
IBM	PC/XT, PC/AT, PC/RT	DOS, XENIX, AIX
AT&T	6300, PC 7300, 3B2	DOS, UNIX
CT	Mini, Megaframe	UNIX
DEC	Rainbow, Micro VAX	DOS, VMS
MOTOROLA	6300, 6600, 2000	UNIX
NCR	Tower	UNIX
TI	Professional	DOS
WANG	PC	DOS

4. 方便性

ORACLE RDBMS 带有许多第四代语言工具。利用这些工具,采用软件开发的速成原型法,可以迅速开发应用系统。利用 SQL* Forms 可以方便地建立面向屏幕的数据录入、修改、查询等应用程序。利用 ORACLE 的报表生成工具可以方便地编制各种嵌套报表及固定格式报表。利用 ORACLE 的高级语言接口,可以将 SQL 语言方便的嵌入到高级语言中,抽取存在 ORACLE 数据库中的数据,借助模型库和方法库,为各级领导提供决策依据。

5. 数据独立性

利用 ORACLE 提供的视图机制可实现数据逻辑独立性。视图是一个虚表,变化基本表的结构(增加列、改变列类型、改变长度)不影响视图,由此,基于视图所建的应用程序不用改变。利用 ORACLE 提供的自动导航特征,用户不必关心数据在存储介质上物理安

排,只需给出简单的命令就可直接访问数据库。

6. 数据的安全性

利用 ORACLE 的授权命令可给不同用户授予不同的使用数据库特权; 数据库表的拥有者可以对其他访问者分别授予查询、插入、删除、修改等权限,以此保证数据的安全性。ORACLE 也提供恢复处理,在用户程序失败或系统硬、软件出现故障时提供恢复功能。

1.2 ORACLE 数据库的接口

ORACLE 数据库系统为用户提供以下 3 种类型的接口:

1. EASY 接口

为初学者和不熟悉计算机的用户提供的接口,采用多重菜单和全屏幕编辑,通过选择菜单完成各种操作。目前只有 Easy* SQL 产品。

2. SQL 接口

为熟练和经过培训的用户或软件开发人员提供的接口。SQL 接口包括有众多的软件产品。在各种操作系统环境下可使用的 SQL 产品不尽相同,目前主要有:

- SQL* Plus　ORACLE RDBMS 的交互式命令驱动接口,适用于即席查询和产生报表。
- SQL* Forms　屏幕应用设计接口,允许用户通过屏幕窗口调用、创建、修改和使用屏幕格式。
- SQL* Report　多用报表产生接口,利用它抽取数据库中数据,按规定格式打印报表。
- SQL* Calc　电子表格接口,利用它可以方便地查询数据、统计汇总形成报表。
- SQL* Menu　伞状菜单接口,利用它可对任何软件产品构造一个友好的菜单接口。
- SQL* Graph　图形接口,利用它可将从数据库查询的信息以饼图、直方图、折线图形式输出。
- SQL* Net　网络接口,提供分布式处理的功能,利用它可使应用软件存取不同计算机上的 ORACLE 数据库。
- SQL* DBA　数据库管理员接口,这是 6.0 版所提供的实用程序,利用它对数据库进行维护。

3. PRO 接口

为 MIS 专业人员及程序员提供的高级语言程序调用接口。程序员可在高级语言中利用存在 ORACLE 数据库中的数据来开发应用程序。对不同操作系统,分别支持不同的语言。主要支持的语言为:

- PRO* C　C 语言接口
- PRO* COBOL　COBOL 语言接口
- PRO* FORTRAN　FORTRAN 语言接口

· PRO* PL/1　　PL/1 语言接口
· PRO* PASCAL　　PASCAL 语言接口
· PRO* ADA　　ADA 语言接口

ORACLE 数据库系统的基本轮廓如图 1-1 所示。

图 1-1　ORACLE 基本轮廓

1.3　ORACLE 数据库的支持工具

在不同的操作系统环境下,可运行的 ORACLE 数据库系统的支持工具多少不一。如在 MS-DOS 和 XENIX 操作系统下,可运行的支持工具为: SQL* Plus、SQL* Forms、SQL* Report、SQL* Calc、SQL* Net、PRO* C。而在 VMS 和 UNIX 操作系统下,除上述工具外,还可运行 SQL* Menu、SQL* Graph 等工具。

结合我们开发应用系统的实例,下面对常用的六种支持工具加以简介。

1.3.1　SQL* Plus

SQL* Plus 是一个关于 ORACLE RDBMS 的即席、交互终端接口程序。在 SQL* Plus 环境下,可以使用的命令有两种: 一种是 SQL 语言,另一种是 SQL* Plus 专用命令。利用 SQL 语言可完成数据定义、存取控制、数据操纵、数据查询等功能; 利用 SQL* Plus 专用命令可完成命令的编辑、存储和调入以及格式化报表等功能。常用的 SQL 语言和 SQL* Plus 专用命令见表 1-2 和表 1-3。SQL* Plus 解释用户通过键盘输入的命令或存入文件的命令,由 ORACLE RDBMS 执行并形成指定的结果。

SQL* Plus 提供的命令功能很强,即可满足具有一定使用数据库经验的用户需要,也可使新的数据库使用者容易学会如何用 ORACLE RDBMS。

表 1-2　SQL 命令汇总

创建命令

1. 建聚簇

命令格式: CREATE CLUSTER〈聚簇名〉(〈聚簇码说明〉,…)
[SIZE n]
[SPACE〈空间定义〉]
[COMPRESS|NOCOMPRESS]

命令功能: 创建 CLUSTER。SIZE 子句指出逻辑块的大小,SPACE 子句指出空间分配方式定义。

2. 建数据库链路

命令格式: CREATE [PUBLIC] DATABASE
LINK〈链路名〉
CONNECT TO〈用户名〉
IDENTIFIED BY〈口令〉
USING〈数据库〉'

命令功能: 为一个远程数据库用户创建一个数据库链路,以使用户访问远程表。
PUBLIC 选项指出建立公共数据链路。

3. 建索引

命令格式: CREATE [UNIQUE] INDEX〈索引〉
ON〈表名〉(〈列名〉[ASC|DESC],…)
[COMPRESS|NOCOMPRESS]
[SYSSORT|NOSYSSORT]
[ROWS= n]
[PCTFREE= {20|n}]

命令功能: 为表创建一个索引。

4. 建分区

命令格式: CREATE PARTITION 〈分区名〉

命令功能: 为数据库创建一个分区。

5. 建空间定义

命令格式: CREATE SPACE [DEFINITION] 〈空间定义名〉
[DATAPAGES ([INITIAL{5|n}]
[INCREMENT{25|n}]
[MAXEXTENTS{9999|n}
[PCTFREE{20|n}])]
[INDEXPAGES ([INITIAL{5|n}]
[INCREMENT{25|n}]
[MAXEXTENT{9999|n}])]
[PARTITION {SYSTEM|〈分区名〉}]

命令功能: 创建空间定义。

6. 建同义词

命令格式: CREATE [PUBLIC] SYNONYM 〈同义词〉
FOR [〈用户名〉·]〈表名〉[@〈数据库〉]

命令功能: 为某个指定的表创建同义词。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

7. 建表

命令格式: ① CREATE TABLE〈表名〉(〈列说明〉[NULL©¦NOT NULL], …)
[[SPACE〈空间定义〉][PCTFREE n]
©¤LUSTER〈聚集名〉(〈列〉…)]
② CREATE TABLE〈表名〉[(〈列名〉[NOT NULL], …)]
[[SPACE〈空间定义〉][PCTFREE n]©¦
CLUSTER〈聚簇名〉(〈列名〉, …)]
[AS〈查询〉]

命令功能: 创建表。
PCTFREE 子句的作用将复盖〈空间定义〉中相同子句的作用。

8. 建视图

命令格式: CREATE VIEW〈视图〉[(〈列别名〉, …)]
AS〈查询〉
[WITH CHECK OPTION]

命令功能: 建立视图。

修改结构命令

1. 修改分区

命令格式: ALTER PARTITION〈分区名〉
ADD FILE〈文件名〉

命令功能: 将一个由 CCF 创建的磁盘文件加载到指定的分区上。

2. 修改空间定义

命令格式: ALTER SPACE [DEFINITION]〈空间名〉
[DATAPAGES ([INITIAL{5©¦}]
[INCREMENT{25©¦}]
[MAXEXTENTS{9999©¦}]
[PCTFREE{20©¦}]
)]
[INDEXPAGES([INITIAL{5©¦}]
[INCREMENT{25©¦}]
[MAXEXTENTS{9999©¦}]
)]
[PARTITITION{SYSTEM©¦〈分区名〉}]

命令功能: 改变由 Create Space 命令所定义的空间分配方式。

3. 修改表结构

命令格式: ① ALTER TABLE〈表名〉
ADD (〈列说明〉[NULL©¦NOT NULL], …)
② ALTER TABLE〈表名〉
MODIFY (〈列说明〉[NULL©¦NOT NULL], …)

命令功能: 格式①将一个新的字段加入到一个已经存在的表中;
格式②将改变表中一个字段的定义。

删除结构命令

1. 删除聚簇

   命令格式: DROP CLUSTER〈聚簇名〉

   命令功能: 删除指定的聚簇。

   注意: 删除聚簇前先将其中表的数据卸出。

2. 删除数据库链路

   命令格式: DROP [PUBLIC] DATABASE LINK〈链路〉

   命令功能: 删除指定的数据库链路。

3. 删除索引

   命令格式: DROP INDEX〈索引〉[ON 〈表〉]

   命令功能: 删除指定索引。

4. 删除空间定义

   命令格式: DROP SPACE [DEFINITION]〈空间名〉

   命令功能: 删除空间定义。

5. 删除同义词

   命令格式: DROP [PUBLIC] SYNONYM〈同义词〉

   命令功能: 删除同义词。

6. 删除表

   命令格式: DROP TABLE〈表名〉

   命令功能: 删除表,同时自动地删除该表上的索引、特权,但并不删除相关的视图或同义词。

7. 删除视图

   命令格式: DROP VIEW〈视图〉

   命令功能: 删除视图。

插入数据命令

命令格式: INSERT INTO〈表〉[(〈列〉,…)]
{VALUES (〈值〉,…)|〈子查询〉}

命令功能: 为指定的表或视图增加新记录行。

修改数据命令

命令格式: ①UPDATE〈表名〉[〈别名〉]
SET〈列〉=〈表达式〉,…
[WHERE〈条件〉]
②UPDATE〈表〉[〈别名〉]
SET (〈列〉,…) = (〈子查询〉)
[WHERE〈条件〉]

命令功能: 更新指定的数据库中指定字段的值,SET 子句指出被更新的字段,WHERE 子句指出被更新的行。

删除数据命令

命令格式: DELETE FROM〈表名〉
[WHERE〈条件〉]

命令功能: 从〈表〉中删除满足 WHERE 条件的行。

查询数据命令

命令格式: SELECT [ALL|DISTINCT]{[〈表名〉.]* |〈表达式〉
[〈别名〉],〈表达式〉[〈别名〉],…}
FROM {〈表名〉[〈别名〉],…}
WHERE〈条件〉
[CONNECT BY〈条件〉[START WITH〈条件〉]]
[GROUP BY〈表达式〉…]
[HAVING〈条件〉]
[{UNION|INTERSECT|MINUS}〈查询〉]
[ORDER BY〈表达式〉[ASC|DESC],…]
[FOR UPDATE OF〈列〉,…
[NOWAIT]

命令功能: 从一个或多个表中选取满足条件的数据。

授权和回收特权命令

1. 授权命令

命令格式: ①GRANT [CONNECT][,RESOURCE][,DBA]
TO〈用户名〉,〈用户名〉,…
[IDENTIFIED BY〈口令〉,〈口令〉,…]
②GRANT {〈特权〉,…|ALL} ON〈表〉
TO {〈用户〉|PUBLIC} [WITH GRANT OPTION]

命令功能: 格式①用来创建新用户,授权或更改口令;
格式②对表的操作权限作授权,表的操作权限有: ALTER, DELETE, INDEX, INSERT, SELECT, UPDATE, UPDATE (〈列〉,…),ALL。

2. 回收特权命令

命令格式: ①REVOKE [CONNECT][,RESOURCE] [,DBA]
FROM〈用户〉…
②REVOKE {〈特权〉|ALL} ON〈表〉
FROM {〈用户〉…|PUBLIC}

命令功能: 格式①是 DBA 用来回收某些用户的特权的;
格式②用来撤消某些用户对表的操作特权。

续表

审计命令

1. 建立审计

命令格式: ①AUDIT {〈选项〉, …, ©ALL}
ON {〈表名〉©DEFAULT}
[BY {ACCESS©SESSION}]
[WHENEVER [NOT] SUCCESSFUL]
②AUDIT {〈选项〉, …©ALL}
[WHENEVER [NOT] SUCCESSFUL]

命令功能: 格式①将对表(包括视图、同义词)作表级审计,表级审计选项包括: ALTER, AUDIT COMMENT, DELETE, GRANT, INDEX, INSERT, LOCK, RENAME, SELECT, UP;
格式②将对系统作审计,审计选项包括: CONNECT (登录审计), DBA (DBA 特权命令审计)
NOT EXISTS (不存在性错误审计)。
BY 子句指出写审计表的频度;
WHENEVER 子句指出写审计表的条件。

2. 取消审计

命令格式: ①NOAUDIT {〈表选项〉, …©ALL}
ON {〈表名〉©DEFAULT}
[WHENEVER [NOT] SUCCESSFUL]
②NOAUDIT {〈系统选项〉, …©ALL}
[WHENEVER [NOT] SUCCESSFUL]

命令功能: 关闭部分或全部的审计。

3. 锁表

命令格式: LOCK TABLE 〈表〉,〈表〉, …
IN {SHARE©SHARE UPDATE©EXCLUSIVE} MODE [NOWAIT]

命令功能: 以指定的封锁方式封锁表,以保护表的数据完整性。

4. 校验索引

命令格式: VALIDATE INDEX 〈索引〉[ON 〈表〉]
[WITH LIST]

命令功能: 对指定表的索引作检查。

表 1-3 SQL* Plus 专用命令汇总

编辑命令

1. 追加

格式: A[PPEND]〈正文〉

用途: 将〈正文〉字符加到当前缓冲区的当前行之后。

2. 修改

格式: C[HANGE]/〈旧串〉/〈新串〉

用途: 将当前缓冲区的当前行中的旧串改成新串。

3. 清理

格式: CLEAR 〈选项〉

用途: 清理某种设置,包括:

· BREAKS: 清理分组

- BUFFERS: 清理当前缓冲区
- COLUMNS: 清理 COLUMN 设置
- COMPUTES: 清理计算设置
- SQL: 清理 SQL 缓冲区
- TIMING: 清理由 TIMING 命令建立的时钟区

4. 删行

格式: DEL

用途: 删除当前缓冲区的当前行。

5. 插入

格式: I[NPUT][〈正文〉]

用途: 在当前缓冲区的当前行之后增加一新行。

6. 显示

格式: L{〈起始行〉©¦* } [〈终止行〉©¦*]

用途: 显示当前缓冲区中从〈起始行〉到〈终止行〉的内容, * 表示当前行。

7. 运行

格式: /或 R[UN]

用途: 显示和运行在 SQL 缓冲区中的命令。

8. 编辑文件

格式: EDIT [〈文件名〉] · [〈扩展名〉]

用途: 调用操作系统文本编辑器编辑文件, 若省略文件名, 则对当前缓冲区进行编辑, 用户变量-EDITOR 指出了使用的编辑器的名称。

格式化报表

1. 行分组

格式: BREAK ON {〈字段名〉©RROW©PPAGE©RREPORT}…

[SKIP {n©PPAGE}]

[NODUP©DDUP]

用途: 将报表的各行数据按指定字段分成若干组。

2. 页首标题

格式: ①TTI[TLE] [〈格式定义〉©DN©DFF]

②TTI[TILE] 〈标题〉

用途: 制作报表时输出每页顶部标题。

格式①规定标题的格式, 包括下列格式定义:

- COLUMN n: 跳几列
- SKIP n: 跳几行
- TAB n: 向前跳几列(n< 0 向后跳)
- LEFT, CENTER, RIGHT: 左对齐/中心对齐/右对齐
- FORMAT 〈字符〉: 定义数据格式

格式②显示标题正文。

3. 页末标题

格式: ①BTITLE [〈格式定义〉] ©DFF©DN

②BTITLE〈正文〉

用途：制作报表时输出每页底部的标题。格式定义说明见页首标题。

4. 新页定义

格式：NEWPAGE {1|n}

用途：定义新页空行数。

5. 列定义

格式：①COLUMN {〈列名〉|〈表达式〉}

[ALIAS〈别名〉]

[CLEAR|DEFAULT]

[COLOR〈颜色〉|〈颜色变量〉]

[FORMAT〈格式〉]

[HEADING〈正文〉

[JUSTIFY {L|C|R}]]

[LIKE {〈表达表〉|〈标号〉}]

[LINEAPP {LINE|MARK|BOTH}]

[LINEAPP {LINE|MARK|BOTH}]

[NEWLINE]

[NULL〈字符串〉]

[NOPRINT|PRINT]

[PATTERN {模式号|模式变量}]

[ON|OFF]

[WRAPPED|WORD-WRAPPED|TRUNCATED]…

②COLUMN

用途：说明一个列及列标题如何在报表中格式化。其中 COLOR, LINEAPP 及 PATTERN 子句用于 SQL* Graph。

6. 计算统计值

格式：COMPUTE [AVG|MAX|MIN|COU|NUM|STD|SUM|VAR]……

OF {〈表达式〉|〈列〉|〈标号〉}, …

ON [〈表达式〉|〈列〉|〈标号〉|PAGE|REPORT|ROW]

用途：对由 SQL SELECT 选出的结果计算分组结果。ON 子句指出分组标准, OF 子句指出将要实行计算的字段或对象, COMPUTE 子句指出所使用的聚集函数, 聚集函数的意义如下:

AVG: 平均值

COUNT: 非空值个数

MAX: 最大值

MIN: 最小值

NUMBER: 行数

STD: 标准方差

SUM: 求和

VAR: 方差

7. 设置

格式：SET {ARRAYSIZE {20|n}|

AUTO[COMMIT] {OFF|ON}|

需要全本请访问 www.ertongbook.com