



Oracle 技术系列丛书

ORACLE®

AUTHORIZED ORACLE PRESS™—EXCLUSIVELY FROM OSBORNE

# Oracle9i Application Server Portal 手册

Oracle9i Application Server Portal Handbook



(美) Steve Vandivier  
Kelly Cox

著

尹志军 王海峰 田清华 等译

构建、部署和维护企业电子商务网站的一流解决方案



OFFICIAL • AUTHORIZED

Oracle Press

ONLY FROM OSBORNE



机械工业出版社  
China Machine Press



OSBORNE

Oracle技术系列丛书

# Oracle9i Application Server Portal手册

(美) Steve Vandivier 著  
Kelly Cox

尹志军 王海峰 田清华 等译  
前导工作室 审校



机械工业出版社  
China Machine Press

本书主要介绍了从基础开始建立Portal的快速应用开发过程(RAD)的方法。通过本书你可以了解到关于Oracle 9iAS Portal产品的主要特性、入口的开发和组织、网络开发和管理、实际的关系型数据库开发和管理、开发企业入口的方法;如何选择恰当的Portal特性、获取企业可使用和可搜索的资源的技术、Oracle 9i AS Portal用户化和扩展以及Portal体系结构和管理。

本书编排独特,针对性极强,是一本不可多得的好书。它能够满足企业IT专业人员、管理人员和在线商务专业人员为企业寻求方便地传送企业信息和发挥企业信息杠杆作用以增加竞争力的需要。附赠光盘包含Oracle9i Application Server。

Steve Vandivier, Kelly Cox: Oracle9i Application Server Portal Handbook (ISBN: 0-07-222249-2).  
Copyright © 2002 by The McGraw-Hill Companies.

Original language published by The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or distributed in any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

Simplified Chinese translation edition jointly published by McGraw-Hill Education (Asia) Co. and China Machine Press.

本书中文简体字版由美国麦格劳-希尔教育出版公司授权机械工业出版社出版,未经出版者预先书面许可,不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

本书封面贴有McGraw-Hill公司防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。

本书版权登记号:图字:01-2002-0800

### 图书在版编目(CIP)数据

Oracle9i Application Server Portal手册/(美)范迪维尔,(美)考克斯著;尹志军等译.  
-北京:机械工业出版社,2002.6

(Oracle技术系列丛书)

书名原文:Oracle9i Application Server Portal Handbook

ISBN 7-111-10203-7

I. O… II. ①范… ②考… ③尹… III. 关系数据库-数据库管理系统, Oracle9i-手册  
IV. TP311.138-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2002)第029652号

机械工业出版社(北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码 100037)

责任编辑:瞿静华

北京第二外国语学院印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2002年6月第1版第1次印刷

787mm×1092mm 1/16·28印张

印数:0 001-4 000册

定价:69.00元(附赠3张光盘)

凡购本书,如有倒页、脱页、缺页,由本社发行部调换

## 译者序

Internet越来越多地影响着我们的生活，在商业发展上尤为突出。数据库应用给用户传递商业评论信息。通过Internet，传统上仅能由企业内部访问的数据库应用现在可由企业外部访问。因特网正重新定义商业运行的方式和企业同雇员、顾客和合伙人交流的方式。为因特网设计的软件能够使商务显著地减少费用。企业如果能很好地与雇员、顾客和合伙人进行交流，则向着更快做出反应和更加敏捷的方向发展。使用及时精确的信息来完成工作比以往任何时候更加迫切。Oracle是世界上第二大软件公司，Oracle以其自身的优势占领着全世界关系型数据库市场的50%的份额。Oracle在国内的使用也越来越多。

很有幸为大家介绍这本Oracle 9iAS Portal手册，本书由浅入深，以一个个短小精悍的实例向我们讲述了Oracle 9iAS Portal的基础及特征、入口开发和组织的概念、网络开发和管理的概念、实际的关系型数据库开发和管理的概念、如何快速地建立属于自己的企业入口等等。本书是一本不可多得的好书，让我们看到后就有一种爱不释手的感觉，我们感到很有必要将它介绍给大家。

全书由尹志军、王海峰、田清华、李位星、李新鹏、邵月慧、莫伟锋、王慧、李兴华、丁敏、杜庆平、刘淑云、董家国、张毅华、贾兴权、王海卫、郭卫萍、王晓瑞、张玉峰、刘浦、韩军海、王纲、王建设、文杨、田宇明、李林、张洁、叶小松等进行翻译。前导工作室全体人员共同完成了本书的翻译、录排、校对等工作。由于时间仓促，且译者的水平有限，在翻译过程中难免会出现一些错误，请读者批评指正。

如果您在阅读中碰到了什么问题，请同前导工作室联系：qiandao@263.net。我们会尽力解决您的问题。

2002年2月

## 序 言

因特网正重新定义商业运营的方式和企业同雇员、顾客和合作伙伴交流的方式。为因特网设计的软件能够显著地减少商业费用。实际上,通过使用我们的电子商务套件Oracle,每年可节省十多亿美元。如果企业很好地与雇员、顾客和合作伙伴交流,则企业能向着更快做出反应和更加机敏的方向发展。

对于用户,使用及时精确的信息来完成工作比以往任何时候更加关键。数据库应用给用户传递了这种关键的商业信息。通过因特网传统上仅能由企业内部访问的数据库应用现在可由企业外部访问。实际上的企业、综合的供应商、合作伙伴和顾客正由新一代的基于因特网的数据库应用来实现。在这些实际上的公司中那些要访问存储在数据库中关键的商业信息的用户的数量正引人注目地增加。这样用来访问数据库的应用必须要具有很高性能以及随时都可访问并且容易访问。

考虑到信息的价值,在合适的时间找到合适的信息比以往任何时候都更具有挑战性。在因特网上用户使用Internet门户网站(如Yahoo!)查找公共信息。在门户网站,用户可以通过仅包含他们想要的信息个性化和简化视图。在一个企业内部,用户不仅需要公共信息而且还需要来自多个企业内部互联网和数据库应用的企业信息。畅游于这些网址和应用时是非常麻烦和耗时的。Enterprise Portal(企业入口)能够通过将公共的因特网信息和企业的企业内部互联网信息聚集在同一页面而简化用户畅游过程。Enterprise Portal能够通过仅包含用户角色的相关信息来加速用户搜索。Enterprise Portal现在是用以简化访问所有这类信息的电子商务软件基础结构的一个基本部件。

Oracle是全世界最大的电子商务软件供应商。财富100强中有98家使用Oracle软件进行电子商务。Oracle是惟一一家专门提供完全的、综合的包括Oracle9i数据库、应用和工具的因特网平台的公司。

Oracle综合开发了电子商务软件、因特网开发者套件(Internet Developer Suite)、布署电子商务软件和Oracle9i Application Server。现在开发者就可以很有效地建立传递包括事务处理、商务智能及最重要的企业入口的全部功能的数据库应用。因特网开发者套件包含一整套能够对关于任何商业询问快速轻松做出反应的商务智能工具(Business Intelligence Tool)。Oracle商务智能工具包括为特别查询与分析而获奖的Oracle Discoverer、为高保真数据库发布的Oracle Reports、为开发分析应用的Business Intelligence Beans和为设计和开发数据仓库的Oracle Warehouse Builder。因特网开发者套件包括一整套有效开发处理事务应用的应用开发工具。Oracle应用开发工具包括多产的基于模块的开发工具、Designer和Forms Developer、灵活的基于部件的Java开发工具JDeveloper。Oracle工具使应用开发自动完成并减少了递送数据库应用所需的劳力和时间。更好的是,通过减少容易出错的手工编码过程,Oracle工具显著地提高了应用的总体质量。

Oracle9i Portal作为因特网开发者套件和Oracle9i Application Server的一个完整部件在因特网上提供了最富有成效的、多功能的、可升级的和最划算的Enterprise Portal框架。

只要使用标准的网络浏览器,开发者不用编写任何代码就能快速建立企业入口,甚至不用

一行代码就可以开发一个自助式销售网站和数据库应用部件。实际上，开发者使用预置信息及应用部件就能够很容易地装配企业入口。

企业入口必须将现有的应用和新的应用进行结合。Oracle9i Portal允许开发者通过调用portlet来结合任何现有的应用或新的应用。使用因特网开发者套件和Portal Development Kit (PDK)，开发者能有效地建立和递送portlet。举一个例子，使用Oracle Discoverer 或 Oracle Reports开发的任何部件都可自动成为portlet。作为Oracle Portal Partner Initiative (OPPI) 成员的一些供应商正在用Portal递送信息和应用。高质量商业内容如商业消息、股票报价服务以及协作和高级搜索等应用功能，现在可以从OPPI成员处得到。开发者能够使用这些预置portlet快速交付一个完整的企业入口。

单一的企业入口能满足所有的用户需要吗？为满足所有用户的个性化需要，Oracle9i Portal框架提供了基于角色的个性化和精密的安全模式。Oracle9i Portal根据用户角色自动地将内容个性化。这样，用户将获得相关信息和被授权能得到的信息，用户不被过多信息淹没时会更有效地工作。安全模式提供了单次启动工具的方便使用，用户可以不再记住多个口令。用户一次登录到Oracle9i Portal就有权使用所有授权网址和应用。现在用户可以简单快速地找到用来完成工作的相关信息和应用。

一个企业入口必须是从任何地方都可访问的。Oracle9i Portal内置移动特性允许用户从移动设备（如Palm Pilot和WAP电话）上访问内容。换句话说，建立可移动的企业入口，开发者不需要额外的努力。现在，用户能够从桌面型计算机以及多种移动设备访问入口。

Oracle9i Portal通过有效地作用于Oracle9i数据库和Oracle9i Application Server的独特特性提供了空前的可升级性和执行性能。实际上，Oracle为所有雇员、顾客和合作伙伴开发了一个企业入口My Oracle (<http://my.oracle.com>) 作为主页。由于有效地使用了Oracle9i平台，My Oracle正在为因特网上最大的在线商务团体之一递送个性化的内容。

为显著地降低所有权费用和进入市场的时间，Oracle9i Portal是第一个能被作为主人般的开发者服务的企业入口结构。通过简单的Oracle Portal在线 (<http://portal.oracle.com>) 注册，仅几分钟后开发者就能够开始使用Oracle9i Portal功能。开发者不再需要为开发和配置企业入口而在他们的计算机上安装任何软件。而且，通过提供主人般的服务，Oracle除去了顾客硬件和软件结构开销，显著地降低了所有权的全部费用。

总之，Oracle9i Portal在市场上提供了富有成效的、多功能性的、可升级的和最划算的企业入口结构。

本书作者深刻理解Oracle9i Portal结构的功能及其在电子商务软件结构上整体的角色，他们为Oracle提供了一个有价值的资源，他们凭借对Oracle9i Portal产品的广泛了解和参与Oracle Portal及Business Intelligence Customer Advisory Boards工作所掌握的所有技术，从而对开发强大的企业入口提供了一种参考。这本书介绍了Oracle9i Portal所有关键元素特性和使用方法，有助于你节省时间和精力。

使用Oracle9i Portal并加上本书所提供的信息将使你在创纪录的时间内建立企业入口。

——Sohaib Abbasi

Oracle公司开发和培训部副主席

# 前 言

开发企业入口对于任何企业来说都是一项令人畏惧的工作。Oracle 9iAS Portal通过提供所要建立和扩展的结构将这一工作进行了简化。Portal项目成功的关键是要明确结构和要尽力发挥杠杆作用让其完成的工作。除了提供产品本身的探索，本书将尽力讲授入口开发和组织的概念、网络开发和管理的概念以及实际的关系型数据库开发和管理的概念。本书将使你了解：

- 企业信息入口的概念。
- 开发自己企业入口的方法。
- 如何选择适当的Portal特性来满足你的需要。
- 获取企业可使用和可搜索的资源的技术。
- Oracle 9iAS Portal用户化和扩展。
- Portal体系结构和管理。

## 关于这本书

Oracle 9iAS Portal手册可以满足所有希望容易地传送企业信息和发挥企业信息杠杆作用的企业IT专业人员、管理人员、知识工人和在线商务专业人员的需要。

本书将从基础知识开始介绍建立入口快速应用开发过程（RAD）的方法。对Oracle8i和PL/SQL编码技术的理解有助于理解这本中级水平的书，但不是必须的。我们尽力以注释和注意来解释代码中的复杂部分，但是有一本好的SQL 或 PL/SQL参考书目会是很便利的。

我们假设读者对相关概念和数据库管理系统有基础的了解。读者应该有在基于网络或客户服务器环境的实际软件开发经验。中级Oracle开发者或专家将很快了解Portal概念，而大多数初学的读者要先掌握牢固的开发练习、Portal开发原则和因特网体系结构。

本书用大量实例说明如何使用Oracle Portal组织企业内结构化和未结构化的信息并将其直接传递给企业内需要的个人。本书包含了运行于Windows NT的Oracle 9i Application Server, Oracle8i数据库的一个复本，按照第2章介绍的步骤安装Oracle 9iAS，就可以准备使用Oracle Portal的所有特性开发一个运行的企业信息入口。本书提供基于实际例子的练习可以简化开发企业入口的过程。

由于Oracle不断地改进产品和添加新特性，以至于Portal在过去的一些年已经成为开发目标。我们开始写书的时候发布的是 $\Delta 3.0.7.6.2$ ，所写的大部分内容依据 $\Delta 3.0.8$ ，最后执行和测试依据的是 $\Delta 3.0.9$ 。这本书的目标是为 $\Delta 3.0.9$ 发布的，我们强力推荐使用这个版本开发产品。本书中的大部分代码和技术是基于 $\Delta 3.0.8$ 的，我们做了一些改动以适应 $\Delta 3.0.9$ 。后来的补丁可能会影响我们所提供的内容。请登录Oracle Press网址以做更新并点击how to deal with version differences。

## 如何使用本书

对于本书中的每个主题，我们首先提供可用特性和选项的总体解释，接下来举例说明这些特性和细节技术的练习。我们使用例子显示屏幕的样子，但是在坐到登录到一个Portal会议的浏

览器窗口之前最好先通读本书，这样你才能跟得上。通过本书进行学习时，你必须做书中练习，许多关于如何执行高级特性的问题将通过技术显示地回答。

要做这些练习，你需要从Oracle Press Web站点（[www.oraclepress.com](http://www.oraclepress.com)）下载一个压缩文件，将其解压缩，如其中readme中所描述的运行脚本。这些脚本建立练习中引用的支持表、数据、程序和函数。书中所显示的大部分代码以文本形式提供，并且建立的所有部件已通过Portal输出工具输出并保存在合适的章节目录下。

本书包含一些使用结构化查询语言（SQL）和PL/SQL的编码的指南和练习。SQL是一种在Oracle8i中使程序师、数据库管理员（DBA）和最终用户能够与关系数据库接口的标准界面语言。程序师和最终用户能够从数据库中选择（SELECT）、更新（UPDATE）、插入（INSERT）和删除（DELETE）记录。DBA能够使用SQL命令建立（CREATE）、改变（ALTER）和结束（DROP）数据库对象（如表或视图），并建立用户、承认他们的角色和对其授权可以访问数据库信息，调整数据库系统。PL/SQL增加了程序上的构造和许多成熟的编程语言的特性。

如果你对Oracle数据及其结构的了解有限，我们向你强烈推荐由Marlene Theriault、Rachel Carmichael 和James Vescusi编写的《Oracle DBA 101》（Oracle出版社出版，2000）。我们在本书中没有深入研究的一些重要相关概念在那本书中都有清晰简明的阐述。

有关Oracle Portal的最新信息和技术资料请你查阅Oracle技术网站。你可以在如下网址进行注册：[http://technet.oracle.com/register/oraclepress\\_nt](http://technet.oracle.com/register/oraclepress_nt)。

## 约定

SQL 和 PL/SQL代码的可读性并不强，但是我们试图遵守某些公认的行业标准及协议。命令、保留字、数据类型和Oracle包的名称全部用大写字母，凡是涉及到表格名称、图形、变量以及用户自定义的程序和函数时，一般都采用小写形式。我们在代码间加了空行和空格以便阅读，并在必要时添加了一些代码说明。如果你想了解有关SQL 和 PL/SQL代码的更多信息，请参阅Joe Trezzo、Brad Brown及Rich Niemiec合编的《Oracle PL/SQL Tips and Techniques》（Oracle出版社出版，1999）。下面是一段简单的代码例子：

```
--Program empsalrv.sql
--Created: 7-31-2001
--Developer: Steve Vandivier
/*
Description: This code selects the department name, city, employee
name, hire -date, salary, commission, and total salary for employees of
the company and produces a salary review notification report for the HR
department by department, city and hiredate.
*/
SELECT   dept.dname, dept.loc, emp.ename, emp.hiredate,
          SUM(emp.sal), SUM(emp.comm), (SUM(emp.sal))+(SUM(emp.comm))
FROM      SCOTT.dept, SCOTT.emp
WHERE     dept.deptno = emp.deptno
GROUP BY dept.dname, dept.loc, emp.hiredate;
```

现在，我们已经做了适当的介绍。那么让我们开始吧！



# 目 录

译者序  
序言  
前言

## 第一部分 入 门

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| 第1章 Enterprise Information Portals概述 .....              | 1  |
| 1.1 技术聚焦 .....                                          | 2  |
| 1.2 Internet计算的历史 .....                                 | 2  |
| 1.2.1 网络 .....                                          | 3  |
| 1.2.2 Internet访问软件 .....                                | 5  |
| 1.3 数据库计算 .....                                         | 6  |
| 1.4 Enterprise Information Portals .....                | 11 |
| 1.5 小结 .....                                            | 16 |
| 第2章 Oracle Portal入门 .....                               | 17 |
| 2.1 初步的事务管理工作 .....                                     | 18 |
| 2.2 Oracle8i和Oracle 9i Application Server<br>安装要求 ..... | 19 |
| 2.3 安装具有Oracle Portal的Oracle 9iAS .....                 | 23 |
| 2.4 Oracle Portal Hands-On Tutorials<br>的支持文件 .....     | 37 |
| 第3章 Oracle Portal介绍 .....                               | 39 |
| 3.1 浏览Oracle Portal .....                               | 40 |
| 3.1.1 Oracle Portal主页 .....                             | 41 |
| 3.1.2 Portal Navigator .....                            | 44 |
| 3.2 与eXYZ管理部门的首次接触 .....                                | 53 |
| 3.2.1 创建和编辑用户 .....                                     | 54 |
| 3.2.2 授予开发者访问特权 .....                                   | 56 |
| 3.2.3 Oracle Portal快捷图标 .....                           | 60 |
| 3.3 建立Portal主页 .....                                    | 64 |
| 3.4 Portal Page自动化 .....                                | 64 |
| 3.4.1 创建并编辑缺省页面布局 .....                                 | 65 |
| 3.4.2 创建并编辑缺省页面风格 .....                                 | 66 |

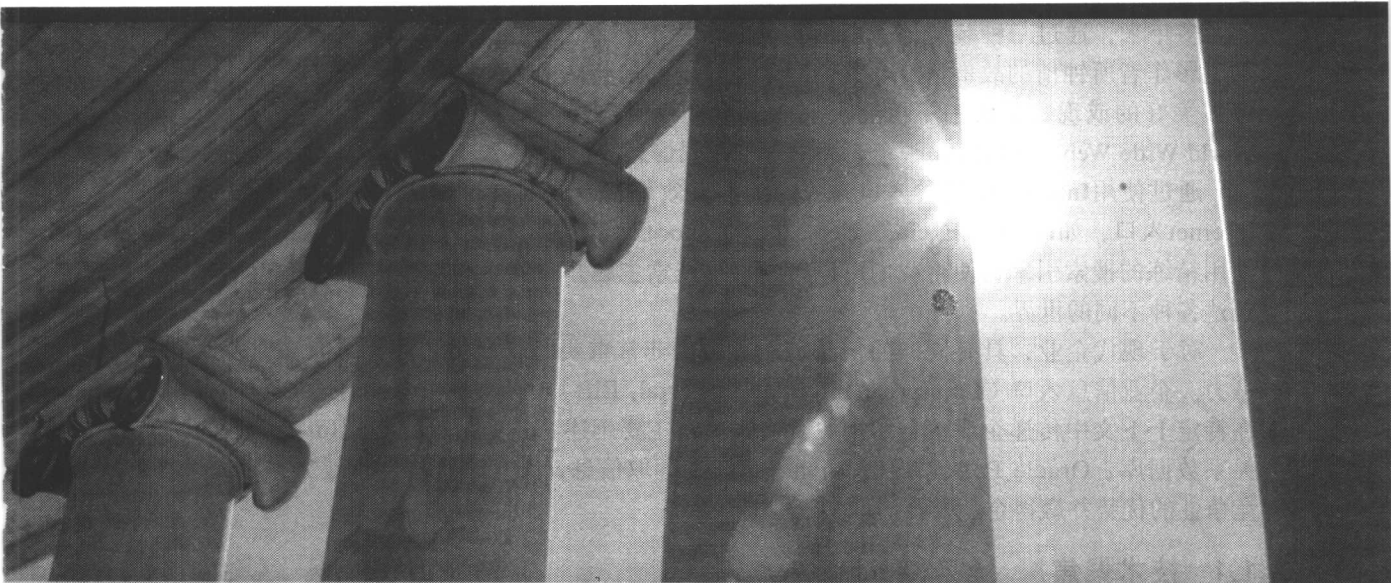
|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| 3.4.3 创建页面向导 .....            | 69  |
| 3.4.4 为整个站点管理页面风格 .....       | 75  |
| 3.5 小结 .....                  | 76  |
| 第4章 设计Enterprise Portal ..... | 79  |
| 4.1 工程组 .....                 | 80  |
| 4.2 确定公司目标 .....              | 83  |
| 4.2.1 决定工程范围 .....            | 85  |
| 4.2.2 Portal的商务目标 .....       | 86  |
| 4.3 精练入口需求 .....              | 91  |
| 4.3.1 确定机构中的Portal用户和角色 ..... | 91  |
| 4.3.2 企业信息评估 .....            | 93  |
| 4.4 设计企业信息入口 .....            | 98  |
| 4.4.1 为终端用户组织入口 .....         | 99  |
| 4.4.2 定义站点导航控件 .....          | 107 |
| 4.4.3 为Portal站点设计商标 .....     | 109 |
| 4.4.4 应用设计标准 .....            | 110 |
| 4.4.5 工程计划 .....              | 112 |
| 4.5 小结 .....                  | 113 |

## 第二部分 开发eXYZ应用

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 第5章 Portal 管理 .....      | 115 |
| 5.1 Portal安全管理 .....     | 116 |
| 5.1.1 创建并编辑组 .....       | 116 |
| 5.1.2 使用户和组装载过程自动化 ..... | 123 |
| 5.1.3 Portal页面安全 .....   | 128 |
| 5.2 应用管理 .....           | 131 |
| 5.2.1 应用概述 .....         | 131 |
| 5.2.2 建立应用开发环境 .....     | 132 |
| 5.2.3 使用和管理组件 .....      | 134 |
| 5.2.4 可重用的对象 .....       | 142 |
| 5.2.5 管理共享应用组件 .....     | 147 |
| 5.3 小结 .....             | 152 |

|                                                     |     |                                            |     |
|-----------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------|-----|
| 第6章 content area.....                               | 153 | 第8章 开发企业级报表 .....                          | 259 |
| 6.1 Fruits, Nuts, and Flakes: 一个假想的<br>种植者集团站点..... | 155 | 8.1 Report类型 .....                         | 260 |
| 6.1.1 内容提交和文件夹 .....                                | 155 | 8.1.1 QBE Report .....                     | 260 |
| 6.1.2 分类 .....                                      | 157 | 8.1.2 Report From Query Wizard .....       | 263 |
| 6.1.3 Perspective .....                             | 159 | 8.1.3 Report From SQL Query .....          | 263 |
| 6.1.4 屏幕区域 .....                                    | 161 | 8.2 开发Portal Report .....                  | 264 |
| 6.2 使用content area .....                            | 162 | 8.2.1 QBE Report: 按步操作 .....               | 265 |
| 6.2.1 漫游content area页面 .....                        | 163 | 8.2.2 Report From Query Wizard: 按步操作 ..... | 278 |
| 6.2.2 搜索和浏览 .....                                   | 165 | 8.2.3 Report From SQL Query: 按步操作 .....    | 286 |
| 6.2.3 编辑模式 .....                                    | 170 | 8.3 链接报表 .....                             | 291 |
| 6.3 创建content area .....                            | 173 | 8.4 小结 .....                               | 292 |
| 6.3.1 content area属性.....                           | 174 | 第9章 图形显示特性 .....                           | 293 |
| 6.3.2 文件夹属性 .....                                   | 181 | 9.1 开发图表 .....                             | 294 |
| 6.3.3 创建文件夹 .....                                   | 188 | 9.1.1 Chart From Query Wizard: 按步操作 .....  | 295 |
| 6.3.4 类别 .....                                      | 194 | 9.1.2 Chart From SQL Query——新特性 .....      | 301 |
| 6.3.5 透视图 .....                                     | 196 | 9.1.3 图表和报表之间的链接 .....                     | 305 |
| 6.3.6 添加内容 .....                                    | 197 | 9.2 日历 .....                               | 306 |
| 6.3.7 content area样式.....                           | 206 | 9.3 层次结构 .....                             | 315 |
| 6.3.8 导航栏 .....                                     | 210 | 9.4 小结 .....                               | 322 |
| 6.4 扩展content area .....                            | 213 | 第10章 集成组件 .....                            | 323 |
| 6.4.1 自定义类型 .....                                   | 213 | 10.1 动态页面 .....                            | 324 |
| 6.4.2 interMedia .....                              | 217 | 10.2 帧结构驱动器 .....                          | 331 |
| 6.5 小结 .....                                        | 218 | 10.3 菜单 .....                              | 338 |
| 第7章 开发企业级表单 .....                                   | 219 | 10.4 XML组件 .....                           | 344 |
| 7.1 表单类型 .....                                      | 220 | 10.4.1 一个非常简明的XML入门 .....                  | 345 |
| 7.1.1 基于表或视图的表单 .....                               | 220 | 10.4.2 开发XML组件 .....                       | 349 |
| 7.1.2 基本明细表单 .....                                  | 222 | 10.5 URL组件 .....                           | 354 |
| 7.1.3 基于过程的表单 .....                                 | 222 | 10.6 小结 .....                              | 354 |
| 7.2 在Portal中开发表单.....                               | 223 | 第11章 Portal开发工具箱 .....                     | 355 |
| 7.2.1 基于表或视图的表单——按步操作 .....                         | 223 | 11.1 Portal的内部机制 .....                     | 356 |
| 7.2.2 基本-明细表单——按步操作 .....                           | 236 | 11.1.1 Apache监听者和PL/SQL模式 .....            | 356 |
| 7.2.3 基于过程的表单 .....                                 | 241 | 11.1.2 Portal页面处理 .....                    | 357 |
| 7.3 高级编程技巧 .....                                    | 243 | 11.1.3 配置定制portlet .....                   | 359 |
| 7.3.1 使用JavaScript .....                            | 243 | 11.2 数据库服务 (PDK-PL/SQL) .....              | 361 |
| 7.3.2 PL/SQL会话模式 .....                              | 255 | 11.2.1 PL/SQL提供者API .....                  | 361 |
| 7.4 小结 .....                                        | 257 | 11.2.2 portlet包 .....                      | 366 |
|                                                     |     | 11.2.3 交叉表portlet .....                    | 373 |

|                                   |     |                                 |     |
|-----------------------------------|-----|---------------------------------|-----|
| 11.2.4 实现一个portlet提供者 .....       | 385 | 12.3 Portal安全性 .....            | 408 |
| 11.3 Web服务 (PDK-Java) .....       | 392 | 12.3.1 Oracle Portal安全性概述 ..... | 408 |
| 11.3.1 JServ配置 .....              | 392 | 12.3.2 密码管理 .....               | 411 |
| 11.3.2 提供者 .....                  | 392 | 12.3.3 使用LDAP外部认证 .....         | 412 |
| 11.3.3 编写portlet .....            | 394 | 12.3.4 安全套接字层的安全性 .....         | 414 |
| 11.4 portlet和购买选项 .....           | 395 | 12.3.5 其他安全考虑 .....             | 419 |
| 11.5 小结 .....                     | 396 | 12.4 Oracle Portal数据库的管理 .....  | 423 |
| 第12章 部署、协调和维护Portal .....         | 397 | 12.5 监视和维护Portal .....          | 426 |
| 12.1 Oracle 9i应用服务器: Apache ..... | 398 | 12.5.1 Portal服务 .....           | 426 |
| 12.2 协调和扩展Oracle Portal .....     | 400 | 12.5.2 Monitor标签 .....          | 429 |
| 12.2.1 应用程序协调 .....               | 400 | 12.6 小结 .....                   | 429 |
| 12.2.2 负载均衡 .....                 | 403 | 附录A 资源 .....                    | 431 |



# 第一部分 入 门

## 第1章

### Enterprise Information Portals概述

多年来,通过一种装置即一般所指的入口将不同个体传送到不同时空一直是科幻小说和科幻电影作者所钟情的故事情节。我们不可能让身体回到从前。但是,我们可以通过Internet完成许多美好的或现实生活中不可能实现的事情。我们将这种相互连接的计算机网络的融合称为World Wide Web,它确实是一个充满惊奇和无限信息的巨大世界。

通过使用Internet的各种入口,我们能够有效地利用这巨大的能源并充分发挥它的可能性。Internet入口,如Lycos、Excite、Netscape和Yahoo已经出现了很长一段时间。这些Web站点通过使用精练的搜索引擎,使得我们可以在网络上搜索主题并且能够利用搜索结果在Internet上一次到达各种不同的世界。

对于现代企业,具有同样的信息传送能力是非常重要的。因为这种能力能够保持他们的竞争力。企业信息入口(Enterprise Information Portal, EIP)是现今那些具有企业知识的工作人员在特定上下文中传递企业信息的网关。这本书将主要阐述企业如何充分利用Internet、Oracle 9i关系数据库、Oracle Portal的强大功能来组织和存取信息,并利用这些信息建立具有战略性的、竞争性的优势并赢得企业财富的增加。

## 1.1 技术聚焦

每个人都意识到Internet的优势以及它在现今工业化的社会中发挥的巨大作用。令人惊奇的是Internet如此快速地成为了流行文化的一部分,并且不仅仅局限于商业文化。收音机经过35年的时间渗透到全世界大约5千万的家庭中,电视则花费了13年的时间拥有了与收音机所拥有的同样数量的用户。而对于Internet,在其面世后仅仅用了4年时间就进入到5千万人的生活。更令人惊奇的是每秒钟就有7个人进入Internet,并且在世界上几乎任何一个国家都可以进入Internet。Internet在最初5年中的用户数量就已经超过了电话在其最初30年的用户总量。

整个工业再次聚焦于Internet技术并且利用这项技术进行再发展,这样做的原因是多种多样的。许多年前,在Oracle公司所有主要的技术演示会或是新闻发布会上,执行总裁Larry Ellison在他的主要演讲中都表示支持网络计算机(Network Computer, NC)的发展,这种想法得到了他的好友和同道——Sun Microsystems公司的执行总裁Scott McNealy的赞同。NC是一种设计和制造成为能够使用户进入Internet并且在网络上运行程序的计算机。就像Larry所提出的众多观念一样,这是一个好的观念,是具有远见的并略微超前的。那些早期NC发布的商业结果被最充分地融合,成为IT业巨大的收益。

NC在传统的PC机市场上从没有造成显著的冲击。个人计算机业对NC的出现迅速做出反应,他们彻底地降低价格以应付这个有感染力的商业概念。要理解为什么Internet计算如此重要,我们需要理解它是实际意义上的许多技术的历史聚焦。如果没有网络、软件、数据库、硬件以及通信几个领域内的一致研究和突破,就不会出现Internet计算这样的事情。

## 1.2 Internet计算的历史

提出NC的原因是什么,为什么Internet计算如此重要?要想知道这两个问题的答案,了解过

去20年计算机行业的发展是很重要的。在20世纪80年代初，工业是围绕大型机为中心的。每一个企业或政府实体的数据都存放在一个地方——一台大型计算机中。IBM——“蓝色巨人”（Big Blue）——以其功能强大的大型机占领了市场。Cray Systems提供的超型计算机整整占据几间屋子的空间，同时也为需要每秒数百万计算的科学应用提供了无法想象的计算能力。桌面PC还没有出现，中型计算机（小型计算机）不可能在全美国普遍使用。

在那个时期的一个主要问题是与这些巨型家伙进行连接是过时而又沉闷的处理过程。1980年，计算机技术领域集中在穿孔卡片技术上。穿孔计算机卡片是与应用于众多大公司的大型机进行接口的重要方式。程序员在穿孔卡片上键入COBOL源代码或者采用后来使用的“哑终端”方式，如图1-1所示。这种方式能够直接在中型机上生成电子文件，而电子文件可以产生用于大型机的穿孔卡片板的代码。

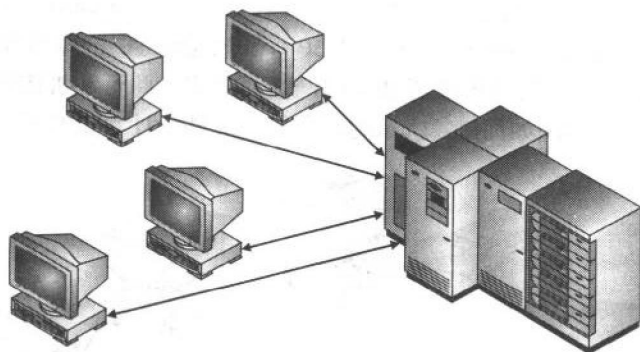


图1-1 连接到大型计算机的“哑终端”

将卡片供给大型机并得到一份编辑打印输出结果，仅能发现一个关于需要被固定的错误，这些是全天的处理过程。“卷曲缠绕的屑屑”经常引起生产运行问题，影响工作进度。沉闷的电子挑选机能够将程序放到后面一起再操作，但是类似的这些问题需要更好的解决办法。

1981年，当IBM推出IBM PC机以及Bill Gates推出DOS操作系统，个人电脑以重要方式出现在商业舞台。直到那个时候，个人电脑的设计意图也还是为了玩游戏和人们追求的技术方面的业余爱好，并不是为了商业。第一个调制解调器是一个300波特的庞然大物，它通过电话线提供与远程计算机的直接访问。工作仍然以大型机为主，但是为桌面型电脑设计的程序开始出现，如dBase、Word、VisiCalc、Excel、Lotus，最后是Oracle。那时我们并不知道PC机所有权和繁殖方法既是解决许多表面上的所有权成本较低、控制信息、一个更好的用户界面等问题的办法，也是一个更大问题的开始。

在20世纪80年代和90年代早期推出了MS Windows，同时设计应用于桌面型电脑存储信息的程序继续大量繁殖。80年代末客户机/服务器计算（client/server computing）出现并开始流行，进入90年代初变得更加盛行。客户机/服务器计算是真正的多种不同技术结合在一起的结果，尤其是网络技术和无线通信底层结构技术。

### 1.2.1 网络

网络的概念由美国国防部（Department of Defense, DoD）于20世纪70年代提出的，其最初

的骨干网络就是众所周知的美国国防部高级研究计划局网络（Advanced Research Projects Agency Network, ARPANET）。最初的ARPANET是一种连接4台计算机概念的原型试验，后来发展到能够为军事研究工程中所涉及的50多个DoD客户、代理、学院、大学、研究机构提供网络连接。ARPANET被设计用来建立DoD客户、代理、学院、大学和其他研究机构之间的网络通信链接。

ARPANET确切地被认为是今天Internet的先驱。ARPANET引入了文件传输协议（File Transfer Protocol, FTP），Internet 协议（IP）地址，远程登陆（Telnet）和电子信函。ARPANET加强了个体间通过大型计算机系统共享数据和信息的能力，这是计算技术的一个重大的突破。作为一个DoD网络，ARPANET是归DoD所有的，因而在军事领域外是很少被使用的。

当提出个人计算机以及更多的研究投入于网络联接的早期版本时，提出了新的标准和结构用来加强网络的分辨能力。计算机网络接口卡（network interface card, NIC）的发明、包括传输控制协议（Transmission Control Protocol, TCP）和IP地址协议的相当标准化的网络协议以及加速数据访问的高效的包交换技术形成了强大的网络商业化。商行和机构开始购买NIC安装在办公室的PC机上，这样就能实现如图1-2所示的打印机、文档、计算机共享。

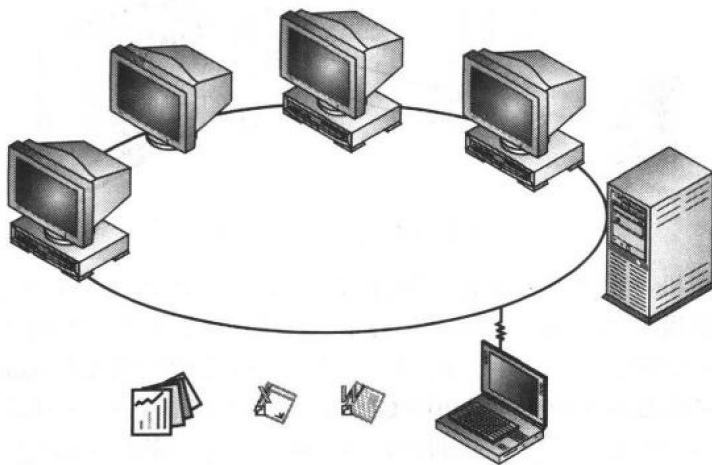


图1-2 网络允许机构间共享资源和应用

信息和硬件的共享能够为机构节省极大的原始成本，因为共享能够降低硬件和资源的成本。最初，这些网络速度还有些慢而且还比较麻烦。办公室中连接计算机和打印机的地方，网线盘绕着遍及整个办公室。最后，网络速度变得相当快而且很有效率，并且网络发展得越来越庞大最终导致广域网（WAN）的形成，WAN连接全国性的乃至全世界的公司和机构。

World Wide Web工程作为一个集中的网址诞生于20世纪80年代末，由瑞士的CERN物理粒子研究室主任Tim Berners-Lee开发出来。它看似简单，却能够提供在更广泛的区域中容易地访问网络信息的能力。为了登陆到Web，当已知地址时需要通过在瑞士的地址nxoc01.cern.ch执行远程登陆到CERN物理粒子实验室的链接。在穿过大西洋到达一台计算机后，会有一些来自World Wide Web工程的开放注释，从中能够得到一个嵌入在最初文件中的超文本链接号码。

尽管World Wide Web曾经是麻烦的，但它还是变成了一个受欢迎的搜索地址，并且很快得

到了普遍的接受。美国的Internet发展于专业研究团体，在那里将ARPANET进行了克隆，80年代中期，国家科学基础网（National Science Foundation Network, NSFNET）形成了。NSFNET作为研究和通信工具首先在学术界内部慢慢普及而后发展到外部，最终加入DARPANET（Defense Advanced Research Projects Agency Network, ARPANET的重新命名），另一个新生网络形成了——即被大家所了解的Internet。

90年代中期，在商业上Internet为Internet服务提供者（ISP）开放时，Internet现象步入运行轨道。企业和个人开始要求Internet服务，这样他们能够点击进入Internet进行研究和通过电子邮件通信。现在，电子邮件通信正以令人惊讶的10:1的差额超过普通信件。Internet是显著的，但是它达到如今的流行程度也是在人们对软件的一些主要特性了解之后。

### 1.1.2 Internet访问软件

最初阶段，Internet冲浪并不对所有使用者都很友好，并且具有限制性。Gopher软件是一种广泛使用的Internet Navigator浏览器，它能提供一个具有定向文本和驱动菜单的Web冲浪用户界面，当结合一条熟悉的UNIX命令时，这个界面允许最终用户在Internet上查找信息。Gopher仅允许一个有限的搜索服务并不允许用户浏览Internet，为了有效地利用它，在搜索之前实在需要知道要到什么地方搜索。

超文本是由Ted Nelson于60年代中期提出的一个术语。Ted Nelson希望为他设计的代码名称为Xanadu的工程寻找一种不分等级浏览信息的方式。Nelson的设想使得他的Xanadu超文本库框架成为进行简明Internet搜索的通用方法，这种搜索方法使用Nelson所提出的docuverse、xanalogical storage和其他深奥的抽象概念。《Wired》杂志得到了Xanadu工程长达30年的使用期，该工程成为“计算史上运行最长久的零件工程”。尽管带有争议，Nelson的超文本还是允许在关键字间形成链接，这种链接以基于相关含义的多种相应的方式提供文本搜索的方式进行。图形、视频、声音同样能被链接到超文本中形成超媒体。

超文本是Hypertext Markup Language（HTML）的先驱，当然，WWW工程是今天我们所知道的World Wide Web的开端。WWW地址提供了在Web上比Gopher更容易的搜寻方式。对于WWW地址问题就是超文本定向的问题和许多搜索终止于不再返回的静止终端的问题。在一些案例中有如此众多的超文本链接，搜索如此顺畅、范围如此广泛，以至于由于相当大量的迥异的信息显示使得研究不能再大量产生了。

Internet最重要的进步是由Champaign-Urbana的Illinois大学的在校学生工作在全国超级计算应用中心（National Center for Supercomputing, NCSA）的Marc Andreessen开发并命名为Mosaic的图形Web浏览器。Mosaic是一种基于并组合最好的超链接搜索、精炼的搜索引擎和内含图形与声音的多媒体，Web也因此立即得到了永久的转变。Mosaic提供了现在Netscape和Internet Explorer Browsers所提供的大部分功能，包括：

- 能够在文档URL处键入一个特定的URL地址：搜索区域。
- 能够观看MPEG格式的电影图像。
- 能够在Internet上将超文本链接到Web地址。
- 能够通过点击一个按钮在浏览器上实现前进和后退操作。
- 能够通过允许注释Web地址为以后使用做参考来实现个性化Web经历。



- 能够在Web页面上改变字体和颜色以增加生动的效果。
- 能够在同一页面的文件中结合文本和图形。

对于不同等级，Andreessen利用Mosaic浏览器的概念作为Netscape Navigator的基础共同建了Netscape，并且Web在短短几年的时间里获得了一定的地位，这种地位就是现在所形成的流行文化图标的地位。现在，Netscape Communicator和Microsoft的Internet Explorer是全世界最流行的浏览工具，二者均提供无限访问Internet的权利。

### 1.3 数据库计算

Internet软件正在发展的时候，数据库计算（database computing）也正利用新网络结构在信息存储、访问和使用方面所提供的先进性。众所周知，数据库是能够存储大量数据和信息的软件存储库。80年代，流行分级网络数据库，如IBM的IDMS和Honeywell的IDS2。分级数据库以父-子树的结构运行，该结构规定了记录返回的方式，如图1-3所示。

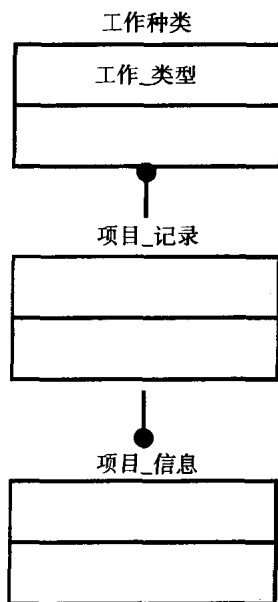


图1-3 分级数据库需要引导许多记录返回数据

举一个例子，返回从属于利息的确定工作种类（work category）的项目记录（project record）。为了达到这一目的，需要首先准备一个在本例中的关键的操作类型，一个有兴趣的工作类型。然后细读被链接到所选种类的项目，直到发现一个或多个确定的项目。在找到正确的项目后，就可以通过依次链接到返回的新项目记录上的一个数据范围或是其他公制来寻找所有项目财政信息。

以这种方式，可以探寻各种记录的链条，直到找到要更新或是做报告所需返回的记录。通过识别记录的搜索顺序可以在链条中插入一条新记录。建立所有必须的链接以存储新记录，这些链接是在将来更新记录或做报告时识别强弱次序所需要的。如上所述，这种方法运行顺利，但是当要查找一个单独的数据时，要对比所有链条确实是很麻烦的。