



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



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

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、科研院所和企业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

密云胶印厂印刷厂印刷

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5月第1版 1992年5月第1次印刷

印数:0001—8000

ISBN 7-302-01172-9/TP·435

定价:14.50元

前 言

ORACLE 关系数据库管理系统(RDBMS)是一个高性能的数据库管理系统,可以通用于 80 多种类型的大、中、小及微型计算机,它采用了标准的 SQL 语言,具有丰富的第四代语言工具,正在我国迅速推广应用。

由于科研工作的需要,我们在 1987 年开始使用 ORACLE RDBMS 第 4 版本,1988 年首先在实际科研项目中应用了 ORACLE RDBMS 第 5.1 版本,并在 1989 年 10 月完成了基于 ORACLE 的攀钢管理信息系统应用软件的开发。特别是在这两年,又帮助许多单位利用 ORACLE RDBMS 开发了不少系统。

为了促进计算机技术在我国的应用,加速管理现代化的进程,我们总结了应用 ORACLE RDBMS 的实际经验,编写了本书。旨在为正在使用或打算使用 ORACLE 数据库系统的应用开发人员提供一些实例或样本,也希望借此抛砖引玉,让读者编出更好更实用的系统。

全书分为十六章,由卢朝霞主编,徐心和主审。其中第一章、第二章由卢朝霞编写,第三章、第十四章由阎世杰编写,第四章由王文学编写,第五章由刘北编写,第六章由余强编写,第七章由张传义编写,第八章由于守江编写,第九章由肖贵军编写,第十章由李玮编写,第十一章由曹燕编写,第十二章由姜宪斌、王惠德编写,第十三章由刘东立编写,第十五章由韩杰编写,第十六章由杨晓峰编写。宋宝燕、高志远、黎阳生及东北工学院攀钢课题组的同志对本书的完成给予了大力支持,提供了应用软件程序清单,在此表示衷心的感谢。

编写 ORACLE 数据库系统应用实例集锦也是一项新的尝试。因为这些应用实例大都是用 ORACLE 的第四代语言工具开发的(比如用 SQL * Forms 开发),如何能让读者既直观又全面地掌握设计方法与技巧,这的确需要费一番心思,为此,我们几次返工,尽最大努力,希望提供给广大读者一本有实用价值的书。但由于编写时间仓促,加之作者水平有限,错误在所难免,敬请读者批评指正。

编 者

1992 年 4 月

阅 读 指 南

一、阅读提示

- 想了解 ORACLE RDBMS 概况,请阅读第一章;
- 想了解完整开发过程,请阅读第二章;
- 想了解 SQL * Forms,主要阅读第四、六、十、十二、十六章;
- 想了解 SQL * Report,主要阅读第三、十四章;
- 想了解 SQL * Calc,主要阅读第七、九、十五章;
- 想了解 SQL * Net,主要阅读第十一章;
- 想了解 PRO * C,主要阅读第五、八、十三章。

二、文档标准

为了读者阅读方便,这里给出我们自己制定的 SQL * Forms 和 SQL * Calc 文档标准。

1. SQL * Forms 文档标准

(1) 语法公式

模块编号:

模块名称:

模块功能:

屏幕格式:

Form 设计:

01 数据访问

〈数据访问表〉

01 TRIGGER (Form 级)

〈触发器定义表〉

{ 块编号: 块标识:

01 域定义

〈域定义表〉

01 TRIGGER

〈触发器定义表〉

}

(2) 定义语法

〈数据访问表〉→{(表标识|视图标识|聚簇标识)}

〈域定义表〉→{(层号)(域标识)::=DATABASE:(Y|N),DISPLAY:(Y|N),
INPUT:(Y|N)
UPDATE:(Y|N),QUREY:(Y|N)

COPY FROM:[域标识]}

〈触发器定义表〉→{[(层号)TRIGGER FOR (域标识)]

{(层号)(TRIGGER 标识)::=(过程宏|SQL 语句))}

2. SQL * Calc 文档标准

(1) 语法公式

模块编号:

模块名称:

模块标识:

01 流文件

〈操作流说明〉

01 数据说明

02 输入域

〈输入域说明表〉

02 变量域

〈变量域说明表〉

02 数据访问

〈数据访问表〉

01 域定义

〈域定义表〉

(2) 定义语法

〈操作流说明表〉→{(SQL * CALC 操作命令)}

〈输入域说明表〉→{(域标识)(/* 说明 */)}

〈变量域说明表〉→{(域标识)(/* 说明 */)}

〈数据访问表〉→{(表标识|视图标识|聚簇标识)}

〈域定义表〉→{(SQL 语句)}

目 录

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

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

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

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 also 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。

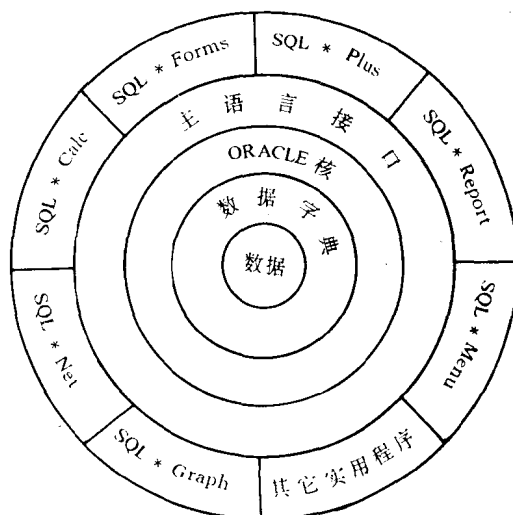


图 1-1 ORACLE 基本轮廓

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库链路。

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。

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]

|CLUSTER <聚集体名>(<列>...)]

② CREATE TABLE <表名> (<列名>[NOT NULL],...)

[[SPACE <空间定义>][PCTFREE n]

CLUSTER <聚集体名>(<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|n}>]

[INCREMENT{25|n}>]

[MAXEXTENTS{9999|n}>]

[PCTFREE{20|n}>]

)>]

[INDEXPAGES (<INITIAL{5|n}>]

[INCREMENT{25|n}>]

[MAXEXTENTS{9999|n}>]

)>]

[PARTITION(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: ① GRANT [CONNECT][, RESOURCE][, DBA]

TO <用户名>, <用户名>, ...

[IDENTIFIED BY <口令>, <口令>, ...]

② GRANT {<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: ① REVOKE [CONNECT][, RESOURCE][, DBA]

FROM <用户> ...

② REVOKE {<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。
