第 【章

Oracle 11g 概述

(歐视频讲解:1小时7分钟)

本章首先介绍一些数据库的相关概念,并对 Oracle 的背景做了概要介绍;然后重点 讲解如何安装和卸载 Oracle 11g。

学习摘要:

- ▶ 掌握数据库的基本概念
- ▶ 简单了解 Oracle 公司与体系
- ▶ 掌握搭建 Oracle 数据库环境

1.1 数据库的产生



数据库,顾名思义,存储的是数据,它是为了解决商业管理中的数据管理问题应运而生的。以某 大型全国连锁书店的图书管理为例,在没有数据库以前,所有的图书商品清单需要进行手工管理,每 一件商品都会使用如表 1.1 所示的表格进行手工记载。

| 图书编号 | 名称 | 作者 | 单 价 | 出版日期 | 存储量 |
|---------|--------------------|------|------|------------|------|
| 28933-3 | 《Oracle 从入门到精通》 | 明日科技 | 59.8 | 2012年9月 | 9000 |
| 28932-6 | 《Visual C++从入门到精通》 | 明日科技 | 69.8 | 2012年9月 | 7500 |
| 28755-1 | 《Java Web 从入门到精通》 | 明日科技 | 69.8 | 2012 年 9 月 | 1500 |

当这样的数据信息量增大以后(例如,图书信息已经超过了9000万条),则数据的维护会变得非常困难。例如,在进行图书信息查找时要人为地筛选每一条数据,这样做不仅效率低下,也会出现查询信息不准确的情况。而且在全国的不同城市都有分店,各个分店里的销售人员肯定会根据表1.1所示的价格表进行图书的销售,这样就相当于不同城市的分店都有各自的一张图书价格表,如图1.1所示。



图 1.1 每家分店拥有同一份数据

根据图 1.1 所示的数据管理方式,在实际的运行中会存在以下问题。

- ☑ 每家分店拥有各自的图书价格表,这样所带来的最直接的问题就是数据重复(也可以称为数据冗余)。
- ☑ 当某一本图书的单价修改的时候,那么全国所有分店的图书价格表都要分别进行修改,否则 会出现数据不同步的问题。例如,北京分店的一本图书原本卖 79 元,修改价格后卖 89 元, 但是同样一本书有可能长春分店的数据没有修改,依然卖 79 元。

如果将这些数据按照一定的标准统一进行管理,使各个地方的分店都通过统一的数据库进行查询,



如图 1.2 所示,那么这些问题就可以全部避免了。

图 1.2 所有的数据通过数据库统一管理

通过图 1.2 可以发现,所有城市的分店,全可通过数据库查找图书价格信息,而数据管理员也可通 过数据库对图书价格信息进行维护,这样就解决了数据冗余及修改不同步的问题,而这就是数据库的 功能——共享和管理数据。通过数据库可以方便地对销售量等信息进行统计,也便于数据分析人员的 使用。

但是从另外一个方面考虑,由于一个数据库要保存大量的数据信息,所以在运行中一定要尽量避 免由于硬件问题所造成的数据丢失。一旦数据丢失,必须确保可以对数据库进行迅速的数据恢复。



1.2 数据库基本概念

1.2.1 数据、数据库、数据库管理系统和数据库系统

要想清楚数据库的概念,就必须首先了解与数据库技术密切相关的4个基本概念,即数据、数据 库、数据库管理系统和数据库系统。

- ☑ 数据 (Data): 描述事物的符号记录称为数据。
- ☑ 数据库 (Database, DB):存放数据的仓库,所有的数据在计算机存储设备上按照一定的格式 进行保存。
- ☑ 数据库管理系统 (Database Management System, DBMS): 科学地组织和存储数据,高效地获取和维护数据。
- ☑ 数据库系统 (Database System, DBS): 在计算机系统中引入数据库后的系统。

下面分别进行介绍。

1. 数据

数据是数据库中存储的基本对象。除了基本的数字之外,像图书的名称、作者、单价等都可以称 为数据。

数据的表现形式还不能完全表达其内容,需要经过解释。例如,30代表一个数字,可以表示某个 人的年龄,也可以表示某个人的编号,或者是一个班级的人数,所以数据的解释是指对数据含义的说 明,数据的含义称为数据的定义,数据与其定义是不可分的。

例如,在日常生活中,可以这样描述一本书的信息:《Oracle 从入门到精通》是一本计算机图书, 作者是明日科技,单价是 59.8 元,出版日期是 2012 年 9 月。这样的信息在计算机中就可以使用下面的 方式来描述:

(Oracle 从入门到精通,明日科技, 59.8, 2012 年 9 月)

即,将信息按照"(名称,作者,单价,出版日期)"的方式组织在一起,就可以组成一条记录, 而这条记录就是描述图书的数据,按照此种结构记录的数据,可以方便用户进行管理。而在数据库中, 所有的数据都被保存在数据表中,数据表通过行来表示一条完整的记录,通过列来表示每一条记录的 组成,如图 1.3 所示。

字段(列)

| 图书编号 | 名称 | 作者 | 单价 | 出版日期 | 存储量 | 记录(行) |
|---------|--------------------|------|------|---------|-----|-------|
| 28933-3 | ≪Oracle从入门到精通≫ | 明日科技 | 59.8 | 2012年9月 | 100 | 1 |
| 28932-6 | 《Visual C++从入门到精通》 | 明日科技 | 69.8 | 2012年9月 | 100 | |
| 28755-1 | 《Java Web从入门到精通》 | 明日科技 | 69.8 | 2012年9月 | 100 | |
| 28756-8 | ≪Java从入门到精通≫ | 明日科技 | 59.8 | 2012年9月 | 90 | |
| 28752-0 | ≪c语言从入门到精通≫ | 明日科技 | 59.8 | 2012年9月 | 120 | |

图 1.3 通过数据表管理数据

通过图 1.3 可以发现,在数据库中,所有的数据都是通过一张张数据表进行保存的,每一张数据表 的一行表示一条完整的数据记录,通过不同的字段表示出每块记录的作用。

在图 1.3 所示的图书信息表中,可以发现有如下几种数据类型。

☑ 整型数据:图书编号、存储量。

☑ 字符串数据: 名称、作者。

☑ 小数数据:单价。

而数据表中可以保存的数据类型除了以上几种以外,还可以保存日期、视频、音频等信息,这些 都被称为数据,这些数据在数据库中可以方便地使用多种运算符进行操作,如四则运算、交、差、并、 补等操作。

2. 数据库

当人们收集到了大量的信息后,就需要将这些信息保存,以供进一步加工处理(统计销售量和总

额等),这样可以避免手工处理数据所带来的困难。而且严格来讲,数据库是长期存储在计算机内,有 组织的、可共享的大量数据的集合。数据库中的数据按一定的数据模型组织、描述和存储,具有较小 的冗余度、较高的数据独立性和易扩展性,并可为各种用户共享,所以数据库具有永久存储、有组织 和可共享的3个基本特点。

3. 数据库管理系统

数据库管理系统是介于用户与操作系统之间的一款数据管理软件。数据库管理系统和操作系统一 样是计算机的基础软件,也是一个大型复杂的软件系统,主要功能包括以下几个方面。

- ☑ 数据操作功能:数据库管理系统提供数据操作语言(Data Mainpulation Language, DML),用 户可以使用 DML 操作数据,实现对数据库的基本操作,如增加、修改、删除和查询等。
- ☑ 数据库的事务管理和运行管理:数据库在建立、运行和维护时由数据库管理系统统一管理和 控制,以保证数据的安全性、完整性、多用户对数据的并发使用及发生故障后的系统恢复。
- ☑ 数据定义功能:数据库管理系统提供数据定义语言(Data Definition Language, DDL),用户可以通过 DDL 方便地定义数据库中的各个操作对象,如数据表、视图和序列等。
- 数据组织、存储和管理:数据库管理系统要分类组织、存储和管理各种数据,包括数据字典、用户数据和数据的存储路径等。要确定以何种文件结构和存储方式组织这些数据,如何实现数据之间的联系。数据组织和存储的基本目标是提高存储空间利用率和方便存取,提供多种存储方法(如索引)来提高存取效率。
- ☑ 数据库的建立和维护功能:包括数据库初始数据的输入和转换功能;数据库的转换和恢复功能;数据库的重组织功能和性能监视、分析功能等。
- I 其他功能:包括数据库管理系统与网络中其他软件系统的通信功能、一个数据库管理系统与 另一个数据库管理系统或文件系统的数据转换功能、异构数据库之间的互访和互操作功能等。

4. 数据库系统

数据库系统一般由数据库、数据库管理系统(及其开发工具)、应用系统、数据库管理员(负责数 据库的建立、使用和维护)构成。

一般在不引起混淆的情况下,常常把数据库系统简称为数据库,数据库系统可以用图 1.4 表示。



图 1.4 数据库系统

1.2.2 数据库的标准语言——SQL

数据库的标准语言是 SQL (Structured Query Language,结构化查询语言)。SQL 是用于数据库查询的结构化语言,最早由 Boyce 和 Chambedin 在 1974 年提出,称为 SEQUEL。1976 年, IBM 公司的 San Jose 研究所在研制关系数据库管理系统 System R 时将其修改为 SEQUEL 2,即目前的 SQL。1976

年,SQL 开始在商品化关系数据库管理系统中应用。1986年, 美国国家标准局(ANSI)批准采用 SQL 作为关系数据库语言 的美国标准,1987 年国际标准化组织将其采纳为国际标准。 之后每隔几年就会发布新的 SQL 版本,如图 1.5 所示。

SQL 是一种介于关系代数和关系演算之间的语言,具有 丰富的查询功能,同时具有数据定义和数据控制功能,是集数 据定义、数据查询和数据控制于一体的关系数据语言。目前, 有许多数据库管理系统支持 SQL,如 SQL Server、Access、 Oracle、MySQL、DB2 等。

SQL 的功能包括数据查询、数据操纵、数据定义和数据 控制 4 个部分。SQL 简洁、方便、实用,为完成其核心功能 只用了 6 个动词——SELECT、CREATE、INSERT、UPDATE、 DELETE 和 GRANT (REVOKE)。作为数据库的标准语言,



图 1.5 SQL 版本发展历史

它已被众多商用数据库管理系统产品所采用,成为应用最广的数据库语言。

不过,不同的数据库管理系统在其实践过程中都对 SQL 规范做了某些编改和扩充。所以,实际上不同数据库管理系统之间的 SQL 不能完全相互通用。例如,Oracle(甲骨文)公司的 Oracle 数据库所使用的 SQL 是 Procedural Language/SQL(PL/SQL),而 Microsoft(微软)公司的 SQL Server 数据库系统支持的是 Transact-SQL(T-SQL)。

| 1.3 | Oracle | 简介 |
|-----|--------|-------|
| 1.5 | Oracie | 1-1 1 |



1.3.1 Oracle 公司介绍

说明

Oracle 公司是全球最大的信息管理软件及服务供应商,成立于 1977 年,主要的业务是推动电子商 务平台的搭建。Oracle 公司有自己的服务器、数据库、开发工具、编程语言,在行业软件上还有企业 资源计划(ERP)软件、客户关系管理(CRM)软件、人力资源管理软件(HCM)等大型管理系统,所以Oracle 是一家综合性的国际大公司,也是最有实力与Microsoft 公司在技术上一较高低的公司之一。

Oracle 这个单词在希腊神话中为"神谕"之意,表示的是神说的话(或称为一切智慧之源), 而在中国, Oracle 是殷墟(Yin Xu)出土的甲骨文(oracle bone inscriptions)的英文翻译的第一个 单词,所以将其称为甲骨文公司。 通过 2013 年数据库市场份额排行榜(见图 1.6)中,可以看到各厂商的比例分布,其中 Oracle 占 47.4%, IBM 占 17.7%, Microsoft 占 19.0%, SAP 占 7.0%。Oracle 数据库的市场份额在 2013 年再次占 据第一的位置, Oracle 的市场份额比其他数据库的总额还要多。这也说明了 Oracle 数据库正在被越来 越多的人所认可和使用。



图 1.6 2013 年数据库市场份额排行榜

Oracle 公司的创建来源于一篇技术型论文,这篇论文是在 1970 年 6 月,由 IBM 公司的研究员埃德加·考特(Edgar Frank Codd)在 *Communications of ACM*上发表的著名的《大型共享数据库数据的关系模型》论文。随后在 1977 年 6 月,Larry Ellison、Bob Miner 和 Ed Oates 在硅谷共同创办了一家名为软件开发实验室(Software Development Laboratories, SDL)的计算机公司(Oracle 公司的前身),SDL 开始策划构建可商用的关系型数据库管理系统(RDBMS)。在 1978 年,更名为"关系式软件公司(RSI)",并于 1982 年公司更名为 Oracle (甲骨文)。

Oracle 公司的创办决定于 4 位传奇人物: Ed Oates、Bruce Scott、Bob Miner、Larry Ellison,如图 1.7 所示,但是在这 4 位传奇人物中,功劳最大的是 Larry Ellison,如图 1.8 所示,如果没有 Larry Ellison,那么 Oracle 公司将不会有今天的辉煌和地位。



图 1.7 左起 Ed Oates、Bruce Scott、Bob Miner、Larry Ellison



图 1.8 Larry Ellison



Larry Ellison 是 Oracle 公司的缔造者,也是 Oracle 公司发展的领导者,他最早提出了电子商务的 概念,并且让 Oracle 公司积极致力于电子商务的解决方案,并在 1995 年之后迅速地将 Oracle 公司的 重点发展到了网络上(这一点随着 Oracle 8i 的推出而更加明显),并于 2009 年以 74 亿美金收购了 Sun 公司,从此之后标志着 Oracle 公司将成为业界唯一一家提供综合系统的厂商,将拥有自己的编 程语言(Java)、数据库(Oracle、MySQL)、中间件(收购了 BEA 的 WebLogic)、操作系统(Solaris、 UNIX)、服务器,这样一来,Oracle 公司在整个行业上的地位将更加稳固,使 Java 语言的发展越来 越好。

说明

最早要收购 Sun 公司的是 IBM 公司,这一点也让许多人觉得是实至名归的一种举措,因为 IBM 是 Java 技术发展的主要推动者,但是后来由于价格问题没有谈成功,但是 Oracle 公司的跟进速度 非常快,就在 IBM 宣布放弃收购 Sun 公司不久就立刻动手收购了 Sun 公司,这对 IBM 和 Microsoft 等大公司都是震惊的消息。

1.3.2 Oracle 体系介绍

Oracle 体系结构主要用来分析数据库的组成、工作过程与原理,以及数据在数据库中的组织与管理机制。Oracle 数据库是一个逻辑概念,而不是物理概念上安装了 Oracle 数据库管理系统的服务器。

在 Oracle 数据库管理系统中有 3 个重要的概念需要理解,那就是实例(Instance)、数据库(Database) 和数据库服务器(Database Server)。其中,实例是指一组 Oracle 后台进程以及在服务器中分配的共享 内存区域;数据库是由基于磁盘的数据文件、控制文件、日志文件、参数文件和归档日志文件等组成 的物理文件集合;数据库服务器是指管理数据库的各种软件工具(如 SQL*Plus、OEM 等)、实例和数 据库 3 个部分。

实例与数据库的关系如下。

- ☑ 实例用于管理和控制数据库; 而数据库为实例提供数据。
- ☑ 一个数据库可以被多个实例装载和打开;而一个实例在其生存期内只能装载和打开一个数据库。

数据库的主要功能就是存储数据,数据库存储数据的方式通常称之为存储结构。Oracle数据库的存储结构分为逻辑存储结构和物理存储结构。逻辑存储结构为 Oracle 内部组织和管理数据的方式,而物理存储结构为 Oracle 在操作系统中的物理文件组成情况。

启动 Oracle 数据库服务器实际上是在服务器的内存中创建一个 Oracle 实例,然后用这个实例来访问和控制磁盘中的数据文件。当用户连接到数据库时,实际上连接的是数据库的实例,然后由实例负责与数据库进行通信,最后将处理结果返回给用户。图 1.9 展示了 Oracle 数据库的基本体系结构,从图中可以看出,SQL 命令从客户端发出后,由 Oracle 的服务器进程进行响应,然后在内存区域中进行语法分析、编译和执行,接着将修改后的数据写入数据文件、将数据库的修改信息写入日志文件,最后将 SQL 的执行结果返回给客户端。



图 1.9 Oracle 体系结构图

说明

Oracle 数据库每个版本的体系结构都相当庞大,读者可以从 Oracle 的官方网站上下载相应的体系结构图。从开发及管理的角度来讲,重点的体系结构有 3 点,分别是存储结构、进程结构和内存 结构。



1.4 Oracle 数据库环境

1.4.1 Oracle 数据库版本简介

当今社会已进入信息时代,作为信息管理主要工具的数据库已成为举足轻重的角色。无论是企业、 组织的管理,还是电子商务或电子政务等应用系统的管理,都需要数据库的支持。

Oracle 是目前最流行的关系型数据库管理系统之一,被越来越多的用户在信息系统管理、企业数据处理、Internet 和电子商务网站等领域作为应用数据的后台处理系统。

如果要使用 Oracle 数据库,那么首先要解决的就是版本问题,在 Oracle 数据库的发展历史中,数据库一直处于不断升级状态,有以下几个版本读者需要有所了解。

- ☑ Oracle 8 和 Oracle 8i: Oracle 8i 表示的是 Oracle 正式向 Internet 上开始发展,其中 i 表示的是 Internet。
- ☑ Oracle 9i: Oracle 8i 是一个过渡版本的数据库,而 Oracle 9i 是一个更加完善的数据库版本。



- ☑ Oracle 10g: 是业界第一个完整的、智能化的新一代 Internet 基础构架,为用户带来了更好的 性能,其中g表示的是网络,即这种数据库采用了网络计算的方式进行操作,性能更好。
- ☑ Oracle 11g: 是 Oracle 10g 的稳定版本,也是现在使用比较广泛的版本。
- ☑ Oracle 12c: c 表示 cloud (云计算),是 Oracle 数据库最新的版本。

本书讲解的是现在使用最广泛的 Oracle 11g 版本。

1.4.2 Oracle 11g 的下载与安装

1. 安装前准备

如果想获得 Oracle 数据库的安装包,可以登录网址 http://www.oracle.com 进行下载,具体下载步骤如下(此处以笔者写作本书时的官网截图为例)。

(1) 打开 Oracle 官方网站的首页,将鼠标放到 Downloads 菜单处,可显示其下的所有选项,单击 Oracle Database 选项,即可进入 Oracle 数据库的下载页面,如图 1.10 所示。



图 1.10 Oracle 官方网站首页

(2) 进入下载页面后,首先选中 Accept License Agreement 单选按钮接受许可协议,否则不能进行下载,如图 1.11 所示。

(3)将此页面向下拖动,找到 Oracle Database 11g Release 2 位置,读者可根据自己的计算机操作系统,选择下载。例如,操作系统为 Windows,可选择如图 1.12 所示中用线框圈住的两个选项,其中第一行表示 32 位 Windows 系统,第二行表示 64 位 Windows 系统,根据系统类型下载相应的安装包。



Oracle 从入门到精通(微视频精编版)

图 1.11 接受许可协议









(4) 当下载完 Oracle 11g 之后,会有两个压缩包,首先将这两个压缩文件进行解压缩,然后合并成一个文件夹,合并之后的目录如图 1.14 所示。

| | | | 89-0 | 8 | | | - • × |
|-------------------|---------|----------------|----------|----------|-------|---------------------------|-------------|
| ④ ● ↓ 计算机 ▶ | 本地磁盘 ([|);) ▶ 1024 ▶ o | racle 🕨 | | | ▼ ⁴ 9 3 | 寝索 oracle 👂 |
| 文件(E) 编辑(E) 查看(⊻) | IAO # | ε助(<u>Η</u>) | | | | | |
| 组织 ▼ 包含到库中 ▼ | 共享 ▼ | 新建文件夹 | | | | ±12 R.# | |
| ☆ 收藏夹 3 最近访问的位置 | Î | doc insta | all labs | response | stage | setup.exe | welcome.h |
| 篇 库 图 视频 | - | | | | | | tml |

图 1.14 Oracle 11g 解压缩合并之后的目录

全注意 安装之前一定要关闭防火墙。很多读者的计算机上都装有病毒防火墙或网络防火墙等,但是在 安装数据库的时候为了保证安装顺利,一定要将这些防火墙全部关闭。

2. 安装 Oracle 数据库

Oracle 数据库的具体安装过程如下。

(1) 双击图 1.14 中的 setup.exe 文件,即可打开如图 1.15 所示的启动安装界面的命令行窗口,该 窗口中会出现用于检测计算机软件、硬件安装环境的提示信息,若安装环境不满足系统安装的最低需 求,则程序会终止执行。



图 1.15 安装界面的命令行窗口

(2) 在检测完当前系统的软硬件环境之后,将打开"配置安全更新"界面。该界面主要用来设置 系统的在线更新方式,若数据库所安装的机器没有连接 Internet,则无须进行系统在线更新配置。这样 在该界面上可以取消选中"我希望通过 My Oracle Support 接收安全更新"复选框,并将"电子邮件" 文本框置空,然后单击"下一步"按钮,如图 1.16 所示。

| y Oracle Database 11g 发行 | 版 2 安装程序 - 安装数据库 - 步骤 1/8 | |
|--------------------------|--|--------------------|
| 配置安全更新 | | ORACLE 11 g |
| | 提供电子邮件地址以用于接收有关安全问题的通知,安装该产品并 启动配置管理器。查查 <u>详细资料(V)</u> 。 | ① 置空 |
| ↓ 支援抗災 ○ 支援株 | 电子邮件(M): | |
| | 如果使用 My Oracle Support 电子邮件地 | 1址/用户名, 会更加方便。 |
| → 先决条件检查 | □ 我希望通过 My Oracle Support 接收安全更新 WO。 | |
| ion our | My Oracle Support 日今(0): | |
| ② 取消选中 | | |
| - 30M | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | ③ 单击"下一步"按钮 | |
| | | |
| 帮助(出) | < 后退(B) 下一步(M) > | 完成(E) 取消 |

图 1.16 "配置安全更新"界面

(3)单击"下一步"按钮后,系统会弹出"未指定电子邮件地址"的信息提示框,如图 1.17 所示。 这里单击"是"按钮,表示对上一步的设置进行确认就可以了。



图 1.17 "未指定电子邮件地址"提示框

(4)单击"是"按钮后,会打开"选择安装选项"界面,该界面用于选择安装选项。由于 Oracle 是一个平台,在这个平台上可以存在若干个数据库,所以进行 Oracle 数据库安装时会询问是否要配置 数据库,这里选中"创建和配置数据库"单选按钮,然后单击"下一步"按钮,如图 1.18 所示。

| 近 Oracle Database 11g 发行版 2 | 安装程序 - 安装数据库 - 步骤 2/8 | | |
|---|--|------------------|--------------------|
| 选择安装选项 | | | ORACLE 11 g |
| ● ● | 选择以下任意安装选项。 ④ 创建和配置数据库(①) ① 仅安装数据库(公) ① 升级现有的数据库(①) | ① 选中此单选: | 按钮 |
| | ② 单击"下一步" | 按钮 | |
| 帮助(出) | | < 后退(B) 下一步(N) > | 完成日 取消 |

图 1.18 "选择安装选项"界面

说明 在图 1.18 中,也可以选中"仅安装数据库软件"单选按钮,这样在安装好数据库软件之后,再 来创建和配置数据库也是可以的。

(5)单击"下一步"按钮后,会打开"系统类"界面,如图 1.19 所示。该界面用来选择数据库被 安装在哪种操作系统上(Windows 主要有桌面版和服务器版两种),这要根据当前机器所安装的操作系 统而定,因为笔者使用的是 Windows 7 操作系统(属于桌面类系统),所以选择"桌面类",然后单击 "下一步"按钮。

| 系统类 | ① 选择 "桌面类" ORACLE 11 8 |
|---|--|
| 配置安全更新 安 <u>法法师</u> 系统类 典型专 <u>法</u> 先决条件检查 概要 安装产品 完成 | ● 肩面类① 如果要在笔记本或桌面类系统中安装,则选择此选项。此选项包括启动数据库并允许采用最低配置。 ● 服务器类(5) 如果要在服务器类系统中进行安装 (如在生产数据中心内部署 Oracle 时使用的内容),则选择此选项。 此选项允许使用更多高级配置选项。 |
| | ② 单击"下一步"按钮 |
| 邦助(H) | |

Oracle 从入门到精通(微视频精编版)

图 1.19 "系统类"界面

(6) 单击"下一步"按钮后,会打开"典型安装配置"界面,如图 1.20 所示。在该界面中,需要执行的操作如下。

| 🎂 Oracle Database 11g 发行版 2 5 | 安装程序 - 安装数据库 - 步骤 4/8 ローローズ |
|-------------------------------|---|
| 典型安装配置 | ① 设置 Oracle 安装目录 ORACLE 11 ^g |
| ♀ 配置安全更新 | 使用基本配置执行完全颈ığ年安装。 |
| ↓ 安装选项 ↓ 五弦类 | Oracle 基目录(S): E:\app\Administrator |
| @ 典型安装 | 软件位置(L): 《 E:\app\Administrator\product(11.2.0\dbhome_1) 浏览(2) |
| ♥ 先决条件检查 | 数据库文件位置①: E:\app\Administrator\oradata 浏览(W) |
| ② 选择数据库版本 | <u>機库版本值</u> 企业版 (3.276B) ▼ |
| | 字符集①: 默认值 (ZHS16GBK) ▼ 3 |
| | 全局数据库名(G): orcl |
| | 管理口令(巴): ******** |
| | 确认口令(<u>©</u>): ******** |
| | ④ 输入"口令",即数据库连接密码 |
| | 消息(M): |
| | ⑤ 单击"下一步"按钮 |
| 帮助(出) | < 后退(D) 下一步(D) > 完成(D) 取消 |

图 1.20 "典型安装配置"窗口

- ☑ 首先设置 Oracle 安装目录,默认情况下,安装系统会自动搜索出剩余磁盘空间最大的磁盘作 为默认安装盘,当然也可以自定义安装磁盘。
- ☑ 然后选择数据库版本,安装系统提供的数据库版本包括"企业版""标准版""个人版""定制版"4种,通常选择"企业版"即可。
- ☑ 接着输入"全局数据库名","全局数据库名"也就是数据库实例名称,它具有唯一性。
- ☑ 输入"管理口令"和"确认口令"(此口令需要记住,该密码是 SYSTEM、SYS、SYSMAN 和 DBSNMP 4 个管理账户共同使用的初始密码。另外,数据库用户 SCOTT 的初始密码为 tiger)。
- ☑ 最后单击"下一步"按钮。

0注意 不允许出现两个重复的"全局数据库名"。

(7)单击"下一步"按钮后,会打开"执行先决条件检查"界面,该界面用来检查安装本产品所 需要的最低配置,检查结果会在下一个窗口中显示出来,如图 1.21 所示。

| 🎒 Oracle Database 11g 发行版 2 | 2 安装程序 - 安装数据库 - 步骤 5/8 |
|--|---|
| 执行先决条件检查 | ORACLE DATABASE 11 ^g |
| ■ 配置安全更新 安装选项 → 子菜洗项 → 未決条件检查 ● 先決条件检查 ● 数装产品 > 完成 | 确保目标环境满足所选产品的最低安装和配置要求。这可能需要花费一定时间。请稍偿。 33% 正在检查 交换空间大小 |
| 帮助但 | < 局遇(の) 下一歩(い) 三成(の) 取消 |

图 1.21 "执行先决条件检查"界面

(8)检查完毕后,弹出如图 1.22 所示的"概要"界面,在该界面中会显示出安装产品的概要信息, 若在第(7)步中检查出某些系统配置不符合 Oracle 安装的最低要求,则会在该界面的列表中显示出来, 以供用户参考,然后单击"完成"按钮即可。

(9) 单击"完成"按钮后,会打开"安装产品"界面,该界面会显示产品的安装进度,如图 1.23 所示。



Oracle 从入门到精通(微视频精编版)

图 1.22 "概要"界面

| g Oracle Database 11g 发行 | 于版 2 安装程序 - 安装数据库 - 步骤 7/8 | |
|---------------------------------------|--|--|
| 安装产品 | | DRACLE 118 |
| → 配置安全更新 → 安装选项 → 系统类 → 典型安装 | 进度 11% 将文件提取到 E:tappVAdministrator/product(11.2.0\dbho |) me_1'• |
| 先共条件检查 概要 安装产品 完成 | ·状态 | 正在进行 成功 正在进行 暫挂 暫挂 |
| | | 详细资料① (主法①) (我讨么 |
| | Grid Computing | 11 ² Consolidate on Fast, Reliable, and Scalable Low-Cost Grids |
| 帮助任 | <后遗(B) 下一 | 步(11) > 完成(E) 取消 |

图 1.23 "安装产品"界面

(10)当"安装产品"界面中的进度条到达100%后,会打开 Database Configuration Assistant 窗口——即"数据库配置助手"窗口,用于创建和配置数据库,如图 1.24 所示。在该窗口中,单击"停止"按钮,可以随时停止文件复制。

(11)当"数据库配置助手"窗口中的进度条到达 100%后,表示 Oracle 11g 数据库安装所需的文

件已经复制完毕,这时会弹出一个包含安装信息的对话框,如图 1.25 所示。

| Change Assurance | и 复制数据库文件 | |
|--|--|--|
| | 正在创建并启动 Oracle 实例 | |
| Reducing the risk and disruption of change | 正在进行数据库创建 | |
| Database Replay | 金融古路教根东于大进行 | |
| | 包握兒睡到備库止往进行 | |
| SQL Performance | 19% | |
| Allalyzer | 当前操作的日志文件位于: | |
| | E:\app\Administrator\cfgtoollogs\dbca\orcl | |
| | | |
| | (停止) | |
| | | |

图 1.24 "数据库配置助手"窗口

| C Database Configuration Assistant |
|---|
| 数据库创建完成。有关详细信息,请查看以下位置的日志文件: E:\app\Administrator\cfgtoollogs\ubca\orcl。 |
| 数据库信息: 全局数据库名: orcl 系统标识符 (SID): orcl 服务器参数文件名: E1app\Administrator\product11.2.0\dbhome_1\database\spfileorcl.ora |
| Database Control URL为 https://localhost:1158/em |
| 管理资料档案库已置于安全模式下,在此模式下将对 Enterprise Manager 数据进行加密。加密 密钥已放置在文件 E/appl/Administrator/product/11.2.0 /dbhome_1/localhost_ort/sysman/config/emkey.ora 中。请务必备份此文件,因为如果此文件 丢失,则加密数据将不可用。 |
| ① 单击"口令管理"按钮 |
| 注:所有数据库帐户(SYS, SYSTEM, DBSNMP和 SYSMAN 除外)都已说定。单击"口令管理" 按钮可以查看谈定帐户的完整列表或管理数据库帐户(DBSNMP和 SYSMAN 除外)。从"口令管理" 理"窗口中,仅解谈要使用的帐户。Oracle Corporation 强烈建议您在解谈帐户后立即更改默认 口令。 |
| ② 单击"确定"按钮 |
| · · · · · · · · · |

图 1.25 包含安装信息的对话框

| () 注音 | | | | | |
|-----------------|-----------|--------|------|--------|-----|
| 在如图 1.25 所示的对话框 | 中不要先单击"确定 | 定"按钮,- | 要先单击 | "口令管理" | 按钮。 |

(12) 在如图 1.25 所示的对话框中单击"口令管理"按钮,会打开如图 1.26 所示的"口令管理" 对话框,在该对话框中可以为某些用户重新设置口令或者解除某些用户的锁定状态(例如,SCOTT 用 户默认处于锁定状态)。

| CAE MAN COAE SX MAPPING | | -2. | | |
|-------------------------|---------|---------------------------------|--------|--|
| 用户名 | 是否锁定帐户? | 新口令 | 确认口令 | |
| SYSTEM | | | | |
| SYS | | | | |
| ORDDATA | v | | | |
| ORDPLUGINS | v | | | |
| ORDSYS | × | | | |
| OUTLN | v | | | |
| ANONYMOUS | × | | | |
| OWBSYS_AUDIT | × _ | ▲ ・ ・ ・ ・ し か | 小对号 | |
| PM | × 1 | | 2/13/3 | |
| SCOTT | | | | |

Oracle 从入门到精通(微视频精编版)

图 1.26 "口令管理"对话框

心注意

需要将 SCOTT 用户右侧单元格的对号去掉, 解除锁定, 否则将不能操作 SCOTT 用户中的表 (SCOTT 用户中存在 4 张默认创建的表, 分别为 emp、 dept、 bonus 和 salgrade, 其中 emp 和 dept 表最常用)。

(13) 在"口令管理"对话框中单击"确定"按钮就可以返回到如图 1.25 所示的包含安装信息的 对话框,在该对话框中单击"确定"按钮将打开"完成"界面,如图 1.27 所示。至此 Oracle 11g 数据 库安装完毕,单击"关闭"按钮完成 Oracle 11g 数据库的安装。

| 近 Oracle Database 11g 发行版 | 2 安装程序 - 安装数据库 - 步骤 8/8 |
|--------------------------------------|--|
| 完成 | |
| → 配置安全更新 → 安装选项 → 系统类 | Oracle Database 的安装已成功。 注: Enterprise Manager Database Control URL - (orcl): |
| → 兵空支装 → 先決条件检查 → 概要 → 安装产品 | nttps://iocainost1158/em 数据库配置文件已经安装到 E1applAdministrator,同时其他选定的安装组件也已经安装到 E1applAdminis 安装程序已安装了 "Oracle Windows Interfaces" 组件组中的产品。若要支持在 Microsoft Visual Studio = |
| 完成 | |
| | |
| | 单击"关闭"按钮 |
| 帮助(H) | < 后退(B) 下一步(M) > 二 完成(F) 关闭(C) 关闭(C) |

图 1.27 完成 Oracle 11g 的安装



① P注意 Oracle 11g 的安装时间非常长(其他版本也是如此),所以读者在安装过程中一定要耐心等待,如果长时间没有安装成功,则有可能是系统环境有问题,建议检查操作系统之后重新安装。

1.4.3 Oracle 11g 的卸载

Oracle 11g 的卸载主要有两种方式:一种是使用 Universal Installer 管理工具,该工具以向导的模式 卸载数据库;另一种是运行 deinstall.bat 批处理文件来卸载数据库。由于第一种卸载方式以向导模式进 行,比较简单,这里不做过多介绍。这里主要讲解第二种卸载方式——使用 deinstall.bat 批处理文件卸 载数据库。

1. 卸载前准备

在卸载 Oracle 数据库之前,必须首先停止使用所有的 Oracle 服务,停止服务的步骤如下。

(1)选择"开始"→"控制面板"→"管理工具"命令,在打开的窗口中找到"服务"选项,如
 图 1.28 所示,双击此选项,则出现"服务"窗口。



图 1.28 "管理工具"窗口中选择"服务"



(2) 从上到下逐个停止所有与 Oracle 有关的(前缀为 Oracle) 状态为"已启动"的服务,即右键 单击状态为"已启动"的服务,然后从弹出的快捷菜单中选择"停止"命令。停止后的效果如图 1.29 所示。

| [| ○ 服务(本地) | | | |
|----|--|--|-----|---|
| | Plug and Play | 名称 | 状态 | * |
| | - | Network Location Awareness | 已启动 | |
| 停止 | Oracle 所有的后台服务 | etwork Store Interface Service Tiffice Source Ingine | 已启动 | |
| T | | offline Files | 已启动 | |
| | Action of the second seco | Oracle ORCL VSS Writer Service OracleDBConsoleord OracleJobSchedulerORCL OracleMTSRecoveryService OracleOraDb11g_home1ClrAgent OracleOraDb11g_home1TNSListener OracleServiceORCL Parental Controls Peer Name Resolution Protocol | | E |
| | | × · · · · · · | | • |

图 1.29 停止 Oracle 所有的后台服务

2. 批处理卸载

(1) 运行 E:\app\Administrator\product\11.2.0\dbhome_1\deinstall\deinstall.bat 批处理文件(数据库的安装目录以 Oracle 数据库实际安装位置为准),会打开如图 1.30 所示的第一个命令行窗口,然后等待程序提取卸载信息。

| Checking for required files and bootstrapping Please wait |
|--|
| |

图 1.30 第一个命令行窗口

(2)卸载信息提取完毕后,会显示如图 1.31 所示的第二个命令行窗口,用以取消配置 LISTENER 单实例监听程序。

(3) 接着显示如图 1.32 所示的第三个命令行窗口,在该窗口的提示符位置输入全局数据库名称, 若存在多个数据库,则数据库名称之间使用英文半角逗号分隔(这里输入 orcl),然后按 Enter 键(或 者什么也不输入,直接按 Enter 键也可以)。

第1章 Oracle 11g 概述



图 1.31 第二个命令行窗口



图 1.32 第三个命令行窗口

(4) 这时会显示第四个命令行窗口,如图 1.33 所示。在该窗口提示符的位置输入 y 字符,然后按

Enter 键。

24

| C:\Windows\system32\cmd.exe | - • × |
|---|-----------------------------------|
| Enterprise Manager Configuration Assistant START | ^ |
| EMCA 取消配置跟踪文件位置: C:\Jsers\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\OraDe; -08-27_14-25-44\logs\emcadc_check.log | install周六 |
| 检查数据库 orcl 的配置 Enterprise Manager Configuration Assistant END Oracle Configuration Manager check START | |
| OCM check log file location : C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\Ord 周六-08-27_14-25-44\logs\\ocm_check9297.log Oracle Configuration Manager check END | aDeinstall ≘ |
| ###################################### | ## |
| ##################################### | t# bhome_1 y dp.net,ntol |
| edb.orants.codo 将取消配置以下单实例监听程序: LISTENER 已选中以下数据库来取消配置: orcl 数据库唯一名称: orcl | |
| こ用行理: PS 将为以下数据库更新 Enterprise Manager 配置: orcl 没有要更新的 Enterprise Manager ASM 目标 没有要移植的 Enterprise Manager 监听程序目标 Cherking the concig status for CCB | |
| Oracle Home exists with CCR directory, but CCR is not configured | |
| CCR check is finished | |
| 走 3 雅 (y - 定, n - 3)? lnJ: y_ | |
| | - |

图 1.33 第四个命令行窗口

(5) 这时会显示第五个命令行窗口,如图 1.34 所示,等待卸载 Oracle 11g 数据库,卸载操作可能 要持续几分钟,耐心等待。

| Checking the config status for CCR Oracle Home exists with CCR directory, but CCR is not configured CCR check is finished E否继续 (y - 是, n - 否)? [n]: y 此会话的日志将写入: 'C:\Users\DMMINI'1\AppData\Local\Temp\OraDeinstall周六-08-27 14-25-44\logs\deinstall_deconfig2011-08-27_02-26-29-PM.out' 此会话的日志将写入: 'C:\Users\DMMINI'1\AppData\Local\Temp\OraDeinstall 周六-08-27_14-25-44\logs\deinstall_deconfig2011-08-27_02-26-29-PM.eur' #################################### | C:\Windows\system32\cmd.exe | - • × |
|--|---|----------------------------|
| #################################### | Checking the config status for CCR Oracle Home exists with CCR directory, but CCR is not configured CCR check is finished 是否继续(y - 是, n - 否)? [n]: y 此会话的日志将写入: 'C:\Jsers\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\OraDeinstall质 _14-25-44\logs\deinstall_deconfig2011-08-27_02-26-29-PM.out' 此会话的任何错误消息都将写入: 'C:\Jsers\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\Oral 周六-08-27_14-25-44\logs\deinstall_deconfig2011-08-27_02-26-29-PM.err' | ▲ 計六-08-27 Deinstall |
| Enterprise Manager Configuration Assistant START EMCA 取消配置跟踪文件位置: C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\OraDeinstall周六 -08-27_14-25-44\logs\emcadc_clean.log 更新数据库 orcl 的 Enterprise Manager Database Control 配置 更新 Enterprise Manager ASM 目标 (如果有) 更新 Enterprise Manager Configuration Assistant END 数据库取消配置跟踪文件位置: C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\OraDeinstall周 六-08-27_14-25-44\logs\databasedc_clean4537182374961357405.log 数据库清除配置开始 orcl 此操作可能需要持续几分钟。 | ###################################### | = |
| EMCA 取消配置跟踪文件位置: C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\OraDeinstall周六 -08-27_14-25-44\logs\emcadc_clean.log 更新数据库 orcl 的 Enterprise Manager Database Control 配置 更新 Enterprise Manager ASM 目标 〈如果有〉 更新 Enterprise Manager Configuration Assistant END 数据库取消配置跟踪文件位置: C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\OraDeinstall周 六-08-27_14-25-44\logs\databasedc_clean4537182374961357405.log 数据库清除配置开始 orcl 此操作可能需要持续几分钟。 | Enterprise Manager Configuration Assistant START | |
| 更新数据库 orcl 的 Enterprise Manager Database Control 配置 更新 Enterprise Manager ASM 目标 (如果有) 更新 Enterprise Manager 监听程序目标 (如果有) Enterprise Manager Configuration Assistant END 数据库取消配置跟踪文件位置: C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\OraDeinstall周 六-08-27.14-25-44\logs\databasedc_clean4537182374961357405.log 数据库清除配置开始 orcl 此操作可能需要持续几分钟。 | EMCA 取消配置跟踪文件位置: C: \Users \ADMINI~1 \AppData \Local \Temp\OraDe ins -08-27_14-25-44\logs \emcadc_clean.log | stall周六 |
| | 更新数据库 orcl 的 Enterprise Manager Database Control 配置 更新 Enterprise Manager ASM 目标 (如果有) 更新 Enterprise Manager 监听程序目标 (如果有) Enterprise Manager Configuration Assistant END 数据库取消配置跟踪文件位置: C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\OraDein 六-08-27_14-25-44\logs\databasedc_clean4537182374961357405.log 数据库请除配置开始 orcl 此操作可能需要持续几分钟。 | nstal1周 |

图 1.34 第五个命令行窗口

卸载完成,命令行窗口会自动退出,由于这种自动卸载功能并不完全彻底,需要手动删除 Oracle 的遗留部分,如环境变量、注册表及安装目录中的剩余文件。

3. 手动删除 Oracle 遗留部分

手动删除 Oracle 遗留部分的具体步骤如下。

(1)从环境变量中删除 Oracle 遗留部分

右击"计算机",在弹出的快捷菜单中选择"管理"→"高级系统设置"→"高级"命令,在弹出 对话框的"高级"选项卡中,单击"环境变量"按钮,即可打开"环境变量"窗口。在"系统变量" 列表框中,选择 ORACLE_HOME,单击"删除"按钮将其删除。然后单击"确定"按钮,保存修改并 退出"环境变量"窗口。

(2) 从注册表中删除 Oracle 遗留部分

选择"开始"→"运行"命令,在弹出对话框的"打开"文本框中输入 regedit 命令,单击"确定" 按钮,打开"注册表编辑器"窗口。

在 HKEY_CLASSES_ROOT、HKEY_LOCAL_MACHINE 分支下查找名字中有 Oracle 和 Ora 的注 册表项,按 Delete 键或者右击,在弹出的快捷菜单中选择"删除"命令,然后单击"确定"按钮删除, 再按 F3 键继续查找下一项并删除,如图 1.35 所示。



图 1.35 删除 Oracle 注册信息

(3) 从安装目录中删除 Oracle 遗留部分

当删除了所有的 Oracle 注册表项并重新启动计算机后,就可以删除所有还存在的 Oracle 文件及文件夹了,其中包括如下内容。

☑ C:\Program Files\Oracle,其中有安装会话的日志与登记的产品清单,如图 1.36 所示。

- ☑ E:\app,即 Oracle 的基目录。
- ☑ D:\app,即本次安装所选中的放置数据库控制文件和数据文件的文件夹。

•注意

如果要对 Oracle 11g 数据库进行重新安装,则必须先卸载原先的安装程序才可以实现重新安装。

| → ↓ 计算机 → z | s地磁盘 (C:) ▶ Program Files ▶ | 1 8 - 800 Sec. 2 10 10 | | ▼ 4 搜索 Prog |
|----------------------|-----------------------------|------------------------|---------|-------------|
| 文件(F) 编辑(E) 查看(V) | [具(T) 帮助(H) | | | |
| 组织 ▼ 📄 打开 包含 | 到库中 ▼ 共享 ▼ 新建文件夹 | | | |
| ☆ 收藏す | 名称 | 修改日期 | 类型 | 大小 |
| 图 最近访问的位置 | MySQL | 2014/3/27 15:37 | 文件夹 | |
| ARCENTION DISTR. | Notepad++ | 2014/2/22 14:52 | 文件夹 | |
| 9 皮 | 🕒 Oracle | 2014/1/16 13:06 | 文件夹 | |
| ing inter | 📗 QuickTime | 2014/6/25 13:12 | 文件夹 | |
| ■ 1929年 | 📗 Realtek | 2011/8/6 9:11 | 文件夹 | |
| ■ 図万 Oracla 修改日期。 | 014/1/16 12:06 | | 5.400.0 | |

图 1.36 C:\Program Files 窗口

1.5 小 结

通过本章的学习,读者对数据库的基本概念应该有一个概要的了解,然后对 Oracle 公司、Oracle 创始人及 Oracle 的体系结构有了一个大致的了解,最后重点讲解了 Oracle 11g 的安装和卸载。这是本章的重点,需要认真学习,重点掌握。

26