

上海紧缺人才

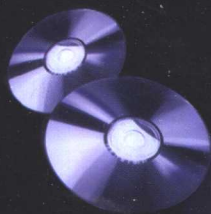
培训工程

教学系列丛书

计算机应用教程

—Oracle 数据库应用技术(初级)

上海市计算机应用能力考核办公室编



东华大学出版社

“上海紧缺人才培训工程”教学系列丛书

计算机应用教程

Oracle 数据库应用技术(初级)

上海市计算机应用能力考核办公室 编

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用教程. Oracle 数据库应用技术 (初级) / 上海市计算机应用能力考核办公室编. - 上海: 东华大学出版社, 2002.6

ISBN 7-81038-412-0

I. 计... II 上... III. ①电子计算机 - 教材②关系数据库 - 数据库管理系统, Oracle - 教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 030080 号

执行编辑: 竺海娟

责任编辑: 紫 仪

封面设计: 天 呵

Oracle 数据库应用技术 (初级)

上海市计算机应用能力考核办公室编

东华大学出版社出版

(上海市延安西路 1882 号 邮编: 200051)

常熟市大宏印刷有限公司印刷 全国新华书店经销

开本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 12.75 字数: 306 千字

2002 年 8 月第 1 版 2002 年 8 月第 1 次印刷

印数 0001 ~ 5000

ISBN 7-81038-412-0/TP · 20

定价: 26.00

内容提要

本书是介绍 Oracle 数据库应用技术的初级教材，也是“上海紧缺人才培养工程”的上海市计算机应用能力考核的培训教材之一。本书既可作为 Oracle 数据库系统知识的入门书，也可作为具有中级计算机应用能力水平的人员，以及大专院校非计算机专业的学生自学的课本。

本书首先深入浅出地对数据库技术及 Oracle 数据库系统知识作了全面的介绍，这部分内容通常都是一些常识性的知识，让读者对数据库的原理有一个基本的了解。然后，本书对 Oracle 数据库的体系结构的理论知识进行了详细的阐述，为读者建立起 Oracle 数据库的文件系统概念、内存结构概念、各种进程概念、以及 Oracle 数据库的实例等概念。为了帮助读者理解基本的 SQL 语言及 PL/SQL 语言，在本书中编著者对每段程序和代码都作了详尽的解释。

此外，本书还对 Oracle 数据库的一些重要的对象，诸如：表、索引、视图、同义词、角色及数据字典等概念，作了初步的介绍。最后对一些较为常用的 Oracle 数据库系统软件工具的性能特征，及其操作技能也分别作了简单的介绍。

本书附有 Oracle 数据库的数据字典、习题和题解等附录，以供教学及自学参考使用。

“上海紧缺人才培训工程”计算机应用能力教学系列丛书，由上海市教育委员会、上海市成人教育委员会、中共上海市委组织部、上海市人事局、上海市信息化办公室联合组织编写

上海市计算机应用能力考核专家组成员

组长：	施伯乐	复旦大学教授
组员：	白英彩	上海交通大学教授
	郑衍衡	上海大学教授
	汪燮华	华东师范大学教授
	俞时权	上海师范大学教授
	高毓乾	上海市科委高级工程师
	陶霖	上海第二工业大学教授
	许永兴	上海电视大学教授

上海市计算机应用能力考核教学系列丛书

编委负责人：郭伯农 黄清云

总体策划：刘煜海 黄河笑

本书编撰人员

编著者：乐嘉锦 黄晓虎 缪卓群 夏小玲 丁祥武

主 审：施伯乐

致 读 者

中华人民共和国教育部部长 **陈至立**

高科技及其产业是当代经济发展的火车头。在当代科学技术革命中，计算机信息处理技术居于先导地位。在90年代的今天，世界科学技术已经进入了信息革命的新纪元。

上海的振兴正处于这一信息革命的时代。上海要在本世纪末、下世纪初跻身国际经济、金融、贸易中心城市之列，就必须牢牢把握机遇，大力发展计算机应用及其产业。市委、市政府决定尽快发展计算机产业，使其成为上海新一代的支柱产业。这是从上海产业结构调整、城市功能发挥、技术革命发展的战略高度出发作出的战略决策。今后几年，上海计算机产业的销售额将每年翻一番，到本世纪末形成年销售额达数百亿元的产业规模。金融电子化、商业电子化、个人用电脑的普及、机电一体化、城市管理、工业管理以及办公自动化、智能化大楼的建设、软件开发应用及系统集成等，将使上海的经济和社会生活发生深刻的变化，并为上海成为国际经济、金融、贸易中心城市提供必不可少的技术支撑。计算机产业不仅将成为上海工业发展的新的生长点，并将带动一批相关产业的发展。可以预计，不久的将来，计算机在上海将被广泛应用，渗透到各行各业，使上海的现代化水平向前迈进一大步。

发展计算机产业对计算机专业人才的培养及应用人才的培训提出了紧迫要求，一方面要培养一大批能够从事计算机研究开发的高级专业人才，另一方面要培训成千上万的计算机操作人员，普及计算机应用技术。只有各行各业的从业人员都学会计算机操作和应用，计算机的广泛使用和产业发展才能真正实现。因此，上海市“90年代紧缺人才培训工程”和上海市“三学”(学知识、学科学、学技术)活动都把计算机应用技术的普及作为其重要内容。上海市计算机应用能力考核则是在广大市民中普及计算机应用技术的一项重要举措。这项考核的独创性和实用性使其独具特点，受到应考者及用人单位的广泛欢迎。

希望上海广大市民顺应新技术革命的潮流，努力掌握计算机应用技术，为上海的振兴作出更大贡献！

1994年7月

(注：本文发表时，作者任中国共产党上海市委副书记、上海市计算机应用与产业发展领导小组组长)

序

中国共产党上海市人大常委会副主任 龚学平

“90年代上海紧缺人才培训工程”实施三年来，取得了较大的成绩。这一成绩表现在下列诸多方面：一、以系统或行业为依托，建立了以十大紧缺人才培训中心为主体的紧缺人才培训体系，分别承担现代企业高级经理、现代企业高级营销经理、房地产开发、涉外商务、涉外法律等26类岗位的紧缺人才培训考核工作。二、建立了计算机应用能力考核制和通用外语水平等级考试制，参加计算机应用能力考核的有93万人，经考核合格的有近59万人；参加通用外语水平等级考试的达13万人，经考试合格的有8.4万人，较好地提高了市民计算机应用能力和外语水平。三、建立了上海教育电视台，在交流教育信息、传播科学知识、弘扬优秀文化、提高市民素质等方面发挥了积极的作用。

“90年代上海紧缺人才培训工程”进展顺利的原因是多方面的，其中最根本的是，它顺应了上海经济建设和社会发展的需要。具体地说，它的成功有赖于市委、市府的正确领导，有赖于这一培训工程的组织者——市教委、成人教委、市委组织部和市人事局的通力协作，有赖于中央和市有关部门的支持，有赖于从事这一工程的全体同志坚持不懈的努力。这里值得一提的是，这一培训工程的教学系列丛书从内容到形式，具有实用性强、应变性强、适用面宽的特点，与以往教材相比体现了“紧缺”之意，这是本市许多专家、学者与实际工作者共同心血的结晶。现在，其中的某些教材已经出新版本了，表明它们在“紧缺”方面有更进一步的追求。

从现在到2010年，是建设有中国特色社会主义承前启后、继往开来的重要时期。上海要努力建设成为国际经济、金融和贸易中心城市之一。在机遇与挑战并存的形势下，继续努力搞好“90年代上海紧缺人才培训工程”，培养一大批社会主义现代化建设的急需人才，必将对上海的腾飞产生巨大的现实意义和深远的历史意义。

上海的改革和发展为我们提供了实施“90年代上海紧缺人才培训工程”的广阔舞台。市各有关方面一定要进一步加强领导，团结协作，深化改革，扎实工作，努力在这个舞台上大显身手。我们也期待着更多的优秀教材面世，推进这一培训工程的进一步发展，为迎接21世纪的到来作出更大的贡献。

1997年4月

（注：本文发表时，作者任上海市市委副书记。）

序

上海市政协副主席 谢丽娟

由上海市人民政府教育卫生办公室、市成人教育委员会、中共上海市委组织部、市人事局联合组织编写的“90年代上海紧缺人才培训工程教学系列丛书”将陆续出版。编写、出版这套丛书是实施上海紧缺人才培训工程的基础工作之一,对推动培训和造就适应上海经济建设和社会发展急需的专业技术人才必将起到积极的作用。

90年代是振兴上海、开发浦东关键的十年。上海要成为国际经济、金融、贸易中心之一,成为长江流域经济发展的“龙头”,很大程度上取决于上海能否有效地提高上海人的整体素质,能否培养和造就出一大批坚持为上海经济建设和社会发展服务,既懂经济,懂法律,懂外语,又善于经济管理,擅长国际竞争,适应社会主义市场经济新秩序的多层次专业人才。这已越来越成为广大上海人民的共同认识。

目前上海人才的状况与经济建设、社会发展的需求矛盾日趋显著。它集中表现在:社会主义市场经济的逐步确立,外向型经济的迅速发展,新兴产业的不断崛起,产业产品结构的适时调整,城市建设和管理任务的日益繁重,使原来习惯于在计划经济体制下工作的各类专业技术人才进入了一个颇感生疏的境地,使原来以面向国内市场为主的各类专业技术人才进入一个同时面向国内外市场交参与国际竞争的新天地,金融、旅游、房地产、城市建设和管理等以及许多高新技术产业又急切地呼唤一大批新的专业技术人才。这就加剧了本市专业人才总量不足、结构不合理的矛盾。此外,本市的从业人员和市民的外语水平与计算机的应用能力普遍不高。这种情况如不迅速改变,必将影响上海的经济走向世界,必将影响上海在国际经济、金融、贸易中的地位和在长江流域乃至全国经济发展中的作用。紧缺人才培训问题已引起市委、市政府的高度重视。

“机不可失,时不再来。”我们要大力加强紧缺人才的培训工作和外语、计算机的推广普及工作。鉴于此,及时编写、出版本丛书,是当前形势之急需,其意义是现实的和深远的。诚然,要全面组织实施90年代上海紧缺人才培训工程,还有待于各有关方面的共同努力。

在“90年代紧缺人才培训工程教学系列丛书”开始出版之际,感触颇多,简述代序。

1993年8月

编者的话

Oracle 公司提供的软件产品可以适用于各种不同的计算机硬件平台和操作系统。由于 Oracle 软件技术发展很快，如果要跟上它的最新发展、了解它的最新特征、成为掌握 Oracle 数据库技术的人才，那么就必须对它的基本知识进行系统的学习。只有当读者已经熟练地掌握了 Oracle 数据库系统的基本原理和一些简单的操作技能，并对 Oracle 数据库的高级功能及其系统管理的需求有了一定的认识后，才有可能对 Oracle 数据库系统比较高级的技术进行更深入的学习。

在“上海紧缺人才培训工程”项目专家组的指导下，本书编写组反复构思编写提纲，力求把本书变得通俗易懂。首先让读者对有关 Oracle 数据库的基础知识有所了解，然后，让他们学会安装 Oracle 数据库系统，从拿到 Oracle 的安装光盘 CD-ROM 之时起，可以按照操作步骤顺利地进行安装，并创建一个能正常运行的小型 Oracle 数据库，学会操纵各种数据库管理工具和开发工具，能够熟练地掌握 Oracle 数据库的开启和关闭技能。

本书在介绍了 SQL 以及 SQL* Plus 的基础上，又对 PL/SQL 语言的定义、算法、以及它的一些常用的数据类型作了较为详细的介绍，使得读者通过学习，能初步地掌握它，并能利用它进行编程。

本书还为读者介绍了 Oracle 数据库的一些重要对象，诸如：表、索引、视图、同义词、表空间、角色及数据字典等概念，并着重介绍了它们的实际意义和用法。

此外，本书对 Oracle 公司提供的几种不同的软件工具作了简单介绍，为读者以后进一步学习 Oracle 数据库软件是如何组织和处理信息的技术做好准备。

建议读者在掌握了本书的内容后，继续进行更高层次的《Oracle 数据库应用技术（中级）》的学习，该书将更深入地介绍如何编写和调节 PL/SQL 语句，以及怎样创建用户、授权、管理数据库对象和对数据库性能进行调优等更高级技术。

上海市计算机应用能力考核办公室

2002 年 6 月

目 录

第一章	Oracle 预备知识	1
1.1	Oracle 公司的创始与发展	1
1.1.1	Oracle 公司的初创期	1
1.1.2	第一个 Oracle: 第 2 版	1
1.1.3	可移植的 Oracle: 第 3 版	2
1.1.4	可靠的 Oracle: 第 4 版	2
1.1.5	客户/服务器体系的 Oracle: 第 5 版	3
1.1.6	高性能 OLTP 的 Oracle: 第 6 版	3
1.1.7	完善的 Oracle: 第 7 版	4
1.1.8	面向对象技术的 Oracle 8i:第 8 版	4
1.1.9	最新推出的 Oracle 9i:第 9 版	5
1.2	数据库技术的进展	6
1.3	关系数据库概念	7
1.4	Oracle 数据库总览	11
1.5	本章小结	12
第二章	Oracle 数据库体系结构	13
2.1	为什么要学习 Oracle 数据库体系结构	13
2.2	Oracle 的文件体系	14
2.2.1	数据文件	14
2.2.2	日志文件	15
2.2.3	控制文件	15
2.3	Oracle 的内存结构	16
2.3.1	高速缓存区	16
2.3.2	共享池	16
2.3.3	系统全局区	16
2.3.4	程序全局区	16
2.3.5	排序区	16
2.4	Oracle 进程	17
2.4.1	用户进程	17
2.4.2	服务器进程	17
2.4.3	后台进程	17

2.5 Oracle 实例	21
2.5.1 实例的定义	21
2.5.2 实例的创建	22
2.6 本章小结	22
第三章 安装 Oracle 数据库系统	23
3.1 Personal 版的安装	23
3.2 本章小结	34
第四章 数据库的开启和关闭	35
4.1 开启 Oracle 数据库	35
4.2 关闭 Oracle 数据库	36
4.3 开启 Personal Oracle 数据库的步骤	36
4.4 运行各种数据库管理工具及开发工具	38
4.5 关闭 Personal Oracle 数据库	42
4.6 本章小结	43
第五章 SQL 语言基础	44
5.1 结构化查询语言(SQL)	46
5.1.1 数据定义语言(DDL)	46
5.1.2 数据操纵语句(DML)	47
5.1.3 数据控制语言(DCL)	48
5.2 SQL*Plus 基础	49
5.2.1 启动 SQL*Plus	49
5.2.2 SQL*Plus 命令	50
5.2.3 创建语句(CREATE)	54
5.2.4 描述语句(DESCRIBE)	57
5.2.5 查询语句(SELECT)	57
5.2.6 插入语句(INSERT)	65
5.2.7 删除语句(DELETE)	67
5.2.8 更新语句(UPDATE)	68
5.3 SQL 语言数据类型	69
5.3.1 数值型	69
5.3.2 字符型	70
5.3.3 日期型	70
5.3.4 数据类型间的转换	71
5.3.5 NULL 值	72

5.4 SQL*Plus中常用的函数	73
5.4.1 单行函数	73
5.4.2 分组函数	83
5.5 本章小结	85
 第六章 PL/SQL语言	86
6.1 什么是PL/SQL语言	86
6.2 PL/SQL 字符集	87
6.2.1 合法字符	87
6.2.2 算术运算符	88
6.2.3 关系运算符	88
6.2.4 其它符号	89
6.3 变量和常量	89
6.3.1 变量	89
6.3.2 常量	91
6.3.3 逻辑比较	91
6.4 保留字	92
6.5 PL/SQL 常用数据类型	92
6.5.1 VARCHAR2	92
6.5.2 NUMBER	92
6.5.3 DATE	93
6.5.4 BOOLEAN	93
6.6 PL/SQL 程序块	93
6.6.1 块结构	93
6.6.2 定义部分	95
6.6.3 可执行部分	98
6.6.4 异常处理	111
6.7 游标	116
6.7.1 显式游标	116
6.7.2 隐式游标	121
6.7.3 错误汇编	122
6.7.4 编程实例	124
6.8 本章小结	126
 第七章 数据库对象	127
7.1 表	128
7.2 索引	131

7.3 视图	133
7.3.1 视图的概念	133
7.3.2 创建视图	134
7.3.3 物化视图(Materialized View)	134
7.4 同义词	135
7.5 角色	136
7.6 数据字典	138
7.7 本章小结	138
第八章 Oracle公司的产品系列	140
8.1 Oracle Designer 系统设计工具	140
8.2 Oracle Developer 软件开发工具	140
8.2.1 Oracle Forms—界面生成器	141
8.2.2 Oracle Reports—报表生成器	143
8.2.3 Oracle Graphics—图形生成器	146
8.3 SQL * Loader 数据库装载器	147
8.4 Oracle使用自己的工具—应用软件	148
8.5 Oracle Discoverer	148
8.6 Oracle 8i Lite	148
8.7 其它	149
8.8 本章小结	150
附录 A Oracle数据字典	151
附录 B Oracle V8.1.7系统视图	157
附录 C Oracle V8.1.7 DBA视图	170
附录 D 习题与题解	180

第一章 Oracle 预备知识

Oracle公司多年来一直在为业界提供优秀的计算机软件产品,去实现信息的存储和访问。以信息的存储为例, Oracle 公司就提供了多种让用户自己去创建一个或多个数据库的软件工具。为了浏览信息, Oracle公司又给程序员提供了各种开发应用程序的工具。这些应用程序能帮助用户去浏览那些已存储在数据库中的信息。在本教材中,我们将以 Oracle8i Personal 版本 (V8.1.7 for Win98)为例,详细介绍Oracle数据库的系统知识和实际操作技能。让我们从认识Oracle公司的发展历程,来开始我们的 Oracle数据库知识的学习旅程。

1.1 Oracle 公司的创始与发展

1.1.1 Oracle 公司的初创期

现今,总部座落在美国加州的 Oracle 公司已是世界第一大的数据库公司,她是一个世界范围的计算机软件提供商。然而,当 Oracle 公司的创建者 Larry Ellison, Bob Miner 和 Ed Oates 最初走到一起创业时,公司采用的名字是:系统开发实验室(System Development Laboratories)。在 1976 年 11 月,他们受到《IBM 研究和开发》月刊上刊登的一篇重要文章的启发,决心开办一家开发和销售世界上第一个商品化的关系数据库管理系统(RDBMS)的公司。当时这篇由 Chamberlin 等人撰写的具有历史意义的文章,介绍了 IBM 的 System R 研究项目以及他们设计的 SEQUEL2 语言,并回顾了他们从 1970 年开始直到当时在 IBM 公司所做的工作。受此鼓励,1977 年关系软件公司(Relational Software Incorporated,RSI)成立了。

Larry, Bob 和 Ed 曾经完成过一个合同,当时该合同的客户为他的一个项目起名为“Oracle”,在征得这个客户(一个未透露名字的美国政府机构)的同意后,他们三人把自己的 RDBMS 命名为 Oracle,当时他们觉得几乎没有比它更好的命名了。

在 1977 年关系软件公司(RSI)的创始者们决定采用 C 语言开发商品化的关系数据库管理系统时,似乎他们得到了神谕(Oracle 的英文原意),已经预见到了未来。从一开始,他们就极有远见,设想他们的软件应该是可移植的,能与 IBM 的 SQL 兼容,可移植性和可连接性的目标一直就是 Oracle 公司与其产品的发展核心思想,这实际上就是我们今天称之为“开放系统”的早期定义。

1.1.2 第一个 Oracle: 第 2 版

Oracle RDBMS 的第 1 版是一个原型系统,当时并没有交付给用户使用,也没有取得经济

效益。Oracle RDBMS 的第一个发行版本于 1979 年出现在一台运行 RSX-11 操作系统的数字设备公司（DEC）的 PDP-11 小型计算机上。当时的 RDBMS 系统的很大一部分是用 PDP-11 的汇编语言编写的，但仍有一部分程序是用那时刚刚问世的高级语言 C 开发的。即使是在当初的那个年代里，Oracle 也是可以移植的，例如：在 PDP-11 上可实现其它操作系统（IAS, RSTS 及 Unix）上的运行。后来 Oracle 的创始者们又做出了一个英明的决策，把 Oracle 移植到一种运行 VMS 操作系统的新型计算机系统 VAX 上，后来伴随着 VAX 市场的飞速增长，Oracle 也获得了十分丰厚的利润。在 80 年代 Oracle 公司与 DEC 公司携手共进，促进了相当部分的计算机系统和应用的不断增长。

Oracle 第 2 版完整地实现了革命性的 SQL 语言，SQL 语言的连接、子查询以及非过程化的风格提供了对任意查询的前所未有的强大的处理能力。早期用户对此留下了深刻印象。

与今天的 Oracle 服务项目相比，Oracle RDBMS 第 2 版实在是太简单了。Oracle 第 2 版根本不支持事务的概念，就连一条 SQL 语句也不能保证其处理的原子性。如果在处理 UPDATE 语句时系统发生故障，就可能会使有些行被更新另一些要更新的行没被更新。更糟的是 Oracle 第 2 版的可靠性不够好。尽管存在着诸如此类的问题，但早期的 Oracle 数据库用户仍然对 Oracle 公司未来的软件产品充满信心，这也许是直到现在仍有许多用户还在积极地看好 Oracle 公司系列产品的原因。

1.1.3 可移植的 Oracle：第 3 版

Oracle RDBMS 的第 3 版是一个几乎全部使用 C 语言重新写过的产品。使用 C 语言以及只维护一个源代码版本的决策，是保证在范围广泛的各种平台上完全相同地实现 Oracle 的关键。

Oracle 的第 3 版是在 1983 年开始发行的，这一版在 SQL 语言、排序性能以及其它一些方面都有建树。最显著的是 Oracle 的第 3 版引入了 SQL 语句处理的原子性以及事务的概念。这样一条 SQL 语句要么被完整地执行，要么就根本不执行；事务要么被提交，要么被撤消。尽管 Oracle 的第 3 版支持事务概念，但是它并不支持对于一个查询的“读一致性”概念。也就是说一个查询不仅可以有它本身所依赖的变化，还可能面临其它事务提交的修改。这一“特性”偶然会造成一些查询异常的现象，好在这个问题的影响面不大。

也就是在 Oracle 的第 3 版的发行期间，Larry, Bob 和 Ed 的关系软件公司（RSI）改用了她现在的名字：Oracle 公司。这样就使公司与其产品的关系更密切了。同时在公司发展的前十几年里，Oracle 公司的组织结构的许多方面发生了很大的变化，在它初创的 12 年中有 11 年销售额增长达到 100%。

1.1.4 可靠的 Oracle：第 4 版

Oracle 公司在 1984 年推出 Oracle RDBMS 的第 4 版后，Oracle 的装机数量急剧增加。Oracle 的第 4 版对第 3 版做了许多的内部修改，并进行了一些功能上的改进。使用过 Oracle 4.1.4 和 4.2.2 的用户都发现这一版本与以前的版本相比，可靠性有了实质性的改善。在这一年 Oracle 公司完成了运行在 VMS 和 MNS 大型机上的第一个版本，同年还实现了可以在仅有 640K 内存的个人机上运行的第 4 版 Oracle。

在第4版中引入了一个并发控制模型，被称之为“读一致性”，利用它就可以保证一个查询总是可以读到与查询开始时一致的一组数据。这一重要特性一直被带入到Oracle8i，它消除了读（事务）与写（事务）之间的竞争。这就是说在不影响OLTP性能的情况下，用户可以在正在被修改的数据上执行查询，并得到准确的结果。

1.1.5 客户/服务器体系的 Oracle：第5版

在1985年和1986年Oracle公司接连发布了两个RDBMS的新版本：5.0版和5.1版。Oracle公司在5.0版中首次实现了SQL*Net，把客户/服务器计算模式引入了市场，而且在5.1版中Oracle RDBMS首次实现了异质客户/服务器体系结构。更为重要的是，第5.0版还是第一个提供分布式查询的SQL系统，允许在一个查询内参照存放在多个不同的物理位置上的数据。第5.0版的一个数据库服务器能够与另外一个数据库服务器协作，利用对最终用户和应用开发人员完全的位置透明，做到对用户而言，使用多个远距离的物理数据库就像使用一个虚拟的单一逻辑数据库一样方便。

Oracle的5.0版同样地在低档计算机平台上开辟了一个新天地。Oracle是第一个在PC机上突破640K主存限制，而且可以利用扩展内存的MS-DOS的产品，现在MS-DOS和Windows应用中这种做法已被普遍采用了。Oracle公司的产品是在5.0版后才逐步进入我国的，所以对绝大多数中国用户而言，最初接触到的Oracle产品，均为其5.0版或5.1版。

1.1.6 高性能OLTP的 Oracle：第6版

Oracle的第6版是在1988年7月向外界发布的，Oracle公司广泛宣传其极高的性能测试指标，声称其速度之快，可以让计算机行业的评论家和新闻界就像乘坐欧盟的协和式飞机一样舒服，这也表明了Oracle公司对这个新版本的高性能品质有着充分的自信。

Oracle第6版的设计目标是满足那些以前版本无法做到的大规模联机事务处理（OLTP）环境的需要。文件I/O、缓冲区管理、并发控制、备份以及恢复等功能，完全都是在第6版中实现的。同时，在第6版中还引入了快速提交和延迟技术来减少很费时的I/O、联机备份和恢复，以提高系统的可用性。

此外，Oracle第6版首次实现了行级锁和顺序数生成器用以减少或消除数据竞争。加之原先在Oracle第4版中引入的“读一致性”模型，这些特性意味着读（事务）与写（事务）之间不会相互封锁，写（事务）也只会等待那些只是更新同一行数据的特定事务。在设计Oracle第6版时，考虑到了充分利用多种硬件体系结构。性能测试指标表明，在对称多处理机（SMP）配置中增加CPU后，Oracle第6版能够线性地增长事务处理的吞吐量。

Oracle第6版还暗示了将来Oracle数据库服务器的能力，其中的SQL语句第一次可以与PL/SQL语句一起被使用，可作为一个“无名块”在数据库服务器中被执行。同时Oracle第6版还在语法上支持符合ANSI/ISO标准的参照完整性约束定义。尽管直到Oracle第7版才实现自动进行约束检查和维护，但是Oracle第6版的数据字典中记录约束以及表之间的关系仍可供一些工具使用。