

软·件·工·程·师·典·藏·版

开发效率提升 10 倍

Oracle

程序开发

范例宝典

■ 周佳星 高润岭 李根福 编著



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



Oracle 程序开发 范例宝典

■ 周佳星 高润岭 李根福 编著



人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (CIP) 数据

Oracle程序开发范例宝典 / 周佳星, 高润岭, 李根福编著. — 北京: 人民邮电出版社, 2015. 1
(软件工程师: 典藏版)
ISBN 978-7-115-36891-1

I. ①O… II. ①周… ②高… ③李… III. ①关系数据库系统—程序设计 IV. ①TP311.138

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第271082号

内 容 提 要

本书紧密围绕编程人员在编程中遇到的实际问题和开发中应该掌握的技术, 全面介绍了使用 Oracle 进行程序开发的各方面技术和技巧。全书分为 20 章, 内容包括 Oracle 数据库基础, SQL Plus 命令行工具的使用, 表及表空间基本操作, PL/SQL 流程控制, 基础查询, 函数在查询中的应用, 高级查询, 索引与视图, 存储过程与事务处理, 触发器, 游标, 控制文件和日志文件的使用, 分区技术, 用户、角色与权限控制, Oracle 性能优化, 数据的备份与恢复, 数据的导出和导入, 闪回技术的应用, Oracle 在 Java 开发中的应用和 Oracle 在 VC++ 开发中的应用。全书共提供了 460 个实例, 每个实例都突出了实用性, 其中大部分是程序开发者梦寐以求的疑难问题的解决方案。

本书附有配套光盘。光盘提供了书中所有实例的源代码, 全部源代码都经过调试, 在 Windows XP/Windows Server 2003/Windows 7 下测试通过, 保证能够正常运行。

本书适用于广大计算机爱好者和编程人员, 也可供大中专院校师生阅读。

-
- ◆ 编 著 周佳星 高润岭 李根福
责任编辑 李永涛
责任印制 杨林杰
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京鑫正大印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 38
字数: 1023 千字
印数: 1—3 000 册
-

定价: 89.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号

前 言

前些年,笔者参加了一个项目的开发工作,项目要求时间很紧,开发团队几乎是挑灯夜战。当时关于 Oracle 的开发资料很少,网络也不发达,常常为了解决一个问题,大家连续奋战几天、十几天,甚至几十天。之后,笔者又参加了多个项目的开发工作。在开发过程中深刻地感觉到:编程是一门创造性较强的活动,因其涉及面广,开发者往往需要学习、研究各方面的技术和问题;编程水平的提高与开发时间成正比,需要长时间经验的积累和磨练;编程是一项需要相互学习、相互交流的工作,在交流过程中,不但可以学习他人的编程经验、体会,更会产生新的灵感,达到事半功倍的效果。

总之,项目开发从来不是一件容易的事,即使是非常有经验的开发人员,也经常会遇到一些技术难题。要成为一名合格的程序员,就必须不断吸取和借鉴其他开发者的成功经验。通过阅读别人编写的程序,从中吸取编程思想的精华,这也是学习程序设计最好的方法。

■ 本书内容 ■

本书精选了 460 个典型实例,所选实例覆盖了开发中的热点和关键问题。全书按实际应用进行分类,可以使读者在短时间内掌握更多有用的技术,快速提高编程水平。所选内容均来自实际项目的开发,有的实例是作者开发实践的积累,有的实例来源于公司的开发项目,还有的来自读者的问题。通过对这些实例进行详细分析和讲解,可以让读者迅速掌握 Oracle 数据库的开发经验和技巧,迅速提高程序设计的综合水平。

全书分为 20 章,涵盖了 Oracle 数据库基础,SQL Plus 命令行工具的使用,表及表空间基本操作,PL/SQL 流程控制,基础查询,函数在查询中的应用,高级查询,索引与视图,存储过程与事务处理,触发器,游标,控制文件和日志文件的使用,分区技术,用户、角色与权限控制,Oracle 性能优化,数据的备份与恢复,数据的导出和导入,闪回技术的应用,Oracle 在 Java 开发中的应用和 Oracle 在 VC++ 开发中的应用等方面内容。

在实例讲解上,全书采用了统一的编排方式,每个实例都包括“实例说明”、“技术要点”、“实现过程”和“举一反三”4 个部分。在“实例说明”中,以图文结合的方式给出了实例的功能说明及运行效果;在“技术要点”中给出了实例的重点、难点技术和相关编程技巧;在“实现过程”中介绍了该实例的设计过程和主要程序代码;在“举一反三”中给出了相关实例的扩展应用。

■ 本书特色 ■

- 所有实例内容都以解决开发人员在编程中遇到的实际问题和开发中应该掌握的技术为中心,每个实例都可以解决某一方面的问题。有的可以解决工作中的难题,有的可以提高工作效率,有的可以提升工作价值。
- 所选实例都具有极强的扩展性,能够给读者以启发,使读者举一反三,开发出非常实用的软件。
- 所选实例都具有代表性,所有实例都提供了源代码,方便读者使用。

■ 本书的约定

- 书中每个实例的标题栏都给出了程序的特色和所在光盘中的路径，读者可根据需要学习和使用。
- 书中提供了导出的 Oracle 数据库文件。
- 书中可能多个实例用到了同一主要技术，为节省篇幅，相关技术的讲解只在一个实例中介绍。
- 因篇幅限制，书中实例只给出了关键代码，其他代码参见光盘中实例的源程序。
- 使用本书实例光盘前，请仔细阅读光盘中的“光盘使用说明”。

■ 本书的服务

本书由明日科技组织编写，参加编写的有周佳星、王国辉、王小科、张鑫、辛洪郁、赛奎春、高春艳、杨丽、刘佳、刘丽艳、刘红艳、王长龙、宋晶、孙雨婷等。由于作者水平有限，错漏之处在所难免，请广大读者批评指正。

如果读者在使用本书时遇到问题，可以访问明日科技网站，我们将通过该网站全面为读者提供网上服务和支持。对于读者使用本书时遇到的问题，我们将在 5 个工作日内回复。

服务网站：www.mingribook.com

服务信箱：mingrisoft@mingrisoft.com

服务电话：4006751066

作者

2014 年 11 月

目 录

第 1 章 Oracle 数据库基础 1

- 实例 001 画读者与图书之间的
E-R 图 2
- 实例 002 安装 Oracle 11g
数据库 3
- 实例 003 卸载 Oracle 11g
数据库 12
- 实例 004 使用 SQL*Plus 工具 15
- 实例 005 Oracle 企业管理器和
数据库配置助手 17
- 实例 006 启动数据库实例到
NOMOUNT 模式下 19
- 实例 007 启动数据库实例到
MOUNT 模式下 20
- 实例 008 启动数据库实例到
OPEN 模式下 21
- 实例 009 启动数据库实例到
FORCE 模式下 21
- 实例 010 使用 NORMAL 方式
关闭数据库 22
- 实例 011 使用 DBCA 创建一个
数据库 24
- 实例 012 强制关闭 Oracle
数据库 26
- 实例 013 查询 Oracle 标准数
据块的大小 26
- 实例 014 获取 Oracle 的数据
文件信息 28
- 实例 015 查看 Oracle 控制文件
信息 29
- 实例 016 查看 Oracle 的日志
文件信息 30
- 实例 017 查看数据库中内部
系统表 32
- 实例 018 使用 show parameter
命令显示服务器参数 33
- 实例 019 修改服务器参数 34

- 实例 020 创建一个密码文件 35
- 实例 021 查看当前实例的警告
文件的路径 35
- 实例 022 查看当前实例的用户
跟踪文件的路径 36
- 实例 023 修改 Oracle 大型池的
缓存区 37
- 实例 024 使用 Oracle 数据字典 38
- 实例 025 查询当前实例进程
信息 40
- 实例 026 查询数据库所有段的
存储空间 43
- 实例 027 查询数据库所使用的
数据文件 44

第 2 章 SQL Plus 命令行工具的使用 45

- 实例 028 使用 set newpage 命令
修改空行的数量 46
- 实例 029 使用 set pagesize 命令
修改一页的行数 48
- 实例 030 使用 set linesize 命令
修改一行显示的最多
字符 49
- 实例 031 使用 SET PAUSE
命令设置显示结果
按页暂停 50
- 实例 032 使用指定格式显示
雇员的工资 51
- 实例 033 使用 help index 命令
来查看 SQL Plus 命令
清单 52
- 实例 034 通过 DESCRIBE 命令查
看 dba_tablespace 数据
字典表 53
- 实例 035 将销售员的记录保存到
指定文件中 54
- 实例 036 使用 save 命令保存
SQL 语句到文件中 55

- 实例 037 加载并执行 SQL 脚本文件 56
- 实例 038 使用 format 选项格式化员工工资格式 57
- 实例 039 使用 heading 选项将英文列名转换为中文形式 58
- 实例 040 为打印记录设置头标题和底标题 59
- 实例 041 打印输出 scott.emp 数据表中的所有记录 60
- 实例 042 使用 TEXT 值代替 NULL 值列 60
- 第 3 章 表及表空间基本操作 63**
- 实例 043 创建一个学生档案信息表 students 64
- 实例 044 创建 students 表的一个副本 65
- 实例 045 用 alter table 命令修改字段 s 66
- 实例 046 用 alter table 命令删除字段 s 67
- 实例 047 用 alter table 命令增加新字段 68
- 实例 048 用 alter table 命令重命名表名 68
- 实例 049 用 alter table 命令修改表空间 69
- 实例 050 使用存储参数为表分配第一个盘区的大小 70
- 实例 051 查询表 STUDENTS_3 的第一个盘区的大小 71
- 实例 052 创建 student 4 数据表, 并设置其 PCTFREE 和 PCTUSED 参数分别为 20 和 40 72
- 实例 053 创建 students_5 表, 并指定在数据块头部存放 10 个事务 73
- 实例 054 查询 INITRANS 和 MAXTRANS 参数的设置情况 74
- 实例 055 使用 NOLOGGING 子句创建 students_6 表 75
- 实例 056 查询 STUDENTS_6 表是否启用了缓存功能 76
- 实例 057 用 drop table 命令删除表 77
- 实例 058 闪回功能快速恢复被删除的表 78
- 实例 059 将表 students_5 置于只读的 read only 状态值 79
- 实例 060 通过表其他列修改单列值 81
- 实例 061 修改多行的单个列值 81
- 实例 062 修改单行的多个列值 82
- 实例 063 UPDATE 和 SELECT 语句结合使用来修改数据 83
- 实例 064 删除单行数据 83
- 实例 065 删除多行数据 84
- 实例 066 删除所有行 85
- 实例 067 从 DBA_DATA_FILES 数据字典中查询表空间及其数据文件 85
- 实例 068 查询 USERS 表空间内存放的数据对象及其类型和拥有者 87
- 实例 069 查询 SYSAUX 表空间 88
- 实例 070 创建一个扩展大小为 256KB 的表空间 89
- 实例 071 创建一个扩展大小为自动管理的表空间 90
- 实例 072 通过段空间管理方式创建表空间 91
- 实例 073 创建一个块大小为标准块 2 倍的表空间 92
- 实例 074 创建一个数据文件大小为 2GB 的大文件表空间 93
- 实例 075 修改大文件表空间 94
- 实例 076 更改表空间的读写状态 95
- 实例 077 重命名表空间 96
- 实例 078 删除表空间 96

实例 079	创建和删除 users 表空间中的 users02.dbf 数据文件	97
实例 080	对数据文件的自动扩展设置	98
实例 081	创建一个数据文件大小为 100MB 的撤销表空间 ..	99
实例 082	修改 UNDO 表空间	102
实例 083	切换 UNDO 表空间	102
实例 084	删除 UNDO 表空间	103
实例 085	查询当前例程正在使用的 UNDO 表空间	104
实例 086	统计 UNDO 表空间中“回退块”的生成信息	104
实例 087	查询特定 UNDO 段的信息	105
实例 088	查询指定段的信息	106
实例 089	查询临时表空间的信息	107
实例 090	创建临时表空间组	107
实例 091	转移临时表空间到另外一个组	108
实例 092	把临时表空间组分配给指定的用户使用	109
实例 093	删除临时表空间组	110
实例 094	创建并设置默认永久表空间	111
实例 095	创建并设置默认临时表空间	112
实例 096	将创建的数据表置于指定的表空间中	113

第 4 章 PL/SQL 流程控制

实例 097	计算两个整数的和与这个两个整数的差的商	116
实例 098	添加单行注释	117
实例 099	添加多行注释	118
实例 100	使用 %type 类型的变量输出 emp 表中编号为 7369 的员工名称和职务	119

实例 101	声明 %ROWTYPE 类型的变量 rowVar_emp	120
实例 102	声明记录类型 emp_type 存储一条记录信息	121
实例 103	定义变量和常量	122
实例 104	使用 if...then 语句比较两个字符串变量的长度	122
实例 105	使用 if...then...else 语句判断退休年龄	124
实例 106	使用 if...then...elsif 语句判断月份所属的季节	125
实例 107	使用 case 语句判断指定季节所包含的月份信息	126
实例 108	使用 loop/while 语句求前 100 个自然数的和	128
实例 109	使用 for 语句求前 100 个自然数中偶数之和	130

第 5 章 基础查询

实例 110	检索 scott.emp 表中职位是 SALESMAN (销售员) 的记录	134
实例 111	查询多个列名	135
实例 112	查询所有列	136
实例 113	使用列别名	137
实例 114	在列上加入计算	138
实例 115	利用 _通配符进行查询 ..	139
实例 116	查询数字	140
实例 117	利用 %通配符进行查询	140
实例 118	利用 []通配符进行查询	141
实例 119	利用 ^]通配符进行查询	142
实例 120	检索名称以字母 “a” 开头的员工信息	143
实例 121	复杂的模糊查询	144
实例 122	统一字段格式进行查询	145

- 实例 123 在查询中去除空格..... 145
- 实例 124 对查询结果进行
格式化..... 146
- 实例 125 利用 IN 谓词限定
范围..... 147
- 实例 126 利用 NOT IN 限定
范围..... 148
- 实例 127 利用 ALL 谓词限定
范围..... 149
- 实例 128 利用 ANY 谓词限定
范围..... 150
- 实例 129 NOT 与谓词进行组合
条件的查询..... 151
- 实例 130 查询时不显示重复
记录..... 152
- 实例 131 列出数据中的重复记录
和记录条数..... 153
- 实例 132 去除记录中指定字段的
空值..... 154
- 实例 133 获取记录中指定字段的
空值..... 154
- 实例 134 查询前 5 名数据..... 155
- 实例 135 查询后 5 名数据..... 156
- 实例 136 取出数据统计结果前 3 名
数据..... 157
- 实例 137 查询指定日期的数据..... 157
- 实例 138 查询指定时间段的
数据..... 158
- 实例 139 按月查询数据..... 159
- 实例 140 查询大于指定条件的
数据..... 160
- 实例 141 查询小于指定条件的
数据..... 160
- 实例 142 将系统日期转换为
“YYYY-MM-DD”
格式..... 161
- 实例 143 查询工资在 2000 到
3000 之间的员工
信息..... 161
- 实例 144 统计某一个部门的雇员
的最高和最低工资..... 162
- 实例 145 利用 <、> 号进行区间
查询..... 163
- 实例 146 利用 BETWEEN 进行
区间查询..... 164
- 实例 147 利用模糊查询进行区间
查询..... 165
- 实例 148 利用 OR 进行查询..... 165
- 实例 149 利用 AND 进行查询..... 166
- 实例 150 同时利用 OR、AND
进行查询..... 167
- 实例 151 在分组查询中使用
ALL 关键字..... 168
- 实例 152 在分组查询中使用
HAVING 子句..... 169
- 实例 153 在分组查询中使用
CUBE 运算符..... 170
- 实例 154 在分组查询中使用
ROLLUP..... 171
- 实例 155 对统计结果进行排序..... 172
- 实例 156 数据分组统计
(单列)..... 173
- 实例 157 按仓库分组统计图书
库存(多列)..... 173
- 实例 158 多表分组统计..... 174
- 实例 159 使用 COMPUTE..... 175
- 实例 160 在查询时对数值进行
取整..... 176
- 第 6 章 函数在查询中的应用..... 179**
- 实例 161 利用聚集函数 SUM
对销售额进行汇总..... 180
- 实例 162 利用聚集函数 AVG
求某班学生的平均
年龄..... 180
- 实例 163 利用聚集函数 MIN
求最小值..... 181
- 实例 164 利用聚集函数 MAX
求最大值..... 182
- 实例 165 利用聚集函数 COUNT
求日销售额大于某值
的商品数..... 183
- 实例 166 使用 ROUND 函数..... 184
- 实例 167 使用 POWER 函数..... 185

实例 168	使用 EXP 函数	185	函数	210
实例 169	使用 LOG 函数	186	实例 195	使用子查询更新数据
实例 170	使用 FLOOR 函数和 CEILING 函数	187	实例 196	使用子查询删除数据
实例 171	使用三角函数	187	实例 197	使用“关联子查询” 检索信息
实例 172	使用 SYSDATE 函数	188	实例 198	复杂的嵌套查询
实例 173	使用 ADD_MONTHS 函数	189	实例 199	嵌套查询在查询统计 中的应用
实例 174	使用 LAST_DAY 函数	189	实例 200	使用 UNION 运算符
实例 175	使用 CONCAT 函数	190	实例 201	使用 EXCEPT 运算符
实例 176	使用 ASCII 函数	191	实例 202	使用 INTERSECT 运算符
实例 177	使用 SUBSTR 函数	191	实例 203	一对多联合查询
实例 178	使用 TO_NUMBER 函数	192	实例 204	对联合查询后的结果 进行排序
实例 179	使用 TO_CHAR 函数	193	实例 205	简单内连接查询
实例 180	使用 REPLICATE 函数	193	实例 206	复杂的内连接查询
实例 181	用 LTRIM、RTRIM 和 TRIM 函数	194	实例 207	自身连接
实例 182	使用 LOWER、UPPER 函数	195	实例 208	笛卡尔乘积 (交叉连接)
实例 183	使用 LENGTH 函数	196	实例 209	使用 USING 子句的 连接
实例 184	使用 MOD 函数	197	实例 210	使用 ON 子句的连接
实例 185	使用 SIGN 函数	198	实例 211	LEFT OUTER JOIN 查询
实例 186	使用 CAST 函数	199	实例 212	RIGHT OUTER JOIN 查询
第 7 章 高级查询 201				
实例 186	利用 FROM 子句进行 多表查询	202	实例 213	使用外连接进行多表 联合查询
实例 187	使用表的别名	203	实例 214	完全外连接
实例 188	合并多个结果集	204	实例 215	以 & 开始的替换变量
实例 189	由 IN 引入的子查询	205	实例 216	字符型和日期型替代 变量
实例 190	EXISTS 子查询实现 两表交集	206	实例 217	以 && 开始的替换 变量
实例 191	使用 ANY/SOME 操作 符的多行子查询	207	实例 218	替代变量可以出现的 地方
实例 192	使用 ALL 操作符的 多行子查询	208	实例 219	使用 DEFINE 定义 替代变量
实例 193	在 SELECT 子句中的 子查询	209	实例 220	使用 ACCEPT 定义
实例 194	在子查询中使用聚集			

	替代变量.....	239
实例 221	如何使用 ACCEPT 命令的 HIDE 选项	241
实例 222	参数和替代变量的永久设置	243

第 8 章 索引与视图 249

实例 223	创建唯一索引	250
实例 224	创建单列索引	252
实例 225	创建复合索引	252
实例 226	建立 B 树索引	253
实例 227	建立位图索引	254
实例 228	建立反向键索引	255
实例 229	基于函数的索引	257
实例 230	对索引执行合并操作	258
实例 231	对索引执行进行重建	259
实例 232	显示索引信息	259
实例 233	删除索引	261
实例 234	创建简单视图	263
实例 235	操作简单视图	264
实例 236	建立只读视图	266
实例 237	复杂视图	267
实例 238	连接视图	268
实例 239	查看视图定义	269
实例 240	修改视图定义	270
实例 241	重新编译视图	270
实例 242	创建基于视图的视图	271
实例 243	通过视图插入数据	272
实例 244	通过视图修改数据	273
实例 245	通过视图删除数据	274
实例 246	删除视图	274
实例 247	创建同义词	275
实例 248	生成序列号	276
实例 249	修改和注销序列	278
实例 250	通过序列对象为数据表添加数据	280
实例 251	为 Books_1 表定义非空约束	281
实例 252	为 Books_1 表定义行级主键约束 BOOK_PK	283
实例 253	使用 ALTER TABLE...	

	ADD 语句为 Books 表添加主键约束	284
实例 254	为会员表 Members 的 QQ 列定义唯一性约束	285
实例 255	创建一个新表 EMPLOYEES_TEMP, 并为其添加一个与 DEPARTMENTS 表之间外键约束	287
实例 256	使用 CASCADE 关键字创建外键约束以及实现数据的级联删除操作	288
实例 257	在定义约束时禁用约束	290
实例 258	禁用已经存在的约束	291
实例 259	激活约束	292
实例 260	删除约束	293

第 9 章 存储过程与事务处理 295

实例 261	创建存储过程	296
实例 262	调用存储过程	298
实例 263	声明一个带有 IN 模式的存储过程	299
实例 264	使用“指定名称传递”的方式向其中传递参数	300
实例 265	使用“按位置传递”的方式向其中传递参数值	301
实例 266	使用“混合方式传递”方式传递参数	301
实例 267	创建带默认值的存储过程	302
实例 268	调试存储过程	303
实例 269	创建一个存储过程, 定义两个 out 模式参数	304
实例 270	在 PL/SQL 块中调用 OUT 模式的存储过程	305
实例 271	使用 EXEC 命令执行 OUT 模式的存储过程	306
实例 272	输出变量 var_dname 和 var_loc 的值	306
实例 273	创建一个存储过程,	

	定义“in out”参数	307
实例 274	调用存储过程计算平方或平方根	308
实例 275	创建计算 emp 表中指定部门平均工资的函数	309
实例 276	计算部门编号为 10 的员工平均工资并输出	310
实例 277	删除函数	311
实例 278	开始事务	312
实例 279	提交事务	312
实例 280	回滚事务	314
实例 281	使用保存点 (savepoint) 回滚最后添加的记录	316
实例 282	创建 employees 表的一个副本	317
实例 283	dcl 语句提交事务	318
实例 284	利用 AUTOCOMMIT 进行事务控制	319
实例 285	查询锁信息	320
实例 286	监控锁	322
实例 287	锁定数据表	323
实例 288	死锁的产生及预防	325
实例 289	创建程序包的包说明	326
实例 290	创建程序包的主体	327
实例 291	通过程序包调用存储过程和函数	329
实例 292	删除包	330

第 10 章 触发器

实例 293	创建语句触发器	332
实例 294	语句触发器被触发	333
实例 295	建立 BEFORE 语句触发器	336
实例 296	在触发器中使用条件谓词	337
实例 297	查看触发器	338
实例 298	insert 触发器	339
实例 299	update 触发器	340
实例 300	delete 触发器	341
实例 301	创建 instead of 触发器	342
实例 302	创建行级触发器	344

实例 303	限制行触发器	346
实例 304	向 emp 表和 dept 表中插入两行相关联数据	347
实例 305	创建事件触发器	349
实例 306	禁用/启用触发器	351
实例 307	以表为单位禁用/启用触发器	352
实例 308	将删除记录自动写入日志表	353
实例 309	限制非工作时间操作数据	354
实例 310	限制对保护数据的操作	355
实例 311	使用 DML 触发器控制数据安全	356
实例 312	使用行触发器实现数据审计	357
实例 313	使用触发器实现数据完整性	358
实例 314	使用触发器实现参照完整性	359
实例 315	实现级联更新	360
实例 316	级联删除	361
实例 317	删除触发器	362

第 11 章 游标

实例 318	声明游标	364
实例 319	打开游标	365
实例 320	提取游标	367
实例 321	关闭游标	368
实例 322	查看游标	368
实例 323	定义游标变量	370
实例 324	使用带参数的游标	371
实例 325	视图中游标的使用	372
实例 326	创建隐式游标	373
实例 327	使用隐式游标和 for 语句	375
实例 328	使用显式游标和 for 语句	376
实例 329	带子查询的游标 FOR 循环	377
实例 330	cursor for 游标的	

- 使用 378
- 实例 331 提取整行数据 379
- 实例 332 使用游标的 %found 属性
判断是否检索到指定编
号的雇员信息 380
- 实例 333 判断游标是否打开 381
- 实例 334 获取游标读取的记录
行数 382
- 实例 335 判断记录是否存在 383
- 实例 336 使用游标更新数据 384
- 实例 337 使用游标删除数据 385
- 实例 338 使用游标读取员工
信息 386
- 实例 339 使用 “too_many_rows”
预定义异常捕获错误
信息 387
- 实例 340 错误编号异常 389
- 实例 341 业务逻辑异常 391

第 12 章 控制文件和日志文件的使用 393

- 实例 342 实现控制文件的多路
复用 394
- 实例 343 创建控制文件 397
- 实例 344 查询控制文件信息 400
- 实例 345 在 system 模式下向数据
库中添加一个重做日志
文件组 402
- 实例 346 向数据库中添加一个组
编号为 5 的重做日志
文件组 403
- 实例 347 更改重做日志的位置或
名称 404
- 实例 348 使用 desc 命令显示
V\$LOG 数据字典
视图的结构 405
- 实例 349 删除重做日志文件 406
- 实例 350 查看归档日志文件
信息 408
- 实例 351 建立本地归档目标 409
- 实例 352 查看并修改数据库归
档模式 410

第 13 章 分区技术 413

- 实例 353 为商品零售表按照
销售日期所在的季
度创建 4 个分区 414
- 实例 354 为 Goods 表创建
HASH 列分区
(分区列为 id) 415
- 实例 355 在 clients 表中以 province
列为分区键创建列表
分区 417
- 实例 356 为表 saleRecord
创建 Interval 分区 418
- 实例 357 在客户信息表 clients 中添
加一个省份为 “河北省”
的表分区 419
- 实例 358 并入表分区 420
- 实例 359 创建本地索引分区 423
- 实例 360 删除索引分区 425
- 实例 361 重命名索引分区 427

第 14 章 用户、角色与权限控制 429

- 实例 362 创建一个口令为 mrsoft
的 mr 用户 430
- 实例 363 修改用户 east 在表空间
上的磁盘限额为 20m 431
- 实例 364 修改用户 east 的新口令
为 123456 432
- 实例 365 设置和解除用户锁定 433
- 实例 366 更改用户名 433
- 实例 367 删除一个用户 434
- 实例 368 将系统权限授予用户 435
- 实例 369 将对象权限授予用户 436
- 实例 370 为用户 east 授予连接
和开发系统权限 436
- 实例 371 撤销 east 用户的
resource 系统权限 437
- 实例 372 查询角色信息 438
- 实例 373 创建 designer 角色 440
- 实例 374 给角色授权 441
- 实例 375 收回对象权限 442
- 实例 376 回收系统权限 442

实例 377	级联系统权限的授予	443
实例 378	收回级联的系统权限	444
实例 379	级联对象权限的授予	445
实例 380	收回级联的对象权限	446
实例 381	收回角色权限	446
实例 382	显示角色的权限	447
实例 383	启用/禁用角色	448
实例 384	修改角色密码	448
实例 385	查询 HR 用户被授予的系统	450
实例 386	删除自定义角色	450
实例 387	显示用户所有系统权限	451
实例 388	对 PROFILE 文件的资源限制参数进行修改	451
实例 389	显示指定 PROFILE 文件的资源配置信息	453
实例 390	创建 PROFILE 文件实现自动锁定用户的账户	453
实例 391	创建 PROFILE 文件实现设置密码的宽限期	455
实例 392	删除已经指定给用户的 PROFILE 文件	456

第 15 章 Oracle 性能优化 457

实例 393	在 select 语句中避免使用 “*”	458
实例 394	使用 truncate 命令动态删除数据表	458
实例 395	使用 rowid 高效删除重复记录	459
实例 396	高效统计记录行数	460
实例 397	尽量多使用 commit	460
实例 398	清空指定的数据表	461
实例 399	用 exists 替代 in 谓词	461
实例 400	修改 Oracle 数据库中 SGA 的大小	462
实例 401	数据字典的“请求存取数”和“不命中数”	462
实例 402	用索引提高检索效率	463

实例 403	监视索引是否被使用	463
实例 404	避免全表扫描	464
实例 405	避免在索引列上用 is null	465
实例 406	驱动表的选择	466
实例 407	查询当前 Oracle 实例的日志缓冲区大小	466
实例 408	库缓存的“请求存取数”	467
实例 409	数据字典高速缓存的不命中情况	467
实例 410	显示当前分配给所有会话的内存数	468
实例 411	显示曾经分配给所有会话的最大内存数	469
实例 412	查询 V\$SYSSTAT 表中的统计信息	469
实例 413	查看和修改参数 large_pool_size 的值	470
实例 414	查看所有服务器进程使用的内存的总量	470
实例 415	查看会话信息及堆栈空间的大小	471
实例 416	查询高速缓存在调用阶段的不命中数	471

第 16 章 数据的备份与恢复 473

实例 417	使用 rman 工具连接注册数据库	474
实例 418	非一致性和一致性备份整个数据库	476
实例 419	备份 tbasp_1 和 ts_1 表空间	479
实例 420	备份指定的数据文件、控制文件	482
实例 421	对 system 表空间进行 1 级增量备份	485
实例 422	对表空间 example 进行 2 级累积增量备份	486
实例 423	在 NOARCHIVELOG 模式下备份和恢复数据库	486

- 实例 424 恢复 ARCHIVELOG
模式下的数据库.....490
- 实例 425 实现基于时间的不
完全恢复.....492
- 实例 426 使用 RMAN 工具
备份表空间.....497
- 实例 427 使用 RMAN 工具
还原备份的表空间.....498

第 17 章 数据的导出和导入501

- 实例 428 导出 scott 方案中的 dept
和 emp 表.....502
- 实例 429 导出 scott 和 hr 方案中
的所有对象.....505
- 实例 430 导出表空间 tbsp_1506
- 实例 431 导出整个数据库.....507
- 实例 432 只导出对象数据.....508
- 实例 433 导出 dept 表中部门编号
为 10 的数据.....509
- 实例 434 将表 dept、emp 导入
到 SYSTEM 方案中.....510
- 实例 435 将 scott 方案中的所有
对象导入到 system
方案中.....511
- 实例 536 将表空间中的所有对象
都导入到当前数据
库中.....511
- 实例 437 从 fulldatabase.dmp
文件中导入全数据库.....512
- 实例 438 移动表空间时导入
test.dbf 数据文件.....513
- 实例 439 从 DMP 文件中提取
DDL 语句写入 SQL
脚本.....515
- 实例 440 导出 HR 方案中的
regions 表.....516
- 实例 441 将 regions 表导入到
SCOTT 方案中.....517
- 实例 442 调用 SQL*Loader.....518
- 实例 443 加载 TXT 文件.....519
- 实例 444 导入 excel 数据521

第 18 章 闪回技术的应用 523

- 实例 444 将闪回恢复区的大小
设置为 4GB..... 524
- 实例 445 启动闪回数据库 525
- 实例 446 使用闪回数据库完成到
某个 SCN 的恢复 527
- 实例 447 使用 flashback table
命令恢复数据 528
- 实例 448 闪回丢弃技术的应用 .. 530
- 实例 449 使用闪回丢弃还原
已经 drop 掉的表 532
- 实例 450 使用闪回表命令清除
记录 534
- 实例 451 其他闪回技术 535

第 19 章 Oracle 在 Java 开发中的应用 537

- 实例 452 企业人事管理系统——
主窗口设计 538
- 实例 453 企业人事管理系统——
人事管理模块设计 541
- 实例 454 企业人事管理系统——
待遇管理模块设计 549
- 实例 455 企业人事管理系统——
系统维护模块设计 555

第 20 章 Oracle 在 VC++ 开发中的应用 561

- 实例 456 汽配管理系统——
主窗口设计 562
- 实例 457 汽配管理系统——
系统登录模块设计 567
- 实例 458 汽配管理系统——
基础信息查询模块
设计 573
- 实例 459 汽配管理系统——
商品信息模块设计 576
- 实例 460 汽配管理系统——
日常业务处理模块
设计 581



第 1 章

Oracle 数据库基础



- Oracle 11g 的安装与卸载
- Oracle 数据库的启动与关闭
- Oracle 数据库的物理存储结构
- Oracle 数据字典

Oracle

实例 001

画读者与图书之间的
E-R 图

这是一个提高基础技能的实例

实例说明

在设计关系型数据库时，首先需要为它建立逻辑模型。关系型数据库的逻辑模型可以通过实体和关系组成的图形来表示，这种图形称之为 E-R 图，它实现将现实世界中的实体和实体之间的联系转换为逻辑模型。使用 E-R 图形表示的逻辑模型被称为 E-R 模型，一个标准的 E-R 模型主要由实体、属性和联系三部分组成。本实例要求画出读者与图书之间的 E-R 图。

技术要点

1. 实体和属性

实体是一个数据对象，是指客观存在并可以相互区分的事物，如一个教师、一个学生、一个雇员等。每个实体由一组属性来表示，例如，一个具体的学生拥有学号、姓名、性别和班级等属性，其中学号可以唯一标识具体某个学生这个实体。具有相同属性的实体组合在一起就构成实体集，即实体集是实体的集合，而实体则是实体集中的某一个特例，例如，王同学这个实体就是学生实体集中的一个特例。

在 E-R 模型中，实体用矩形表示，矩形内注明实体的命名。实体名常用以大写字母开头的有具体意义的英文名词来表示，联系名和属性名也采用这种方式。图 1.1 所示为一个图书档案的 E-R 图。

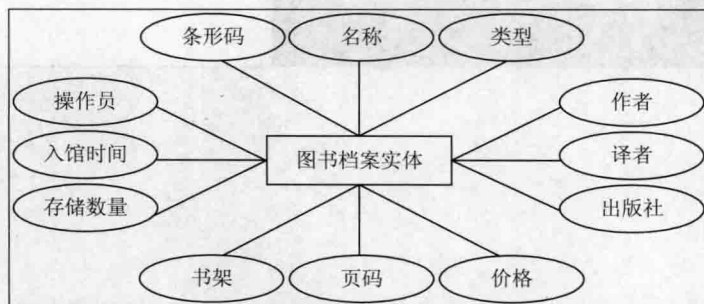


图 1.1 图书档案实体 E-R 图

2. 联系

在实际应用中，实体之间是存在联系的，这种联系必须在逻辑模型中表现出来。在 E-R 模型中，联系用菱形表示，菱形框内写明“联系名”，并用“连接线”将有关实体连接起来，同时在“连接线”的旁边标注上联系的类型，两个实体之间的联系类型可以分为以下 3 类。

- 一对一：若对于实体集 A 中的每一个实体，在实体集合 B 中最多有一个实体与之相关；反之亦然，则称实体集 A 与实体 B 具有一对一的联系，可标记联系为 1:1。
- 一对多：若对于实体集 A 中的每一个实体，在实体集 B 中有多个实体与之相关；反之，对于实体集 B 中的每一个实体，实体集 A 中最多有一个实体与之相关，则称实体集 A 与实体集 B 具有一对多的联系，可标记联系为 1:n。
- 多对多：若对于实体集 A 中的每一个实体，在实体集 B 中有多个实体与之相关；反之，对于实体集 B 中的每一个实体，实体集 A 中也有多个实体与之相关，则称实体集 A 与