

OCA Oracle Database 12c:
SQL Fundamentals I Exam Guide (Exam 1Z0-061)

ORACLE® **12^c**
DATABASE

ORACLE®
Certified Associate

OCA认证考试指南(1Z0-061):

Oracle Database 12c SQL基础

[加] Roopesh Ramklass 著
郭俊凤 译



清华大学出版社

OCA 认证考试指南(1Z0-061): Oracle Database 12c SQL 基础

[加] Roopesh Ramklass 著

郭俊凤 译

清华大学出版社

北 京

Roopesh Ramklass

OCA Oracle Database 12c: SQL Fundamentals I Exam Guide (Exam 1Z0-061)

EISBN: 978-0-07-182028-8

Copyright © 2014 by McGraw-Hill Education.

All Rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including without limitation photocopying, recording, taping, or any database, information or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

This authorized Chinese translation edition is jointly published by McGraw-Hill Education and Tsinghua University Press Limited. This edition is authorized for sale in the People's Republic of China only, excluding Hong Kong, Macao SAR and Taiwan.

Copyright © 2015 by McGraw-Hill Education and Tsinghua University Press Limited.

版权所有。未经出版人事先书面许可,对本出版物的任何部分不得以任何方式或途径复制或传播,包括但不限于复印、录制、录音,或通过任何数据库、信息或可检索的系统。

本授权中文简体字翻译版由麦格劳-希尔(亚洲)教育出版公司和清华大学出版社有限公司合作出版。此版本经授权仅限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)销售发行。

版权©2015 由麦格劳-希尔(亚洲)教育出版公司与清华大学出版社有限公司所有。

北京市版权局著作权合同登记号 图字: 01-2014-7359

本书封面贴有 McGraw-Hill Education 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

OCA 认证考试指南(1Z0-061): Oracle Database 12c SQL 基础 / (加) 拉姆克拉斯 (Ramklass, R.) 著; 郭俊凤 译.
—北京: 清华大学出版社, 2015

书名原文: OCA Oracle Database 12c: SQL Fundamentals I Exam Guide (Exam 1Z0-061)

ISBN 978-7-302-40098-1

I. ①O… II. ①拉… ②郭… III. ①关系数据库系统—工程技术人员—资格考试—自学参考资料
IV. ①TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 103609 号

责任编辑: 王 军 刘伟琴

装帧设计: 牛艳敏

责任校对: 曹 阳

责任印制: 宋 林

出版发行: 清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座 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: 北京富博印刷有限公司

装 订 者: 北京市密云县京文制本装订厂

经 销: 全国新华书店

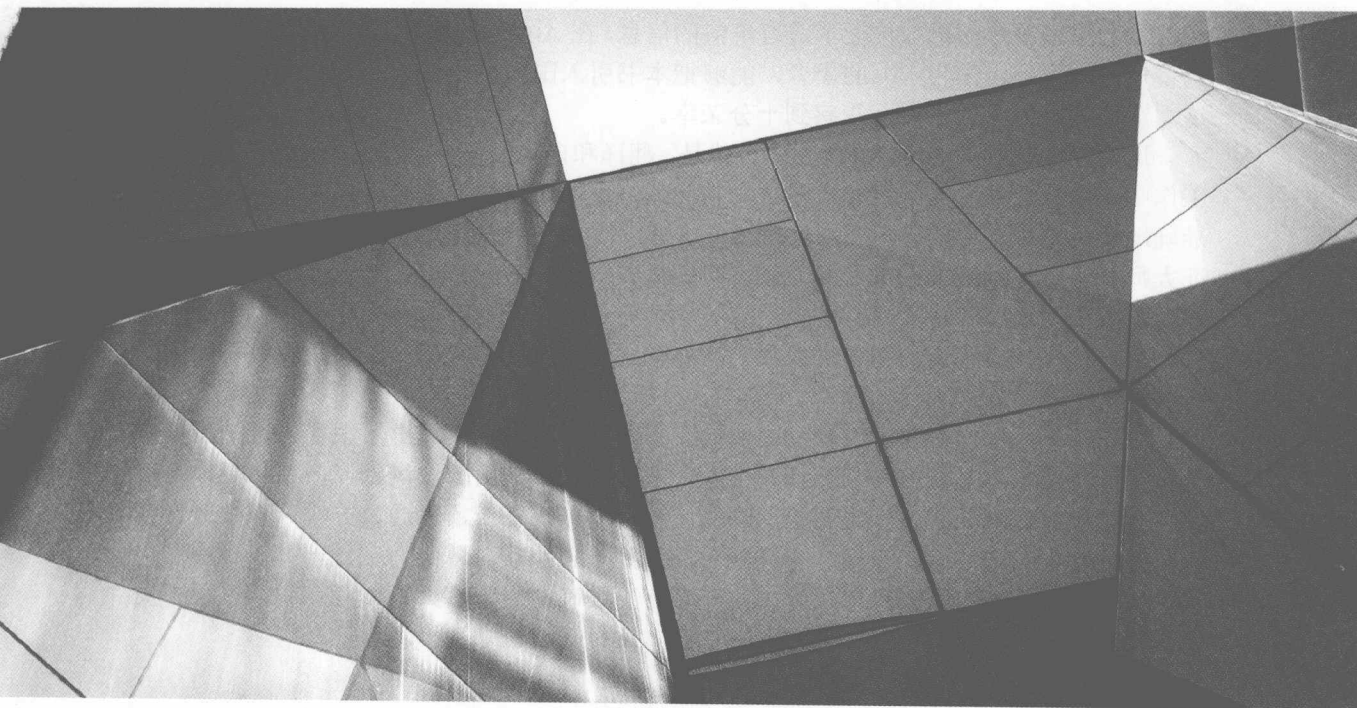
开 本: 185mm×260mm 印 张: 24.5 字 数: 627 千字

版 次: 2015 年 6 月第 1 版 印 次: 2015 年 6 月第 1 次印刷

印 数: 1~3000

定 价: 59.80 元

产品编号: 061028-01



译者序

当今社会，获得IT行业认证资格可为自己的履历增色不少。在众多的IT行业认证中，Oracle认证最受青睐。Oracle认证体系包括以下三个认证：OCA(Oracle Certified Associate, Oracle认证助理)、OCP(Oracle Certified Professional, Oracle认证专家)和OCM(Oracle Certified Master, Oracle认证大师)。其中，OCA认证是Oracle数据库管理员参加OCP认证考试的基础。要取得OCA资格需要通过两种考试：一种是传统的考试形式，本书即是帮助读者为这种考试形式做好准备的书籍；另一种则是参加在线考试。

《OCA 认证考试指南(1Z0-061): Oracle Database 12c SQL 基础》是一本不可多得的Oracle 认证考试指南，全面覆盖了 1Z0-061 考试的所有目标，旨在帮助读者备战 1Z0-061 考试，谙熟考试中所涉及的知识。这本书虽然不厚，但却是从最实用的角度帮助应试者。书中的每章都提供了极具挑战性的练习、认证小结、本章知识点回顾和自测题，以强化该章所介绍的主题。与上一版相比，本书的一个最大的变化就是新增了一节：理解关系结构，其中包括一些真实的场景、数据建模和实体与关系等内容。另外，书中还给出了很多应试方面的忠告建议，这些都是作者的真知灼见和经验之谈，仔细研究这些建议会让读者受益匪浅。

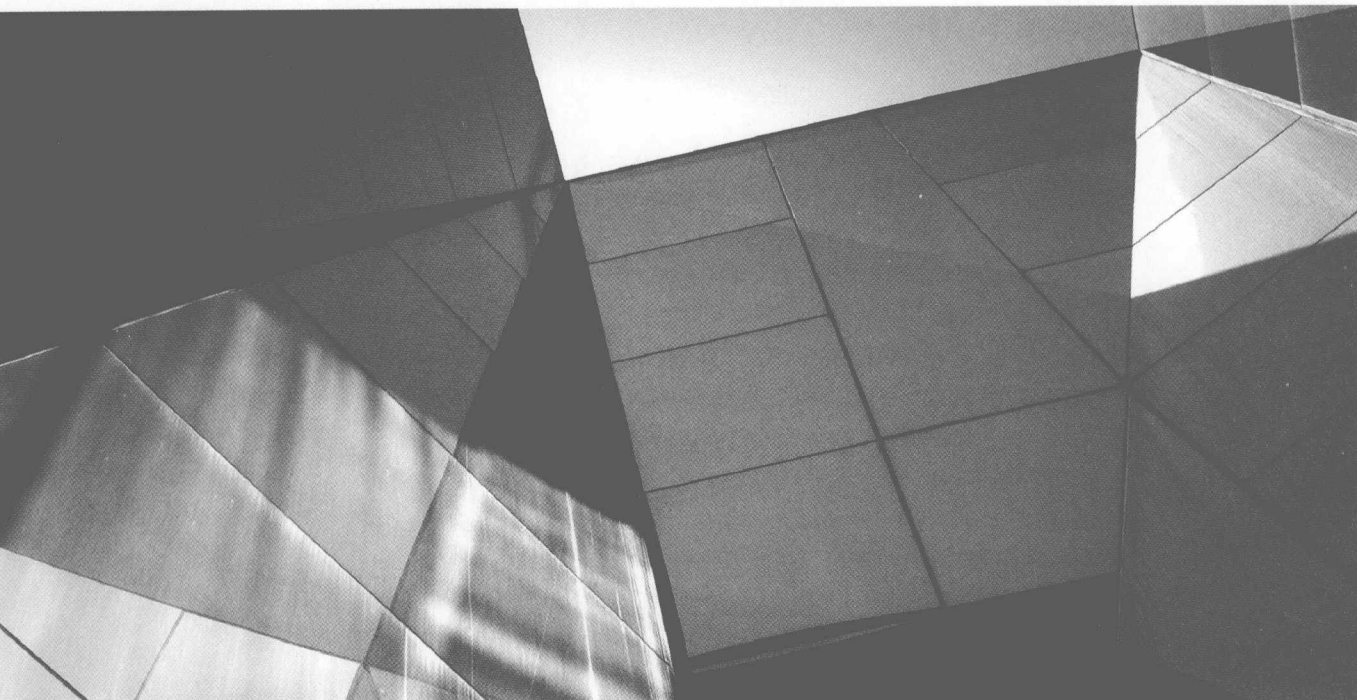
本书用最凝练的语言传达了最有价值的信息,在 Amazon 网站上获得非常好的评价,销量也非常不错。作为本书的译者,能够把本书引入国内,让更多的数据库管理员读到这本实用性强的考试指南,我感到十分荣幸。

这次翻译技术类书籍,最大的体会就是,翻译和自己阅读外文技术书籍差别非常大。工作中阅读外文技术类书籍和资料是家常便饭,但开始翻译工作之后我才体会到,想要准确地表达原作者的意思,绝不是自己读懂那么简单。不仅如此,本书凝聚了 Oracle 认证大师 Roopesh Ramklass 的独到见解,即便是专门从事 Oracle 开发的我也没有自信能够完全准确地理解并表达所有内容。为了尽可能保证翻译内容的准确完整,我在翻译过程中,曾多次就不确定的部分征求我们产品开发团队同事的意见。在此我想对我们团队的全体同事表达我最真挚的谢意。

感谢清华大学出版社的编辑们,他们在本书的翻译过程中提出了很多宝贵的指导意见,帮助确保了本书能够顺利翻译和出版。本书全部章节由郭俊凤翻译,参与翻译活动的还有孔祥亮、陈跃华、杜思明、熊晓磊、曹汉鸣、陶晓云、王通、方峻、李小凤、曹晓松、蒋晓冬、邱培强、洪妍、李亮辉、高娟妮、曹小震、陈笑。在此一并表示感谢!

由于译者水平有限,翻译过程中可能会有不准确的内容,如果读者在阅读过程中发现失误和遗漏之处,希望能够多多包涵,并欢迎批评指正。

译者

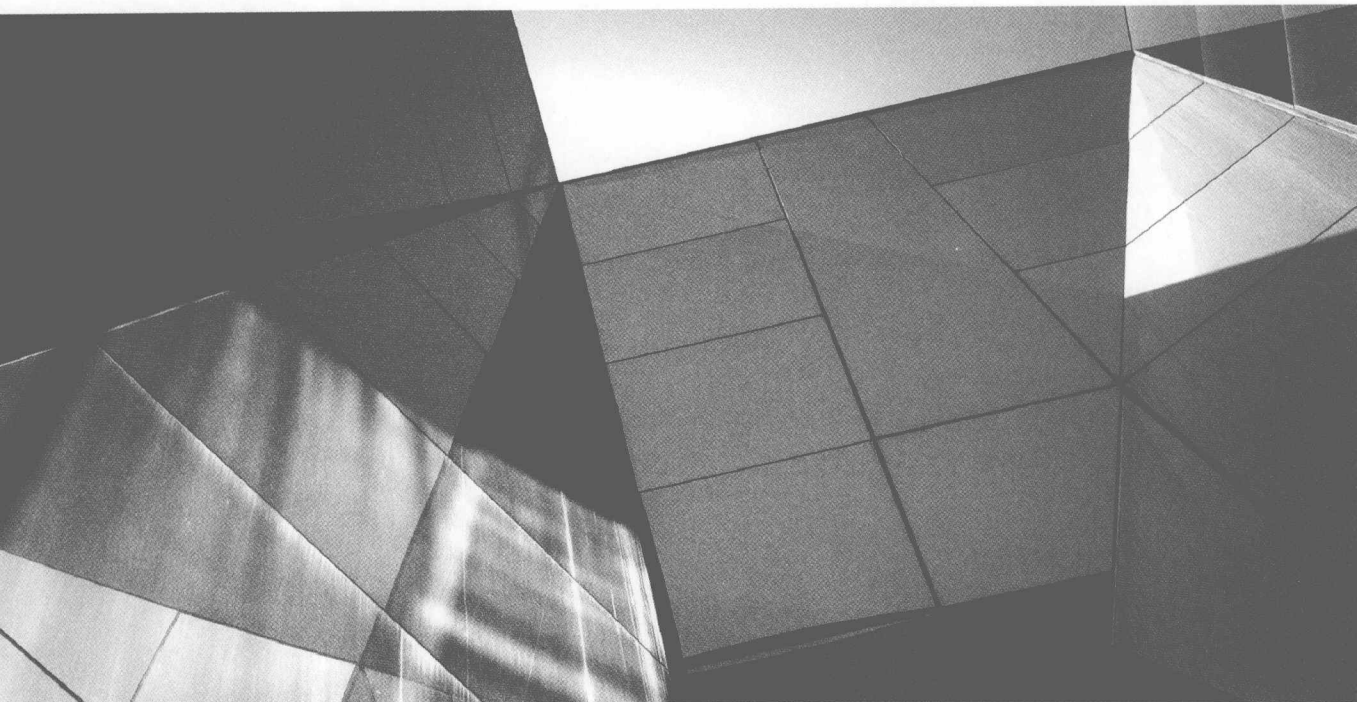


作者简介

Roopesh Ramklass(加拿大), OCM(Oracle Certified Master, Oracle 认证大师), 擅长基础设施、中间件和数据库架构方面的技术。他曾供职于 Oracle Global Support、Advanced Customer Services 和 Oracle University。Roopesh 经营着一家 IT 咨询公司, 他在基础设施系统配置、软件开发及系统集成方面有着丰富的经验。Roopesh 多次在 Oracle User Group 会议上进行演讲, 他也撰写过几本技术书籍。

技术编辑简介

Cecil Strydom 在过去 13 年中作为一名 DBA 专门供职于 Oracle, 工作涉及从性能调整到灾难恢复的方方面面。他使用过的 Oracle 数据库版本从版本 8 到版本 11g, 且在 RAC、Data Guard、eBusiness、Portal、Apex 和各种其他 Oracle 应用程序方面具有丰富的经验。Cecil 是具有 OCP 认证资格的 Oracle DBA, 目前, 他是一家总部位于南非约翰内斯堡市的跨国公司的系统顾问。



致 谢

本书是在从南非移民到加拿大的过程中编写的，完稿于加拿大历史上最难以忍受的一个冬天。在这段混乱的时间内，要使这项编写任务达到我所满意的标准，如果没有妻子 Dr. Ameetha Garbharran 给予的爱、支持、鼓励和温暖，是不可能顺利完成的。

我要特别感激本书的技术编辑 Cecil Strydom，他是我敬重的同事兼朋友。Cecil Strydom 对细节一丝不苟并且很有智慧，他让我注重本书的质量。

最后，我要感谢 McGraw-Hill Education 的团队，特别是要感谢 Mary Demery 和 Stephanie Evans，他们跟踪本书的交稿时间，在我们的洲际移民期间给予了同情和理解。



序 言

这本学习指南旨在帮助读者备战 1Z0-061 考试，让你谙熟考试中所涉及的知识。因为本书重点是帮助你顺利通过考试，所以并没有涵盖相关技术的方方面面。本书仅对有些技术的某些方面进行了扩展，有助于你理解参加考试所要掌握的内容，不过，在你闯过考试关之后，我们仍希望本书能够成为你宝贵的专业参考资源。

本书内容

本书供 Oracle 专业人员深入学习 Oracle Database 12c: SQL Fundamentals。每章围绕考试的一个重要方面铺开描述，强调“为什么”以及“如何”使用和支持 Oracle SQL。

在线资源

本书中文支持网站 www.tupwk.com.cn/downpage 上提供了可定制的模拟考试软件

Total Tester 以及 150 多道模拟考试题。

完整安装 Total Tester 软件要求使用 Windows XP 或更高版本, 以及 30MB 的硬盘空间。要运行该软件, 屏幕的分辨率必须设置成 1024×768 或更高。

Total Tester 是一款针对 Oracle OCA-1Z0-061 考试的模拟软件。你可以针对所选择的范围或章节进行模拟考试, 甚至可以定制所允许的试题量和时间。

考试可以在 Practice 模式或 Exam Simulation 模式下进行。Practice 模式提供了一个辅助窗口, 其中给出了一些提示、有关该书的参考资料、答案的解释, 以及进行测试时所选答案的选项。这两种模式都提供了总成绩和根据各个范围来进行测试的成绩。

要进行测试, 需要启动程序, 并从 Installed Question Packs 列表中选择 OCA-1Z0-061。然后可以选择 Practice Exam 或 Exam Simulation, 或者创建 Custom Exam。

如果遇到与 Total Tester 软件有关的问题, 请访问 www.totalsem.com 或发送电子邮件至 support@totalsem.com。

如果遇到与本书内容有关的问题, 请发送电子邮件至 customer.service@mheducation.com。但对于美国以外的读者, 请将电子邮件发送至 international_cs@mheducation.com。

考试目标路线图

在本书前言的最后, 你会发现一个以列表方式显示的考试目标路线图(Exam Objective Map)。通过该表, 可以交叉参考官方的考试目标与本书中所涵盖的目标。这些目标以认证内容和所在章节的形式列出来。

编排方式

每章包含多个组成部分, 以便突出显示重要条目, 强化学习要点, 并提供具有帮助作用的应试提示。每章的组成部分如下:

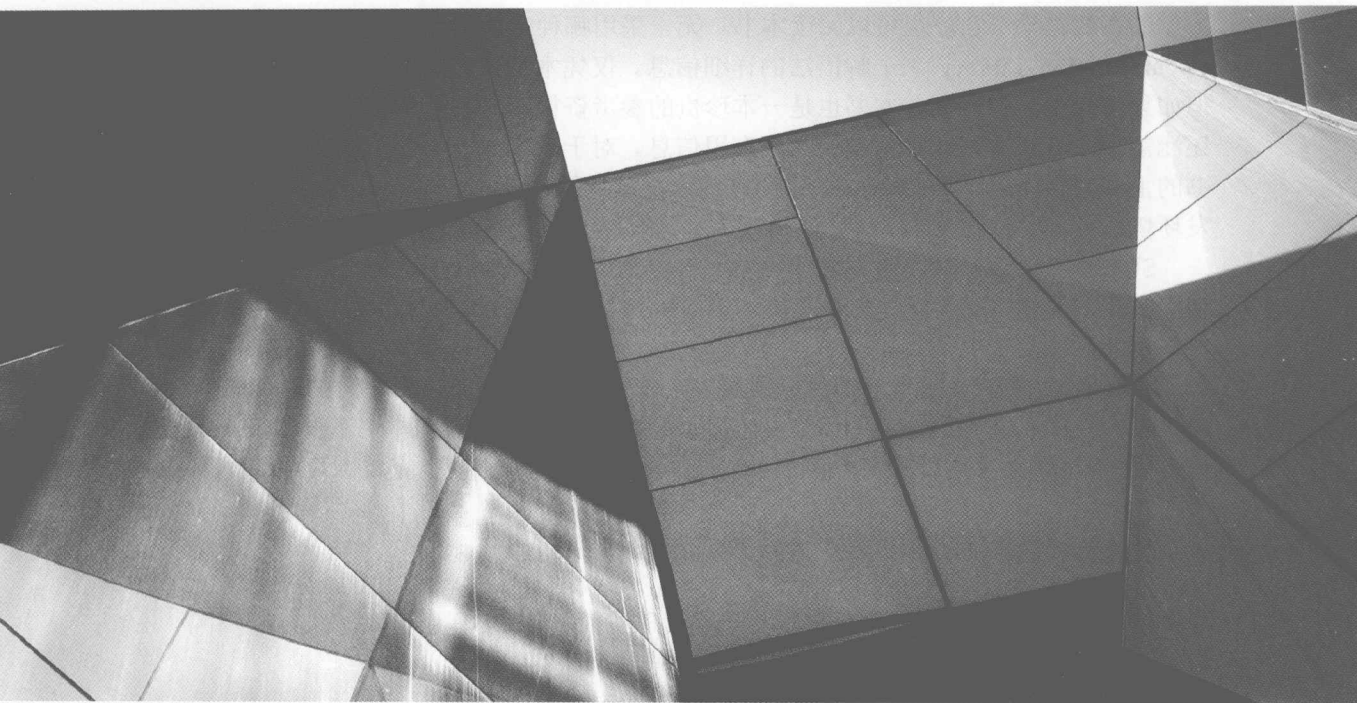
- “认证目标”部分在每章的开头——列出了要顺利通过考试, 对于本章需要了解的内容。“认证目标”标题确定了该章的目标, 所以当你看见它时一定要知道它是考试目标。
- “考点”突出显示考试信息和可能布设的陷阱。这些有用的提示由一些已参加考试并获得了认证的作者编写——有谁能更好地告诉你有关考试的一些问题呢? 他们知道你想要了解的一切!
- “练习”分布于各个章节, 是助你成功闯过考试关的实用练习, 能帮你熟练掌握很可能成为考试要点的技能。不要只是泛泛地读一读, 而应该能熟练地完成这些实用练习。“从做中学”是有效提高产品理解能力的途径。

- “On the Job”部分描述实际设置中最常遇到的问题，是有关认证主题和产品主题的真知灼见。它们指出了常见错误，并解决提示中谈及的问题以及根据经验推断的问题。
- “考试内容”部分突出了学生们在参加考试时碰到的一些最常见且易混淆的问题。本部分预测考试重点，深入分析考试，确保你知道需要掌握哪些内容才能顺利通过考试。重点注意这部分内容，对于解答那些难以理解的问题你将胜人一筹。
- “案例&解决方案”部分以易于快速阅读的格式给出了一些潜在的问题和解决方案。
- “认证小结”简明扼要地回顾了整个章节，并重申了考试要点。
- “本章知识点回顾”是相应章节的主题列表，安排在每章即将结束的位置。在考试前，可供你进行快捷的总结性复习。
- “自测题”模拟认证考试中的问题。可以在章末找到这些问题的答案和解释。在阅读完每章后做一做“自测题”，可以巩固所学的内容，并熟悉考题的结构。
- “实验题”部分放在“自测题”之后，它提出独特的具有挑战性的问题，为了回答这些问题，需要理解多个概念。与其他问题相比，这些问题更复杂，内容更广泛，要求你利用全章的知识来解决实际环境中遇到的复杂问题。这些问题比你在考试中遇到的问题要更难一些。如果能够回答这些问题，足以证明你已经掌握了该主题。

学习指导

读完本书后，留出时间认真地复习一遍。在参试前，可能需要多次复习本书，并利用书中提供的下列方法来进行复习。

- 温习所有“本章知识点回顾”或请别人考考自己——也可以使用此练习为考试热身。可以将“本章知识点回顾”中的内容做成大小为3×5的索引卡，便于速记。
- 温习所有考点并深入解析考试内容——请注意，这些考点都由一些已参加考试并获得了认证的作者编写。他们知道你想要了解的一切！
- 温习所有“案例&解决方案”——有助于你快速解决问题。
- 重温自测题——正确的做法是：每读完一章就立即完成自测题，因为这样可以巩固所学的内容。但最好在最后将这些题再做一遍，并自己独立回答书中所有的问题。假设你自己正在参加现场考试。当首次回答这些问题时，应该在一张纸上标上答案。在需要时，可以多次采用这种方式来回答这些问题，直到掌握了这些问题为止。
- 完成练习——读完一章后要完成练习吗？答案是十分肯定的。这些练习涵盖了考试主题，没有什么方法比通过做练习来了解所学内容的效果更好。一定要弄清楚每个练习中每个步骤的来龙去脉。如对其中一些内容不甚明了，请重新阅读本章中的对应内容。



前言

社会需要越来越多具有 IT 行业认证资格的员工。对于雇主来说,认证的好处是显而易见的:雇主能够确信自己的员工具备一定的竞争力。员工个人同样能够凭借认证资格享受到巨大好处。目前,许多雇主更希望雇用具有认证资格的技术人员。在众多的 IT 行业认证中,Oracle 认证最受青睐。除了商业报酬的因素外,具备 Oracle 认证资格就意味着成为了相对紧俏的 Oracle 专业人员群体中的一员,也拥有了赢得可观收入的重要筹码。

Oracle 认证具有多种类别。本书涉及专门针对 Oracle Database 12c 版本的 Oracle Database Administration 认证。Oracle DBA 认证级别有以下三种: Oracle Certified Associate(OCA)、Oracle Certified Professional(OCP)以及 Oracle Certified Master(OCM)。取得 OCA 资格需要通过两种考试,本书是为第一种考试准备的书籍,第二种是参加在线考试。取得 OCP 资格需要通过第三种考试。这些考试在任一 Oracle Testing Centers 或者 Pearson VUE Authorized Test Centers 考试中心都可以进行,要求在 90 分钟内解答 60 多个问题。取得 OCM 资格则还需要在 Oracle 测试中心完成为期两天的评估,其中涉及复杂环境的模拟以及高级技术的应用。

在准备第一种 OCA 考试时,可以参加 Oracle 大学举办的培训课程,可以学习 Oracle

大学的在线辅导资料，也可以阅读本书。无论采用哪种方式，应试者都应当参考 Oracle Documentation Library 来了解语法的详细信息。仅凭本书就足以帮助应试者通过认证，但如果选择了其他方式，本书也是一本珍贵的参考资料。本书围绕考试目标展开讨论，还涵盖了 DBA 在工作中用到的大量有用信息。对于从事开发工作的读者，也可以将本书的主要内容作为学习 Oracle 公司的这些开发工具的起点：SQL、PL/SQL 及 APEX 开发环境。

SQL 语言令人称奇，考试和学习本书内容是掌握这门语言的基础。学习本书内容并动手实践，当你完成所有练习、解决示例问题并且进一步熟悉 Oracle 环境后，就会悟出一句金箴：在实践中求真知。

在众多场合你会发现，一个几分钟便告完成的简单测试能省下数小时的思考与手册查阅时间。若有不明之处，可以构造一个示例并查看所发生的情况。本书基于 Windows 或 Linux 操作系统来讨论数据库，但可以在 Oracle 支持的任何平台上完成练习并做更深入的研究。

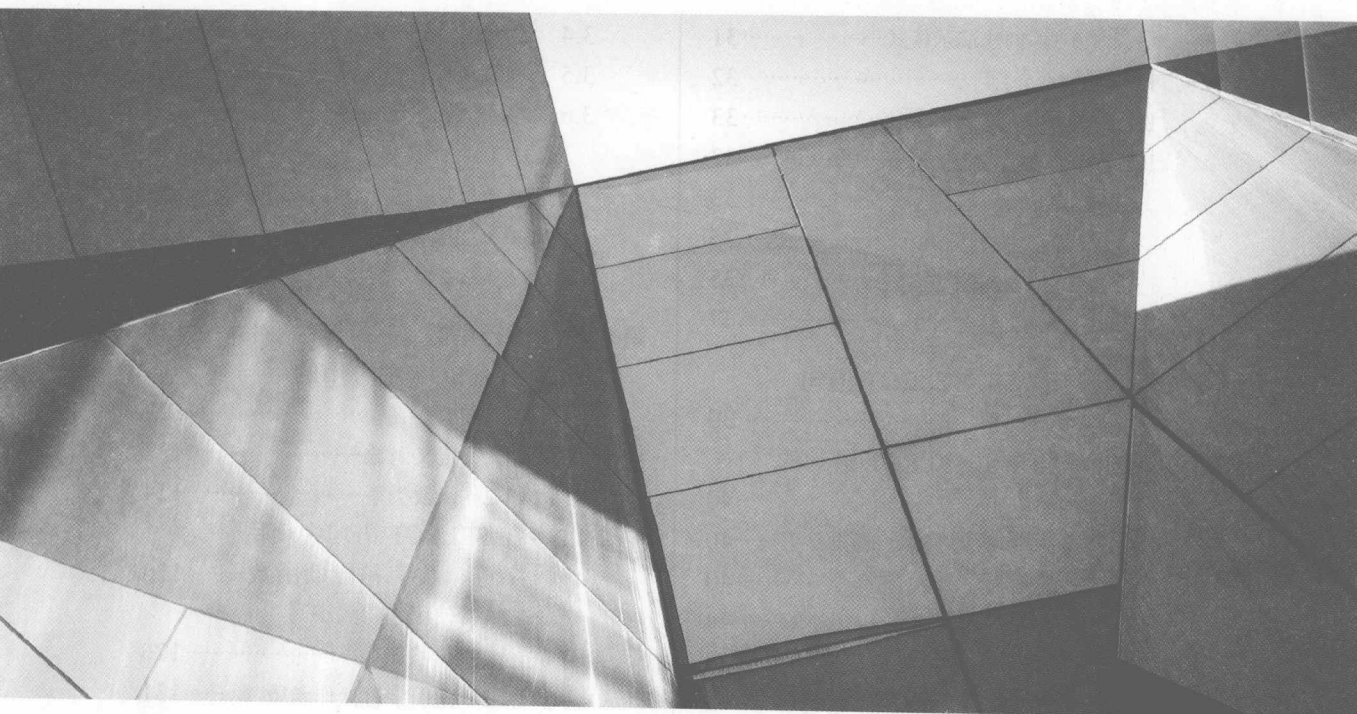
从此将开启你的 Oracle 数据库管理学习之旅！

考试 1Z0-061

OCA 官方目标	章 号
1.0 使用 SQL SELECT 语句检索数据	
1.1 列出 SQL SELECT 语句的功能	2
1.2 执行基本的 SELECT 语句	2
2.0 限定和排序数据	
2.1 限制通过查询检索的行	3
2.2 排序通过查询检索的行	3
2.3 使用和符号(&)替换以在运行时限定和排序输出	3
3.0 使用单行函数定制输出	
3.1 描述 SQL 中可用的各种类型的函数	4
3.2 在 SELECT 语句中使用字符、数字和日期函数	4
4.0 使用转换函数和条件表达式	
4.1 描述 SQL 中可用的各种类型的转换函数	5
4.2 使用 TO_CHAR、TO_NUMBER 和 TO_DATE 转换函数	5
4.3 在 SELECT 语句中应用条件表达式	5
5.0 使用分组函数报告聚合数据	
5.1 标识可用的分组函数	6
5.2 描述分组函数的使用	6
5.3 使用 GROUP BY 子句分组数据	6

(续表)

OCA 官方目标	章 号
5.4 使用 HAVING 子句包含或者排除分组行	6
6.0 使用连接显示多个表中的数据	
6.1 写出使用同等连接和非同等连接从多个表中访问数据的 SELECT 语句	7
6.2 使用自连接将表连接到自身	7
6.3 通过使用外连接来查看一般不满足连接条件的数据	7
6.4 生成两个或多个表中所有行的笛卡尔乘积	7
7.0 使用子查询解决问题	
7.1 定义子查询	8
7.2 描述子查询能够解决的问题类型	8
7.3 描述子查询的类型	8
7.4 编写单行和多行子查询	8
8.0 使用集合运算符	
8.1 描述集合运算符	9
8.2 使用集合运算符将多个查询合并成一个查询	9
8.3 控制返回行的顺序	9
9.0 使用 DML 语句管理表	
9.1 截断数据	10
9.2 向表中插入行	10
9.3 更新表中的行	10
9.4 从表中删除行	10
9.5 控制事务	10
10.0 DDL 语句介绍	
10.1 对主要数据库对象分类	11
10.2 解释表结构	11
10.3 描述可用于列的数据类型	11
10.4 创建简单表	11
10.5 解释如何在创建表时创建约束	11



目 录

第 1 章 使用 Oracle 设计关系

数据库 1

1.1 定位服务器技术 2

1.1.1 Oracle 服务器的体系结构 3

1.1.2 Oracle WebLogic Server 4

1.1.3 Oracle Enterprise Manager 5

1.1.4 云计算 6

1.1.5 开发工具和语言 6

1.2 理解关系结构 7

1.2.1 真实的案例 7

1.2.2 数据建模 8

1.2.3 实体和关系 8

1.2.4 行和表 15

1.3 SQL 语言概述 18

1.3.1 SQL 标准 18

1.3.2 SQL 命令 18

1.3.3 面向集合的语言 19

1.4 使用客户工具 19

1.4.1 SQL*Plus 20

1.4.2 SQL Developer 24

1.5 创建演示模式 28

1.5.1 用户和模式 28

1.5.2 HR 和 OE 模式 29

1.5.3	创建演示模式	31
1.6	认证小结	32
1.7	本章知识点回顾	33
1.8	本章测试题	33
1.8.1	自测题	33
1.8.2	实验题	35
1.8.3	自测题答案	35
1.8.4	实验题答案	37
第 2 章	使用 SQL SELECT 语句	
	检索数据	39
2.1	列出 SQL SELECT 语句的功能	40
2.1.1	SQL SELECT 语句介绍	40
2.1.2	DESCRIBE 表命令	40
2.1.3	SELECT 语句的功能	44
2.2	执行基本的 SELECT 语句	44
2.2.1	基本的 SELECT 语句	45
2.2.2	必须遵守的规则	48
2.2.3	SQL 表达式和运算符	52
2.2.4	空值的概念	61
2.3	认证小结	66
2.4	本章知识点回顾	66
2.5	本章测试题	67
2.5.1	自测题	67
2.5.2	实验题	69
2.5.3	自测题答案	70
2.5.4	实验题答案	71
第 3 章	限定和排序数据	75
3.1	限制查询检索的行	76
3.1.1	WHERE 子句	76
3.1.2	比较运算符	82
3.1.3	布尔运算符	92
3.1.4	优先规则	97
3.2	排序查询所检索的行	100
3.3	和符号(&)替换	105
3.3.1	替换变量	105
3.3.2	定义和验证	110

3.4	认证小结	115
3.5	本章知识点回顾	115
3.6	本章测试题	116
3.6.1	自测题	116
3.6.2	实验题	118
3.6.3	自测题答案	118
3.6.4	实验题答案	119
第 4 章	单行函数	121
4.1	描述 SQL 中可用的不同类型的函数	122
4.1.1	定义函数	122
4.1.2	函数类型	124
4.2	在 SELECT 语句中使用字符、数字和日期函数	126
4.2.1	使用字符大小写转换函数	126
4.2.2	使用字符操作函数	131
4.2.3	使用数字函数	140
4.2.4	使用日期	144
4.2.5	使用日期函数	147
4.3	认证小结	155
4.4	本章知识点回顾	155
4.5	本章测试题	156
4.5.1	自测题	156
4.5.2	实验题	157
4.5.3	自测题答案	157
4.5.4	实验题答案	158
第 5 章	使用转换函数和条件表达式	161
5.1	SQL 中可用的各种类型的转换函数介绍	162
5.2	使用 TO_CHAR、TO_NUMBER 和 TO_DATE 转换函数	164
5.3	在 SELECT 语句中应用条件表达式	174
5.3.1	嵌套函数	174

5.3.2	一般函数	175
5.3.3	条件函数	181
5.4	认证小结	186
5.5	本章知识点回顾	187
5.6	本章测试题	188
5.6.1	自测题	188
5.6.2	实验题	190
5.6.3	自测题答案	190
5.6.4	实验题答案	191

第6章 使用分组函数报告

聚合数据 193

6.1	分组函数介绍	194
6.1.1	分组函数的定义	194
6.1.2	分组函数的类型和语法	195
6.2	确定可用的分组函数	197
6.2.1	使用分组函数	197
6.2.2	嵌套的分组函数	202
6.3	使用 GROUP BY 子句	
	分组数据	203
6.3.1	创建数据组	204
6.3.2	GROUP BY 子句	205
6.3.3	按多列分组	206
6.4	使用 HAVING 子句包含	
	或者排除分组行	209
6.4.1	限制分组结果	209
6.4.2	HAVING 子句	210
6.5	认证小结	213
6.6	本章知识点回顾	213
6.7	本章测试题	214
6.7.1	自测题	214
6.7.2	实验题	216
6.7.3	自测题答案	216
6.7.4	实验题答案	218

第7章 显示多个表中的数据 219

7.1	使用同等连接和非同等连接编写 SELECT 语句	
	访问多个表的数据	220

7.1.1	连接的类型	220
7.1.2	使用 ANSI SQL 语法	
	连接表	224
7.1.3	限定模糊的列名	225
7.1.4	NATURAL JOIN 子句	226
7.1.5	JOIN USING 子句	229
7.1.6	JOIN ON 子句	230
7.1.7	N 路连接和其他连接	
	条件	232
7.1.8	非同等连接	234
7.2	使用自连接将表连接到自身	235
7.3	使用外连接查看不满足连接条件的数据	238
7.3.1	内连接和外连接	238
7.3.2	左外连接	238
7.3.3	右外连接	240
7.3.4	全外连接	241
7.4	生成两个或多个表的笛卡尔乘积	243
7.5	认证小结	246
7.6	本章知识点回顾	246
7.7	本章测试题	247
7.7.1	自测题	247
7.7.2	实验题	250
7.7.3	自测题答案	250
7.7.4	实验题答案	251

第8章 使用子查询解决问题 253

8.1	定义子查询	254
8.2	描述子查询能够解决的问题的类型	256
8.2.1	将子查询的结果集用于比较	256
8.2.2	星型转换	257
8.2.3	生成执行 SELECT 语句的表	259
8.2.4	生成投影值	259

8.2.5	生成传递给 DML 语句的行	259	10.1.4	MERGE	300
8.3	列举子查询的类型	261	10.1.5	TRUNCATE	301
8.3.1	单行和多行子查询	261	10.1.6	DML 语句失败	301
8.3.2	关联子查询	262	10.2	在表中插入行	304
8.4	编写单行和多行子查询	265	10.3	更新表中的行	310
8.5	认证小结	269	10.4	从表中删除行	313
8.6	本章知识点回顾	269	10.4.1	使用 DELETE 删除行	313
8.7	本章测试题	269	10.4.2	使用 TRUNCATE 删除行	316
8.7.1	自测题	269	10.4.3	MERGE	316
8.7.2	实验题	273	10.5	控制事务	317
8.7.3	自测题答案	273	10.5.1	数据库事务	317
8.7.4	实验题答案	274	10.5.2	事务控制语句	320
第 9 章	使用集合运算符	277	10.6	认证小结	325
9.1	描述集合运算符	278	10.7	本章知识点回顾	325
9.1.1	集合和维恩图	278	10.8	本章测试题	326
9.1.2	集合运算符的一般原则	279	10.8.1	自测题	326
9.2	使用集合运算符将多个查询合并为一个查询	281	10.8.2	实验题	329
9.2.1	UNION ALL 运算符	281	10.8.3	自测题答案	330
9.2.2	UNION 运算符	282	10.8.4	实验题答案	331
9.2.3	INTERSECT 运算符	283	第 11 章	使用 DDL 语句创建和管理表	333
9.2.4	MINUS 运算符	284	11.1	分类主要的数据库对象	334
9.2.5	更复杂的示例	284	11.1.1	对象类型	334
9.3	控制返回行的顺序	288	11.1.2	用户和模式	336
9.4	认证小结	291	11.1.3	命名模式对象	336
9.5	本章知识点回顾	291	11.1.4	对象名称空间	337
9.6	本章测试题	291	11.2	回顾表结构	338
9.6.1	自测题	291	11.3	列举列可用的数据类型	339
9.6.2	实验题	293	11.4	创建简单的表	343
9.6.3	自测题答案	294	11.4.1	使用列规范创建表	343
9.6.4	实验题答案	294	11.4.2	从子查询创建表	344
第 10 章	操作数据	297	11.4.3	在创建表后变更表定义	345
10.1	描述各种 DML 语句	298	11.4.4	删除和截断表	346
10.1.1	INSERT	298	11.5	讨论在创建表时如何创建约束	348
10.1.2	UPDATE	299			
10.1.3	DELETE	300			