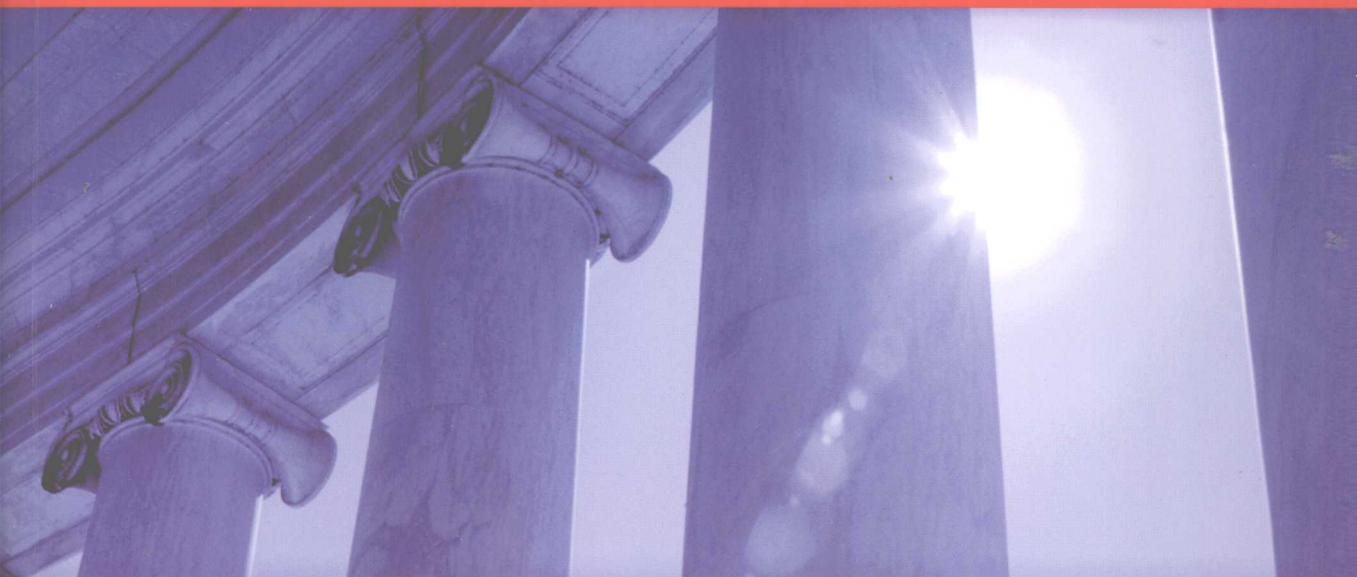




ORACLE PRESS™ — EXCLUSIVELY FROM MCGRAW-HILL/OSBORNE

Oracle SQL Developer Handbook

Take Full Advantage of All the Database Development Features

Oracle SQL Developer 编程手册



ORIGINAL • AUTHENTIC

Oracle Press™

ONLY FROM OSBORNE



(美) Dan Hotka
马振晗

著
译

Oracle SQL Developer

编程手册

(美) Dan Hotka 著

马振晗 译

清华大学出版社

北 京

Dan Hotka
Oracle SQL Developer Handbook
EISBN: 0-07-148474-4
Copyright © 2007 by The McGraw-Hill Companies, Inc.

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

Simplified Chinese translation edition is published and distributed exclusively by Tsinghua University Press under the authorization by McGraw-Hill Education(Asia) Co., within the territory of the People's Republic of China only (excluding Hong Kong, Macao SAR and Taiwan). Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. Violation of this Law is subject to Civil and Criminal Penalties.

本书中文简体字翻译版由美国麦格劳-希尔教育出版(亚洲)公司授权清华大学出版社在中华人民共和国境内(不包括中国香港、澳门特别行政区和中国台湾地区)独家出版发行。未经许可之出口视为违反著作权法,将受法律之制裁。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。

北京市版权局著作权合同登记号 图字: 01-2007-2723

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。侵权举报电话: 010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

Oracle SQL Developer 编程手册/(美)霍特卡(Hotka, D.)著;马振晗译. —北京:清华大学出版社, 2008.9

书名原文: Oracle SQL Developer Handbook

ISBN 978-7-302-18270-2

I. O… II. ①霍…②马… III. 关系数据库—数据库管理系统, Oracle—程序设计—技术手册

IV. TP311.138-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 113813 号

责任编辑: 王 军 王 婷

装帧设计: 孔祥丰

责任校对: 成凤进

责任印制: 杨 艳

出版发行: 清华大学出版社

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175

邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者: 北京市清华园胶印厂

装 订 者: 三河市兴旺装订有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 185×230 印 张: 15.75 字 数: 324 千字

版 次: 2008 年 9 月第 1 版 印 次: 2008 年 9 月第 1 次印刷

印 数: 1~4000

定 价: 29.80 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话: (010)62770177 转 3103 产品编号: 025548-01



序 言

我初次接触 Oracle 还是在 20 世纪 80 年代末，记得那时候要在 SQL*Plus 中输入命令，必须要倍加小心才能保证不出任何错误。我很快就学会了如何使用 SQL*Plus 命令编辑器，并且能够有效地利用编辑器进行修改。我还曾经学过编辑命令，记得当我学会了如何设置自己的编辑器(例如记事本、ed 或 vi)时，真是欣喜若狂。这要追溯到 vt220 终端和模拟器的时代。我最初接触的一些大型项目中就有一个是运行在 286 处理器和 Xenix 系统上的，覆盖了 50 个并发的客户端/服务器用户。从那个项目开始，我就对 SQL*Plus 颇为熟悉了，我们所有的报表都使用 RPT。如果你认为你可以轻松地使用当前流行的一些工具进行开发时，不妨回到过去，试试去阅读(更不要说编写了)一份 RPT 报表。

随着时代的前进，出现了一款免费的工具来填补这个鸿沟。这个工具的名字非常有趣，只有一个音节，它就是 TOAD。TOAD 是一款开源工具(免费软件)，只是那时候我们还不知道开源是什么，也不知道它将如何影响软件产业。由于其易用性，加之人们对免费软件的喜爱(以及需要)，因此使得 TOAD 得以统治整个市场达数年之久。

Oracle 再一次通过它的开源工具和技术支持服务改变了整个软件产业。人们很难看清 Oracle 的整体战略，而我对它却是了如指掌。谁是 Oracle 新的竞争者？非 SQL Developer 莫属。早在 Raptor 这个项目中，这款免费且功能强大的新兴工具就为那些身陷 Oracle 复杂环境的开发员和数据库管理员所熟悉了。

我郑重向您推荐由 Dan Hotka 编写的这本书。他著有多部丛书，而这本书将会帮助你真正理解 SQL Developer。此外，他还附加了精彩的用户群演讲稿，他的确是一位杰出的作家。祝 SQL Developer 好运，每天更上一层楼！

——Bradley D. Brown
TUSC 首席架构师



前言

Oracle SQL Developer(以下简称 SQL Developer)是一个 Oracle RDBMS SQL 和 PL/SQL 开发环境。这款由 Oracle 公司开发并提供技术支持的工具可以帮助你进行基于 Oracle 的应用程序以及数据库对象的开发和维护。

SQL Developer 允许用户创建并维护数据库对象，查看和维护数据，编写、维护并调试 PL/SQL 代码。这款工具以其简洁整齐的图形用户界面大大简化了开发工作。

安装 SQL Developer

SQL Developer 可以运行在 Windows、Linux 和 Mac OS 平台上。它的安装过程非常简

单，只需要下载安装文件，并将其解压缩(解压缩下载的安装包)到一个文件夹即可。可以使用 JDBC thin drivers(瘦驱动程序)或者 SQL Net(names server 或 TNS Names)来连接数据库。这些连接加密后(或无密码)保存在导航树中以便轻松地访问用户通用数据库连接。通过使用多个连接，SQL Developer 使不同的 Oracle 用例对代码和数据的读取变得轻而易举。

使用 SQL Developer

SQL Developer 是一款处处以开发人员为本的 GUI(图形用户界面)工具。这款工具的界面非常直观，而且在每个 Context 中都包含了很多实用的选项。通过它的导航树结构可以很容易地找到数据库对象，如图 0-1 所示。

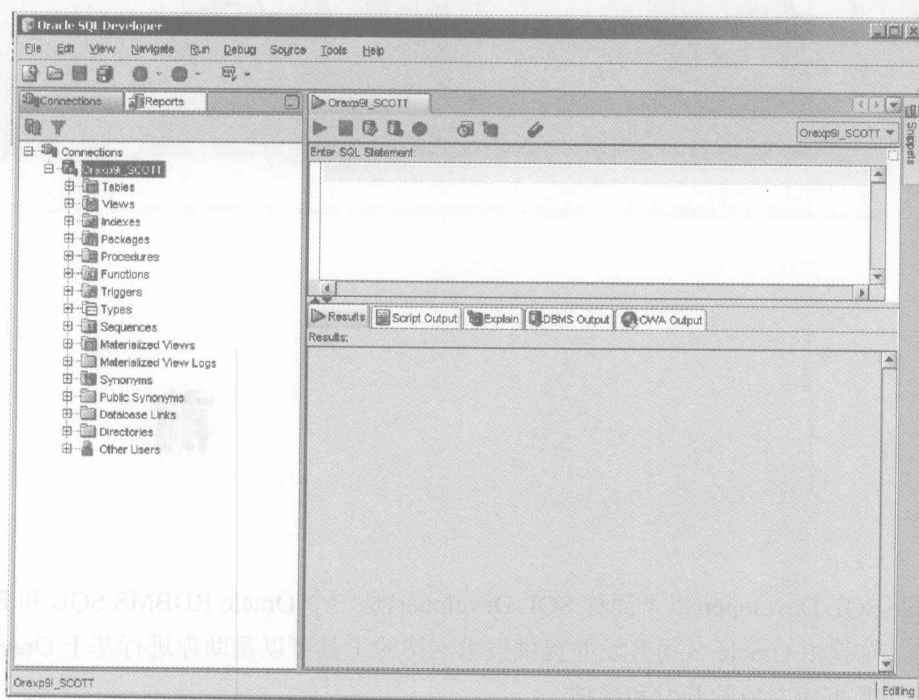


图 0-1

SQL 工作表支持 SQL、PL/SQL 和部分 SQL*Plus 命令。SQL 视窗中有用来保留用户工作的历史记录以及可以轻易地实现已有 SQL 代码、PL/SQL 代码拖放的代码段，另外还有能快速提高开发效率的最优化提示。

通过导航树就能轻松地找到您所需要的对象。SQL 视窗允许用户创建并维护 SQL，查

询结果和位于下方的窗格中会给出解释说明。另外，大量的功能键、鼠标右键菜单和拖拽操作都能够提高用户的开发效率。

单击一下表格的名称，就能在 SQL Developer 中轻松的完成数据显示(如图 0-2 所示)、输出(甚至是创建 Excel 数据表)和处理操作。

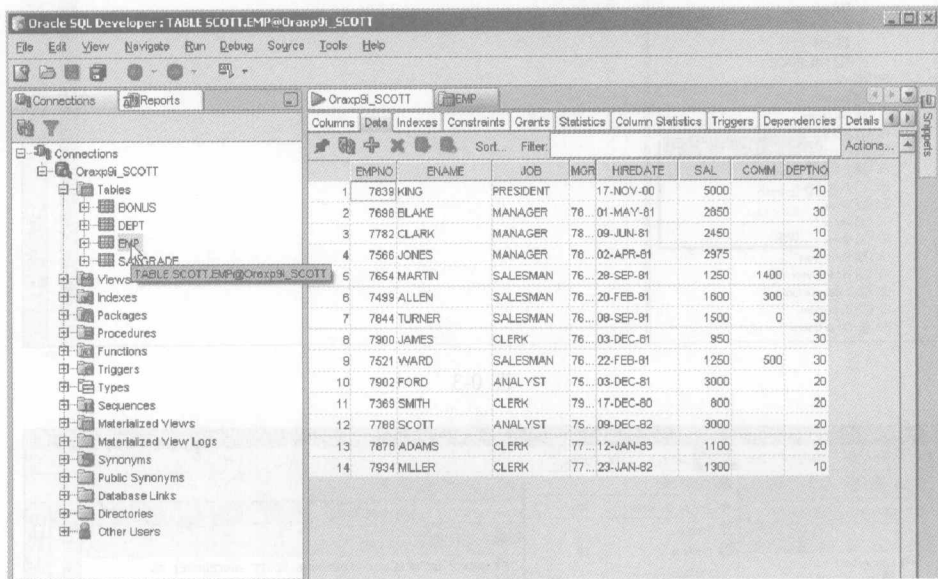


图 0-2

通过 SQL Developer 很容易地就能创建特定对象或整个 schema 的 DDL 脚本。SQL Developer 还能够轻而易举地创建与 DDL 脚本中的这些对象相关联的测试数据。

SQL Developer 是一个功能全面的 PL/SQL 编辑、调试和运行环境。SQL Developer 允许用户使用 PL/SQL 编辑器轻松地创建 PL/SQL 过程、功能、触发器和程序包。右击任何一个对象(如图 0-3 所示)都可以进入新建对象类型向导。新建过程向导将根据输入的参数为用户设置基本的代码语法。

PL/SQL 编辑器和 SQL 视窗环境具有相同的代码模板和代码助手。

SQL Developer 允许用户执行任何一个 PL/SQL 过程、程序包或功能，也充分考虑到了任何可能的参数和变量的输入。同时，还可以很轻松地显示和保存输出结果。

这个 PL/SQL 编辑器同样也是一个功能全面的 PL/SQL 调试环境。如图 0-4 所示，它允许用户逐行检验代码，跳过不想调试的子程序，运行指针处之前的代码，设置断点，设置条件断点，观察变量，观察指针的内容，并轻而易举地修改变量的内容。

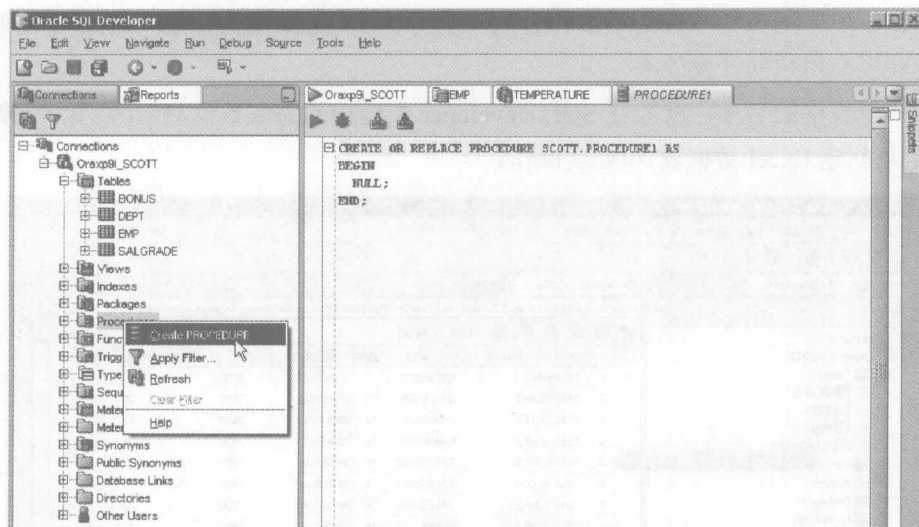


图 0-3

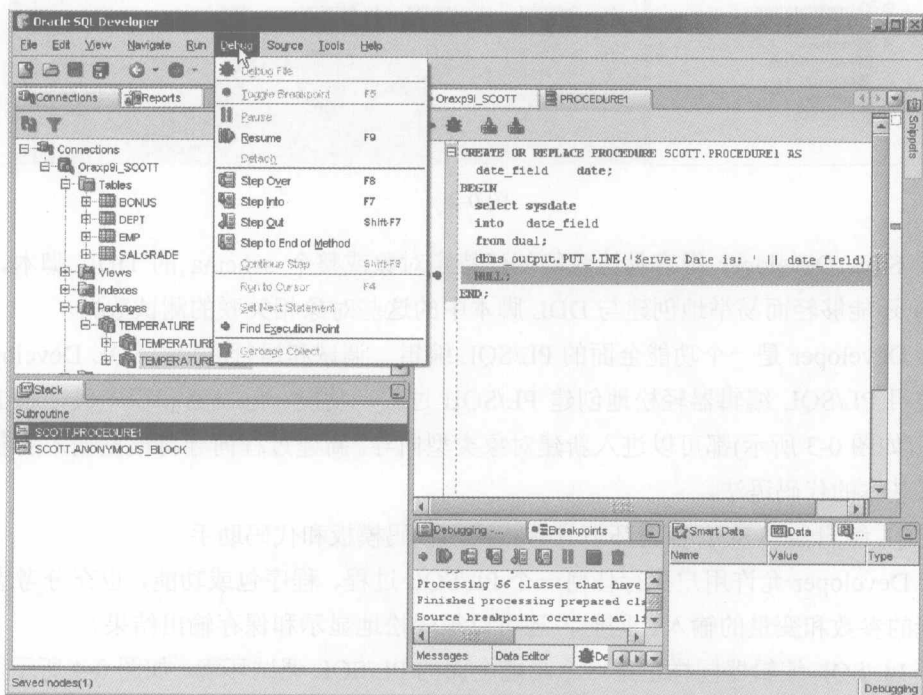


图 0-4

SQL Developer 包含了丰富的报表,可以使用户对他们所连接数据库环境的实用信息一目了然。SQL Developer 显示了一个 Oracle 数据库实例的几乎每个方面的详细信息:从数据库参数,到详细的会话信息,SQL 指针内容,再到表空间的使用等。图 0-5 显示了本版 SQL Developer 中主要的报表类型。SQL Developer 甚至允许用户将新的报表(用户自己的 SQL 脚本)添加到该报表环境中。

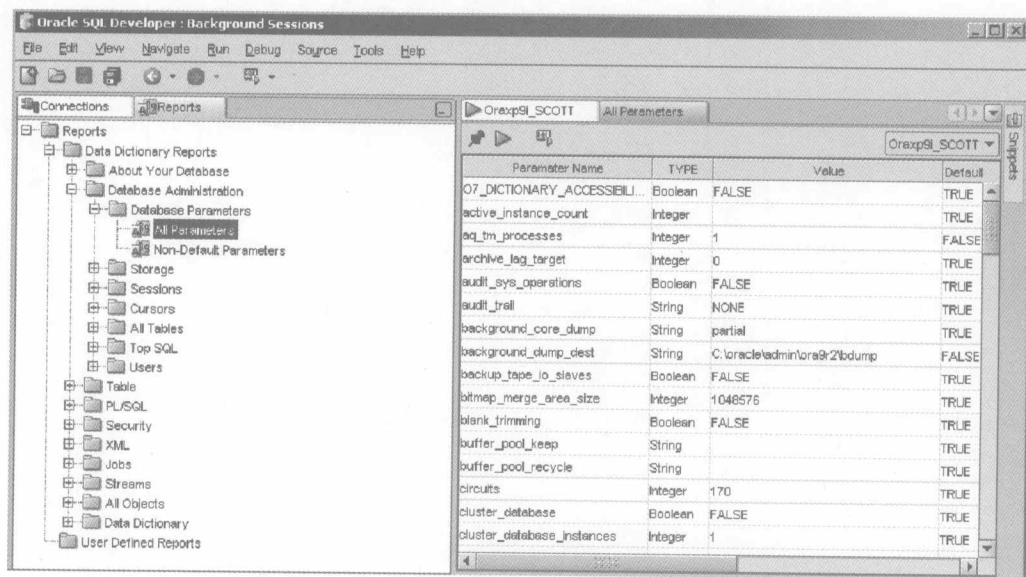


图 0-5

第三方的工具也可以嵌入到 SQL Developer 中。这些工具包括数据库监控、拼写检查等。

本书全面详细地讲解了 Oracle 公司推出的这款全新的、功能强大的开发工具。希望本书有助于您学习全部的功能以提高 Oracle 开发效率。



绪 论

Oracle SQL Developer 是基于 Oracle RDBMS 环境的一款功能强大的开发工具。但功能强大通常意味着“难以掌握”，而 Oracle SQL Developer 却并非如此，它拥有直观的导航式界面。

开发 SQL Developer 的目的就是要提高开发人员和超级用户的工作效率，单击一下鼠标就可以显示有用的信息，从而消除了键入一长串名字的烦恼，也无需费尽周折地去研究整个应用程序中究竟用到了哪些列。SQL Developer 摆脱了语法查询的困扰，它在导航界面的右侧放置了一个向导，这样就可以很轻松地完成任何一个数据库对象的创建。SQL Developer 还包括代码用例和子程序，以简化代码开发工作。通常情况下，这些功能并不是那么显而易见，而且并不是 SQL Developer 的所有功能都会被充分利用，因为用户甚至不

知道有这些功能可以使用。

本书适用于任何经验水平的用户，通过本书您很快就能入门，并且可以进一步深入学习这款由 Oracle 公司开发的全新的划时代的工具。除非按照一些实际案例认真研习、操作，否则它的很多功能并不容易被发现，当然您也就无法用到这些功能。

本书的第 I 部分包括产品安装(第 1 章)，建立连接(第 2 章)和快速入门(第 3 章)。这些章节的目的在于帮助读者正确快速地完成 SQL Developer 的安装，讲解与 Oracle 数据库环境建立连接的各种方式，并且提供大量的技术细节以便初学者在短期之内就能够利用 SQL Developer 有效地进行开发。

本书的第 II 部分着重讲解 SQL Developer 的主要界面。第 4 章讲解了如何使用 SQL Developer 的界面，以及如何配置各种视图以达到效率最大化。第 5 章着重讲解数据库对象的操作——详细介绍 SQL Developer 所支持的每个对象，以及如何创建对象向导，并图文并茂地讲解与每个对象相关的各种信息视图。第 6 章讲解 SQL 工作表界面及其所有功能。第 7 章深入探讨 PL/SQL 代码编辑器，主要是 PL/SQL 编码和调试环境。某些功能如 snippets 和 code insights，仅仅通过在 SQL Developer 中进行鼠标单击是很难发现的。第 8 章总结了上述章节中未涉及到的关于数据库对象和代码的一些零散知识点。

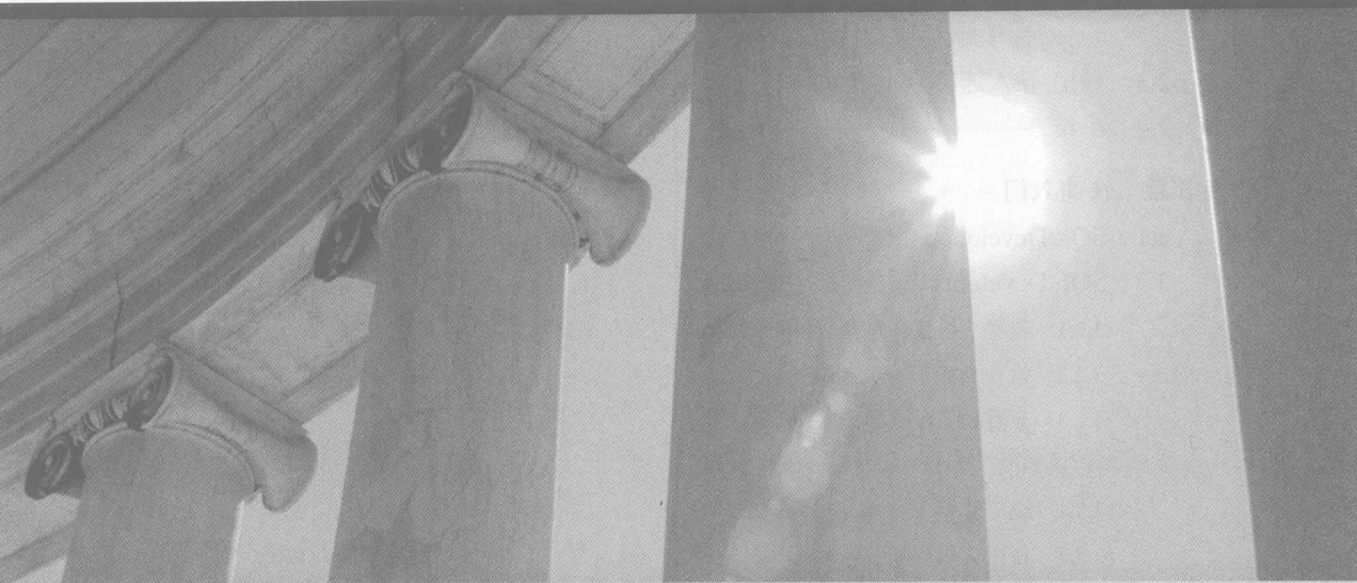
第 III 部分中涵盖了大量的报表，这些报表几乎覆盖了 SQL Developer 所支持的 Oracle 应用数据库环境中的各个方面。通过该部分的学习，您将能够轻松地将自己的报表加入 SQL Developer 的界面中。

附录中包含了快捷键/功能对照表，以及可以提高 SQL Developer 开发效率的 SQL Developer 代码扩展和插件。

真心希望本书有助于您日常的 Oracle 关系型数据库管理系统的开发管理工作。感谢 Oracle 公司为提高用户在 Oracle 环境的开发效率而提供了这样一款功能强大的工具。

——Dan Hotka

作者/讲师/Oracle 专家



目 录

第 I 部分 入门

第 1 章 产品安装、升级以及系统要求···3

1.1 系统要求·····4

1.2 安装步骤·····5

1.2.1 在 Windows 操作系统下安
装并运行 SQL Discoverer·····7

1.2.2 在 Linux 操作系统下安装并
运行 SQL Developer·····7

1.2.3 在 Mac OS 操作系统下安装
并运行 SQL Developer·····7

1.2.4 安装更新的版本·····7

1.3 产品版本·····8

1.4 获得帮助·····9

1.5 小结·····10

第 2 章 建立连接·····11

2.1 建立连接·····12

2.2 建立新连接·····14

2.2.1 设置基本连接·····15

2.2.2 设置 TNS 连接·····16

2.2.3 设置自定义的 JDBC 连接···16

2.2.4	连接到 Oracle10g Express	16
2.3	导出/导入连接	17
2.4	小结	18
第 3 章	快速入门	19
3.1	SQL Developer 介绍	20
3.2	SQL Developer 功能导航	24
3.2.1	查看、修改和保存数据	26
3.2.2	执行 SQL 语句	29
3.2.3	查看和保存输出	31
3.3	使用 SQL 语句	33
3.3.1	编码助手	34
3.3.2	使用代码模版	36
3.3.3	使用 SQL History 功能	36
3.3.4	执行 SQL 脚本	37
3.3.5	执行 PL/SQL 代码	38
3.3.6	来自报表的有用信息	39
3.4	小结	40

第 II 部分 使用 SQL Developer

第 4 章	综述	43
4.1	显示和隐藏工具栏	44
4.2	界面的打开和关闭	44
4.3	用户自定义显示	48
4.4	可浮动的窗口	49
4.5	显示锁定	51
4.6	显示内容的自动隐藏	51
4.7	拆分标签	52
4.8	首选项设置	53
4.8.1	Environment 项	54
4.8.2	加速器设置	54

4.8.3	代码编辑器设置	55
4.8.4	Database Connections 项	63
4.8.5	Debugger 项	63
4.8.6	Documentation 项	67
4.8.7	Extensions 项	68
4.8.8	File Types 项	68
4.8.9	Global Ignore List 项	69
4.8.10	PL/SQL Compiler 项	70
4.8.11	SQL Formatter 项	71
4.8.12	Web 浏览器和代理	71
4.9	小结	72

第 5 章 Connections Navigator

使用方法	73
5.1 使用对象	73
5.1.1 Connections Navigator 工具栏 ..	74
5.1.2 使用连接功能	76
5.1.3 使用数据库对象	79
5.2 小结	117

第 6 章 使用 SQL

6.1	SQL Worksheet 界面介绍	120
6.2	输入、访问和执行 SQL 语句	123
6.2.1	执行 PL/SQL	124
6.2.2	无需录入创建 SQL 语句	125
6.3	其他的 SQL 功能	132
6.3.1	SQL History	133
6.3.2	SQL Formatting	134
6.3.3	保存 SQL 代码	135
6.3.4	SQL 的输出	136
6.4	小结	142

第 7 章 使用 PL/SQL	143
7.1 SQL Developer 中的 PL/SQL 编辑器界面	144
7.1.1 PL/SQL 编码	144
7.1.2 编译 PL/SQL 代码	145
7.1.3 包、程序和函数的执行	147
7.1.4 编码效率	150
7.1.5 使用 PL/SQL 调试器	153
7.2 小结	167
第 8 章 补充知识	169
8.1 查找和替换文本	169
8.1.1 使用查找和替换功能	170
8.1.2 使用向前/向后渐进式 查找功能	172
8.2 代码中的快速导航	172
8.2.1 使用书签功能	172
8.2.2 使用行号	174
8.3 数据库的导出	174
8.4 小结	177

第III部分 SQL Developer 报表

第 9 章 常用的报表	181
9.1 运行报表	182
9.2 可钻性报表	187
9.3 Data Dictionary 报表	188
9.3.1 About Your Database	189
9.3.2 Database Administration	190

9.3.3 Table	206
9.3.4 PL/SQL	207
9.3.5 Security	208
9.3.6 XML	210
9.3.7 Jobs	210
9.3.8 Streams	211
9.3.9 All Objects	212
9.3.10 Data Dictionary	214
9.4 小结	215

第 10 章 自定义报表	217
10.1 添加类	218
10.2 添加报表	220
10.3 带可选输入变量的报表	221
10.4 小结	223

第IV部分 附 录

附录 A 功能键和快捷键参考	227
A.1 组合键参考	228
A.2 功能参考	230
A.3 小结	232

附录 B SQL Developer 1.1 版和 后续版本	233
B.1 SQL Developer 1.1 版	234
B.2 SQL Developer 1.2 版本	235



第 I 部分

入 门

第 1 章 产品安装、升级以及系统要求

第 2 章 建立连接

第 3 章 快速入门

