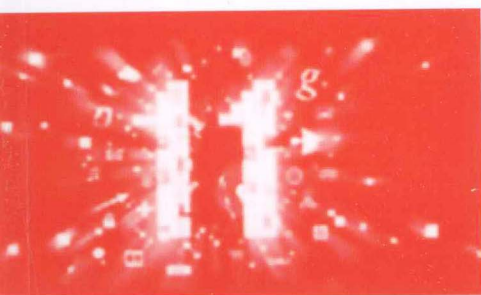


Oracle

像看小说一样学 Oracle

适用于
OCP认证



Oracle

数据库管理与开发

习题集

何 明 ◎编著

适用于 Oracle 10g /11g /9i/ 8i/ 8版本
与众不同的应用型教材

- ☞ **风格轻松活泼:** 如果您习惯于看天书一般的教材, 请勿买此书!! 此书非正襟危坐的教材, 而是像小说一样可轻松阅读的参考书。
- ☞ **源于工作实践:** 如果您习惯于读理论研究方面的教材, 请勿买此书!! 此书非抽象的、研究型的教材, 而是工作与培训经验的总结, 系实战型的入门书。
- ☞ **汇集常见问题:** 如果您习惯于看“当时看不懂, N年以后才明白”的教材, 请勿买此书!! 此书教您现在就明白。
- ☞ **配套资源下载:** 有关本书的PPT、部分视频请登录www.tup.com.cn, 找到本书后下载。

TP311.1380R
321
V2



清华大学出版社

Oracle 数据库管理与 开发习题集 (适用于 OCP 认证)

何 明 编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书是原教材《Oracle 数据库管理与开发（适用于 OCP 认证）》的习题集，书中不仅给出了原教材每一道练习题的答案，而且对解题的步骤进行了详细的解释，并在解题过程中给出了求解所需要的知识和技巧。

本书练习题和补充练习题的格式（题型）与 OCA 或 OCP 考题十分相似，并且覆盖了 OCA 或 OCP 考试的绝大部分内容。为了帮助有兴趣参加 OCP 或 OCA 考试的读者，本书还适度介绍了一些在 OCP 或 OCA 考试中可能用到的解题技巧。

为了进一步强化读者对书中知识的深入理解，本书还补充了大量的练习题。这些补充练习题也给出了详细的解答过程并标明了所需知识的出处，可从更宽广的视角来强化读者所学过的知识。另外，书中还对原教材中的一些内容做了进一步的解释以扩充读者在 Oracle 方面的知识。

本书的练习题都是精心设计的，其目的是帮助读者从不同角度来进一步加深对所学内容的理解和掌握。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，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 数据库管理与开发习题集：适用于 OCP 认证/何明编著. —北京：清华大学出版社，2013

ISBN 978-7-302-30937-6

I. ①O… II. ①何… III. ①关系数据库系统-数据库管理系统-工程师-资格考试-习题集
IV. ①TP311.138-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2013）第 291687 号

责任编辑：赵洛育

封面设计：李志伟

版式设计：文森时代

责任校对：张兴旺

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：北京密云胶印厂

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：10.75

字 数：248 千字

版 次：2013 年 8 月第 1 版

印 次：2013 年 8 月第 1 次印刷

印 数：1~4000

定 价：26.00 元

产品编号：046775-01

前言

Preface

这本书的习题绝大部分是 OCP 试题。

这本补充教材不仅给出了原教材——《Oracle 数据库管理与开发（适用于 OCP 认证）》每一道题的答案，而且还对解题的步骤进行了详细的解释，并在解题过程中给出了求解所需要的知识和技巧。为了方便读者复习，还标明了这些知识所在的章节。有一些题还给出了不同的解法，如上机直接操作或使用帮助信息等。

书中的练习题都是精心设计的，其目的是帮助读者从不同的角度来进一步加深对所学内容的理解和掌握，因为书中所介绍的许多知识可能将会伴随读者 IT 职业生涯的很多年，甚至是一生。

为了进一步强化读者对原教材中知识的深入理解，本习题集还设计了大量的补充练习题。与原教材中的练习题一样，这些补充练习题也给出了详细的解答过程并标明了所需知识的出处。这些补充练习题将从更宽广的视角来强化读者所学过的知识。另外，本习题集还对原教材中的个别内容做了进一步的解释，以扩充读者在 Oracle 方面的知识。

通过这样大量的训练之后，相信读者的 Oracle 水平应该能够达到甚至超过国内许多 Oracle 培训机构培训出来的学生的水平。

通过做大量不同类型的习题，读者可以从不同的角度和高度重新思考学习过的知识。在一些习题中，要正确地回答一个问题可能需要结合几个不同章节的知识，而且往往要求读者对相关的知识理解之后才能给出正确的答案，这无疑会提高读者综合运用 Oracle 知识的水平。

对于一些比较复杂、乍一看无从下手的难题，运用已经掌握的知识抽丝剥茧、一步一步地进行分析，读者就会发现实际上解决这些问题所需的知识都是书中已经介绍过的，只不过将不同章节的知识进行了组合并将书中的内容换了一种陈述方法而已。只要读者真正理解了书中所讲述的内容（当然还要记住），再经过一些训练，正确地回答这些问题就不会有什么障碍。等您知道了最终的答案时，往往会发现其实解题所用的知识多数是比较简单的，只不过自己当时没有想到而已。

为了方便老师对学生进行测验，本书的网站 www.tup.com.cn，包含了全部的练习题和补充练习题，老师们可登录该网站，找到本书的页面后下载，这样主讲老师就可以根据实际的教学进度和教学要求便捷地重新组合和生成考试或测验的题目。为了帮助有兴趣参加 OCP 或 OCA 考试的读者，本书还适度地介绍了一些在 OCP 或 OCA 考试中可能用到的解



题技巧。

通过解答大量的习题，不仅能够提高您的 Oracle 水平，而且能让您在面对真正的 OCP 考试时更加自信、更加从容。更重要的是可以为您将来应对实际工作打下坚实的基础，因为在管理和维护实际的商业或生产数据库系统时，如果数据库出了问题，负责管理和维护数据库的人员必须在最短的时间内发现并解决问题以便数据库系统尽快恢复到正常状态。要知道对于真正的商业或生产数据库系统来说，数据库系统对外停止服务每多一分钟（甚至几秒钟），公司的损失就会越大。此时，谁能在最短的时间让系统恢复正常，谁就最牛。

在现实的工作环境中，当系统出现问题时，只要没有时间限制，很多人往往都能解决问题。而真正的商业或生产数据库系统给管理和维护人员解决问题的时间非常短，而且最好是立即解决。在这样一个弱肉强食的工作环境中，那些弱者（用很长时间才能解决问题的人）会被渐渐地淘汰。强者并不是天生的，是通过后天的不断学习和锻炼成长起来的。通过本教材大量的系统训练，相信您最终一定会成为 Oracle 方面的强者，在这残酷的竞争环境中生存下来（找到一个相对稳定的工作），之后拥有自己的领地（当上一官半职），最后繁衍生息（有了自己的徒子徒孙）。

研究科学技术发展史的专家和学者们发现了一个令人深思的现象，就是许多历史上失传的设计或技术，研究者们怎么也想不出古人是如何设计或制造的，但是当新的考古发现摆在他们面前时，他们常常感到震撼，因为古人使用的几乎都是他们没想到却是最简单的设计或技术。

其实，解决 Oracle 数据库系统的问题，您也可以沿用这一最有效的模式，即当 Oracle 系统出问题时，首先从最简单的解决方案下手。不过，这就需要您把那些看上去简单但是可能会经常使用的知识和技术理解透并能够熟练地应用。其实，在实际工作中，真正特别难的问题并不多，如果您能解决绝大多数貌似复杂但实际上比较简单的问题，您就可以在公司或单位中站住脚了。偶尔有一个难题解决不了，老板或上司也不会怪罪您的，因为许多公司和单位后面还有 IT 服务公司或 IT 顾问公司呢！您把问题都解决了，人家该怎么活呀？工作经验的积累需要时间，它存在一个过程，您只要能在公司或单位立足，就赢得了积累工作经验所需的时间和机会。剩下的就靠自己的努力和运气了，最起码可以解决自己的温饱问题了。先活下来，之后才能谈如何更好地发展、完善自己。

参与本书编写和资料整理的有何明、何茜颖、王莹、万妍、王逸舟、牛晨、王威、程玉萍、万群柱、王静、范萍英、黄力克、王超英、万洪英、范秀英、万节柱、王洁英、万如更、李菊、万民柱、王莉、万晓轩、赵菁、张民生和杜衡等，在此对他们辛勤而出色的工作表示衷心的感谢。

如果您对本书有任何意见或要求，欢迎来信提出。我们的电子邮箱为 sql_minghe@yahoo.com.cn, sql_minghe@aliyun.com, liulm75@163.com。最后，预祝所有读者的 Oracle 学习之旅轻松而愉快！

编 者

关于 Oracle OCP 认证

Oracle DBA 认证分为三个级别，以 Oracle 11g 为例，Oracle 11g DBA 认证体系结构如下：

认证种类	需要参加培训的相关课程	考试代码
OCA	Oracle Database 11g: SQL Fundamentals I	1Z0-051
	Oracle Database 11g: Administration I	1Z0-052
OCP	Oracle Database 11g: Administration II	1Z0-053
OCM	Oracle Database 11g Certified Master Exam	11GOCM

OCP 是 Oracle Certified Professional (Oracle 数据库认证专家) 的缩写。OCP 认证是 Oracle 公司的 Oracle 公司认证中有关数据库 DBA (Database Administrator 数据库管理员) 方面的认证。通过这个考试，一般表明具备管理大型数据库，或者能够开发可以部署到整个企业的强大应用的能力。

Oracle 11g OCP 培训课程主要内容有：

Oracle Database 11g: SQL Fundamentals I (SQL 基础 I)

Oracle Database 11g: Administration Workshop I (管理课程练习 I)

Oracle Database 11g: Administration Workshop II (管理课程练习 II)

有关 Oracle 更详细的信息，请登录 www.oracle.com.cn 查询。

目 录

Contents

第 1 章 简单查询、限制性查询和数据的排序	1	第 9 章 Oracle 的体系结构	85
练习题和解答	1	练习题和解答	85
补充练习题和解答	3	补充练习题和解答	87
第 2 章 常用的 SQL*Plus 命令和环境变量	11	第 10 章 Oracle 数据库管理工具与实例管理	92
练习题和解答	11	练习题和解答	92
补充练习题和解答	14	补充练习题和解答	95
第 3 章 函数、NULL 值的处理以及逻辑操作	17	第 11 章 数据字典和控制文件	100
练习题和解答	17	练习题和解答	100
补充练习题和解答	21	补充练习题和解答	102
第 4 章 多表查询和单行子查询	29	第 12 章 重做日志文件	109
练习题和解答	29	练习题和解答	109
补充练习题和解答	31	补充练习题和解答	111
第 5 章 表、索引以及替代变量	42	第 13 章 表空间和数据文件的管理	114
练习题和解答	42	练习题和解答	114
补充练习题和解答	44	补充练习题和解答	116
第 6 章 数据的维护	51	第 14 章 存储结构及其之间的关系和创建数据库	120
练习题和解答	51	练习题和解答	120
补充练习题和解答	53	补充练习题和解答	122
第 7 章 Oracle 系统的约束	61	第 15 章 管理还原数据	127
练习题和解答	61	练习题和解答	127
补充练习题和解答	63	补充练习题和解答	128
第 8 章 视图、序列和同义词	71	第 16 章 管理表	131
练习题和解答	71	练习题和解答	131
补充练习题和解答	73	补充练习题和解答	132



第 17 章 索引的管理与维护	136	补充练习题和解答	152
练习题和解答	136	第 20 章 管理角色	156
补充练习题和解答	137	练习题和解答	156
第 18 章 用户及系统资源和安全的		补充练习题和解答	157
管理	140	附录	160
练习题和解答	140	参考文献	162
补充练习题和解答	142		
第 19 章 管理权限	150		
练习题和解答	150		

第1章 简单查询、限制性查询和数据的排序

练习题和解答

1. ACCOUNT 表包括了如下的列:

ACCOUNT_ID	NUMBER(12)
NEW_BALANCE	NUMBER(7,2)
PREV_BALANCE	NUMBER(7,2)
FINANCE_CHARGE	NUMBER(7,2)

如果要用最简单的方法显示 ACCOUNT 表中所有的记录, 则应该使用以下哪个查询语句?

- A. SELECT * FROM account;
- B. SELECT any FROM account;
- C. SELECT all FROM account;
- D. SELECT account_id, new_balance, prev_balance, finance_charge FROM account;

练习题解释: 这一题主要是测试对*和投影操作的理解。在查询语句中*表示所有的列, 只要理解了*的用法, 就可以确定答案是选项 A。而在 Select 列表中并未包括 any 和 all, 有关这一点可以参阅本章 1.9 节中 Select 语句的定义。由这个定义可知 SELECT 关键字之后可以跟*, 也可以跟 Select 列表。这个列表可以是列名, 也可以是表达式, 但是并未包括 any 和 all。

其实, 选项 D 也可以获取与选项 A 完全相同的结果, 但这一问题要求使用最简单的方法, 显然选项 A 比选项 D 简单。如果没有选项 A, 选项 D 就是正确的答案了。

练习题的答案是: A。

2. TEACHER 表包括了如下的列:

ID	NUMBER(9)	Primary Key
LAST_NAME	VARCHAR2(25)	
FIRST_NAME	VARCHAR2(25)	
SUBJECT_ID	NUMBER(9)	

如果要显示每位老师的全名, 同时显示每位老师所负责教授的科目 (subject) 号, 则应该使用以下哪个查询语句?

- A. SELECT * FROM teacher;
- B. SELECT last_name, subject_id FROM account;
- C. SELECT last_name, first_name FROM account;
- D. SELECT last_name, first_name, subject_id FROM account;



练习题解释：这一题还是测试对*和投影操作的理解，只要理解了*的用法，就可以确定选项 A 不可能是正确答案，因为在这个查询结果中将包括 ID 列，而按照题目的要求，这一列是不应该显示的。所以答案只能是选项 D，因为在选项 B 中缺少 first_name 列，而在选项 C 中缺少 subject_id 列。

练习题的答案是：D。

3. EMPLOYEES 表包括了如下的列：

EMPLOYEE_ID	NUMBER	Primary Key
LAST_NAME	VARCHAR2(25)	
FIRST_NAME	VARCHAR2(25)	
DEPARTMENT_ID	NUMBER(3)	
POSITION	VARCHAR2(30)	
MANAGER_ID	NUMBER	
SALARY	NUMBER(6,2)	

如果使用了如下的查询语句，请问哪个选项是正确的？

```
SELECT DISTINCT department_id, manager_id
FROM employees;
```

- A. 某一特定的部门号 (DEPARTMENT_ID) 只能显示一次
- B. 某一特定的经理号 (MANAGER_ID) 可能显示不止一次 (多次)
- C. MANAGER_ID 和 DEPARTMENT_ID 可能会显示不止一次
- D. 查询语句将失败，因为 DISTINCT 关键字只可以使用在单一列的 SELECT 列表中

练习题解释：这一题主要是测试对本章 1.8 节 DISTINCT 运算符的理解。在本章的例 1-20 中，读者已经看到了 DISTINCT 可以作用于多列，而此时显示的结果为每一种列组合只显示一行。因此这一查询语句是 MANAGER_ID 和 DEPARTMENT_ID 的每种组合只显示一行（一次），而不是 DEPARTMENT_ID 只显示一次，所以选项 A 肯定是错的。而基于同样的理由，选项 C 也肯定是错的。由于 DISTINCT 关键字可以作用于多列，所以选项 D 的“DISTINCT 关键字只可以使用在单一列的 SELECT 列表中”的这一陈述显然是站不住脚的，因此选项 D 也是错的。由于查询语句是 MANAGER_ID 和 DEPARTMENT_ID 的每种组合只显示一行（一次），所以经理号 (MANAGER_ID) 是可能会显示多次的，即选项 B 是正确答案。

练习题的答案是：B。

4. 以下是表 INVENTORY 中的内容：

INVENTORY					
ID_NUMBER	DESCRIPTION	MANUFACTURER_ID	QUANTITY	PRICE	ORDER_DATE
25025	Ribbon	sundel0525	255	2.03	10-JUN-1997
25027	Chain	goodis0626	633	0.25	11-OCT-1996
25023	Cable	belsot0426	845	8.01	19-APR-1997
25028	Felt	packex0122	987	1.21	30-OCT-1996
32081	Vinyl Sheets	tranly0804	587	27.21	31-JAN-1997
32096	Cotton	packex0122	695	8.43	25-JUL-1997
25026	Plaster	wallpp0925	246	10.21	11-SEP-1997
45025	Copper Wire	ejmadb0225	8510	8.25	15-SEP-1997

如果使用如下的 SQL 语句查询这个库存 (INVENTORY) 表, 哪一个值会第一个显示?

```
SELECT      id_number
FROM        inventory
WHERE       price BETWEEN 5.00 AND 15.00
ORDER BY    description, manufacturer_id;
```

- A. 25023
- B. 25026
- C. 32096
- D. 45025

练习题解释: 这一题首先测试对 WHERE 子句中使用 BETWEEN AND 比较运算符 (在本章 1.11 节中) 的理解, 其次是测试对 ORDER BY 子句的理解。Oracle 服务器将首先选择出价格 (price) 在 5.00~15.00 之间的所有记录, 之后按照 description 和 manufacturer_id 组合按升序排序——首先按 description 以升序排序, 当 description 相同时, 再按 manufacturer_id 升序排序。由于在满足 WHERE 条件的记录中, Cable 是 description 列中的最小值, 而这个记录的 ID_NUMBER 是 25023, 所以选项 A 是正确的。要注意的是, 在查询的这个表中只有一条记录的 description 列的值是 Cable, 所以已经没有必要再考虑 manufacturer_id 了, 否则还要考虑 manufacturer_id 的排序顺序。

练习题的答案是: A。

5. 在一个 SELECT 语句中, 应该使用 WHERE 子句来完成以下的哪些工作?

- A. 指定 INVENTORY 表的位置 (地址)
- B. 将 MANUFACTURER_ID 的值与 897898 进行比较
- C. 仅显示 MANUFACTURER_ID 的值
- D. 限制 SUM (price) 函数的输出

练习题解释: 这一题主要测试对 WHERE 子句用法的理解。在本章的 1.10 节中有关 WHERE 子句的解释是这样的: WHERE 是关键字, 其后跟限制条件; 而条件是由列名、字符串、算术表达式、常量和比较运算符组成的。理解了这段解释就不难看出选项 B 是正确的。因为 WHERE 子句无法指定一个表的位置, 所以选项 A 肯定是错误的。WHERE 子句没法限定显示列表中的列, 显示特定的列是投影操作 (见本章的 1.2 节), 是 SELECT 子句的工作, 而 WHERE 子句完成的是选择操作 (见本章的 1.10 节), 因此选项 C 不可能是正确答案。WHERE 子句不能限制分组函数, 如 SUM、AVG 或 MAX 等, 所以选项 D 也肯定不是正确答案。

练习题的答案是: B。

补充练习题和解答

1. 如果要显示库存超过 100 的所有产品 (product) 的产品标识号 (id_number), 并且想以这样的方式来显示: 首先以制造商 (manufacturer) 的字母顺序, 之后按产品号由小到大的顺序, 应该使用如下的哪个语句来完成这一工作? 注意所有的数据也都存放在练习题



4 的 INVENTORY 表中。

A. SELECT id_number
FROM inventory
WHERE quantity > 100
ORDER BY manufacturer_id, id_number;

B. SELECT id_number
FROM inventory
WHERE quantity => 100
SORT BY manufacturer_id, id_number;

C. SELECT id_number
FROM inventory
WHERE quantity > 100
ORDER BY manufacturer_id, id_number DESC;

D. SELECT id_number
FROM inventory
WHERE quantity > 100
SORT BY manufacturer_id, id_number;

补充练习题解释：这一题是测试对 WHERE 子句和 ORDER BY 子句的理解。因为 SORT BY 不是 SQL 的关键字，所以选项 B 和选项 D 肯定不是正确答案。而且在选项 C 的 ORDER BY 子句中的 id_number 之后使用了 DESC，这表示要以 id_number 的降序方式来显示结果，显然与题目的由小到大方式排序的要求不符，所以选项 C 也不可能是正确的答案。在所有的选项中只有 A 满足题目的要求。

补充练习题的答案是：A。

2. 想要按如下方式显示 INVENTORY 表中每个产品的标识号 (id_number) 和描述 (description)：

(1) 产品的价格 (price) 必须是 0.25 或 8.25。

(2) 产品必须是在 1997 年 6 月 10 日之前订购的。

(3) 显示的结果必须按照产品的描述 (description) 的字母顺序显示。

如果使用以下的 SQL 查询语句，将可能获得的结果是哪个？注意所有的数据都存放在习题 4 的 INVENTORY 表中。

```
SELECT            id_number, description
FROM             inventory
WHERE             price IN (8.25, 0.25)
ORDER BY          description desc;
```

A. 一个希望的结果

B. 两个希望的结果

C. 全部希望的结果



D. 因为这个语句将不会执行, 所以没有结果

E. 虽然这个语句会执行, 但是没有所需的结果

补充练习题解释: 这一题首先测试对 WHERE 子句中使用 IN 比较运算符(在本章 1.13 节中)的理解, 其次测试对 ORDER BY 子句的理解。通过在查询语句中使用“WHERE price IN (8.25, 0.25)”子句, Oracle 返回的查询结果只包括了两行数据——1996 年 10 月 11 日订购的 25027 号产品(价格为 0.25)和 1997 年 9 月 11 日订购的 45025 号产品(价格为 8.25)。而按照题目的要求产品必须是在 1997 年 6 月 10 日之前订购的, 所以只有 1996 年 10 月 11 日订购的 25027 号产品满足题目的要求, 因此选项 A 是正确的。这里需要指出的是查询语句中的 ORDER BY 子句并不符合题目的要求, 因为按照这个子句显示的结果是按 description 的降序排序的。

补充练习题的答案是: A。

3. 如要使用一个 SELECT 语句来显示价格(price)小于 5.0 的 id_number, 应使用如下的哪个子句?

A. WHERE price < 5.00

B. HAVING price < 5.00

C. ORDER BY price < 5.00

D. GROUP BY price < 5.00

补充练习题解释: 这一题测试对 WHERE 子句和 ORDER BY 子句的理解。根据本章 1.16~1.18 节有关 ORDER BY 子句的介绍, 或根据本章 1.19 节 SELECT 语句中的 ORDER BY 子句的定义, 可知 ORDER BY 关键字之后是不能跟条件表达式的, 所以选项 C 肯定是错的。再根据本章 1.9 节 SELECT 语句中的 WHERE 子句的定义, 或本章 1.10 节有关 WHERE 子句的介绍, WHERE 关键字之后要跟条件表达式, 所以选项 A 是正确答案。虽然到目前为止还没有介绍 HAVING 子句和 GROUP BY 子句的用法, 但是利用学过的内容仍然可以断定 A 是正确选项。

补充练习题的答案是: A。

指点迷津:

以上的方法也适用于 OCP 考试。考试时同样也可能遇到某个或某几个选项不是很清楚, 此时如果已经掌握的知识能够确定出某个选项是正确答案, 选出正确答案就行了, 不要在不理解的选项上花过多的时间。

4. 以下是表 SERVICE 中的内容, 如果使用如下的查询语句, 哪个 MACHINE_ID 将最后一个显示?

SERVICE

MACHINE_ID	TECHNICIAN_ID	SERVICE_DATE
600252	456123	31-JUN-1997
980076		21-OCT-1996
458745	456123	21-JUN-1997
985625	874512	20-APR-1997
785214	879514	18-MAY-1997
789874	874512	23-MAY-1996
687523	879563	11-JAN-1997



```
SELECT      machine_id, service_date
FROM        service
ORDER BY    technician_id, service_date;
```

A. 458745

B. 687523

C. 785214

D. 789874

E. 980076

补充练习题解释：这一题测试对 ORDER BY 子句的理解。根据本章 1.16 节有关 ORDER BY 子句的介绍，可以知道 ORDER BY 子句排序的默认顺序是升序，也就是由小到大。在以上的语句中 ORDER BY 子句首先是按 technician_id 由小到大的顺序排序的，但是这里有一个棘手的问题，那就是 technician_id 列有一个空值。实际上，Oracle 在进行升序排序时，空值是放在最后的。虽然到目前为止还没有讲述这一点，但是可以通过下面的实验来验证这一点。

首先，启动 SQL*Plus 并以 SCOTT 用户登录 Oracle 数据库，之后运行如下的查询语句。

注意：一定要使用 Order by comm 子句，并将显示的结果按佣金（comm）的升序方式来排序。

```
SQL> SELECT ename, job, comm
```

```
2 FROM emp
```

```
3 Order by comm;
```

ENAME	JOB	COMM
TURNER	SALESMAN	0
ALLEN	SALESMAN	300
WARD	SALESMAN	500
MARTIN	SALESMAN	1400
SCOTT	ANALYST	
KING	PRESIDENT	
ADAMS	CLERK	
.....		

以上查询语句的结果清楚地表明 comm 为空的数据行都排列在显示结果的最后。基于以上的讨论，可以断定 technician_id 列为空值的那一行记录将显示在结果的最后一行，而这一行的 MACHINE_ID 为 980076，所以选项 E 是正确答案。

补充练习题的答案是：E。

指点迷津：

虽然某些知识没有学过，但是利用已经掌握的知识和技能，通过上机实践，同样可以正确地回答问题并获取新的知识。这也是在实际工作中常用的一种学习方法，因为在实际工作中所遇到的问题千奇百怪，不少问题的解决方法常常在书本上很难找到，是靠自己在实践中寻找来的。其实，答案就



在左边。

5. 还是使用上一题中的表 SERVICE, 如果使用如下的查询语句, 第一个显示的是哪一个值?

```
SELECT      machine_id
FROM        service
ORDER BY    technician_id, service_date;
```

- A. 458745
- B. 600252
- C. 687523
- D. 980076

补充练习题解释: 其实, 这一题比上一题要简单。该题还是测试对 ORDER BY 子句的理解。根据本章 1.16 节有关 ORDER BY 子句的介绍, 已经知道 ORDER BY 子句排序的默认顺序是升序, 也就是由小到大。在以上的语句中, ORDER BY 子句首先是按 technician_id 由小到大的顺序排序的, 如果 technician_id 相同, 再按 service_date 的升序排序, 所以 technician_id 为 456123 的两行记录为最小, 因此在查询结果中排在第一位, 而 service_date 为 1997 年 6 月 21 日的这行记录的 machine_id 为 458745, 此值较小, 所以正确答案一定是选项 A。

补充练习题的答案是: A。

6. 还是使用上一题中的表 SERVICE, 如果使用如下的 SQL 语句对数据库进行查询, 这个语句在执行时将会失败。要如何修改语句才能纠正这一问题?

```
SELECT      machine_id "Machine", technician_id "Technician",
            service_date "Last Service Date"
FROM        service
WHERE       "Machine" > 700000
ORDER BY    "Technician";
```

- A. 在 ORDER BY 子句中必须指定 ASC 或 DESC 的排序顺序
- B. 从 WHERE 子句中去掉列的别名而使用真正的列名
- C. 从 ORDER BY 子句中去掉列的别名而使用真正的列名
- D. 将所有括住的列别名的双引号全部改成单引号

补充练习题解释: 这一题测试对 WHERE 子句的理解。根据本章 1.10 节有关 WHERE 子句的介绍, 可知 WHERE 是关键字, 其后跟限制条件, 而条件是由列名、字符串、算术表达式、常量和比较运算符组成的。根据这一论述, 列的别名不能包括在 WHERE 子句的条件中, 所以造成这个 SELECT 语句执行失败的原因是在 WHERE 子句的条件中使用了列别名 "Machine", 因此纠正问题的方法是从 WHERE 子句中去掉列的别名而使用真正的列名, 即选项 B 是正确的。

在 ORDER BY 子句中可以不使用 ASC 或 DESC, ORDER BY 子句默认的排序是 ASC 排序, 所以选项 A 是错误的。而根据本章 1.19 节有关 ORDER BY 子句的定义, 可以知道



ORDER BY 子句中是允许别名的，所以从 ORDER BY 子句中去掉列的别名而使用真正的列名这一陈述是错误的，即选项 C 是不成立的。根据本章 1.6 节有关别名的解释，如果别名中包含了特殊字符（如中文字符），或想让别名原样显示，要使用双引号把别名括起来。所以，将所有括住的列别名的双引号全部改成单引号也是不成立的，即选项 D 也是错误的。

补充练习题的答案是：B。

7. 学生（STUDENT）表包括了如下的列定义：

ID	NUMBER(9)	PK
LAST_NAME	VARCHAR2(25)	
FIRST_NAME	VARCHAR2(25)	
SUBJECT_ID	NUMBER(9)	

比较以下的两个 SQL 语句，其结果将有哪些不同？

```
(1) SELECT      DISTINCT subject_id, last_name, first_name
FROM            student
ORDER BY        1;

(2) SELECT      id, last_name, first_name, subject_id
FROM            student
ORDER BY        subject_id;
```

- A. 第一个语句的结果将以字母顺序排序，而第二个语句则不是
- B. 第一个语句将限制重复的 subject_id，而第二个语句则不是
- C. 第二个语句将从输出结果中去掉重复行，而第一个语句则不能
- D. 第一和第二个语句将显示学生（STUDENT）表中一些值的不同组合

补充练习题解释：这一题测试对 DISTINCT、主键（primary key）和 ORDER BY 子句的理解。根据本章 1.18 节有关 ORDER BY 子句的介绍，可知第一个 SQL 语句中的“ORDER BY 1”子句是对 SELECT 列表中的第一列 subject_id 进行升序排序。

根据学生（STUDENT）表中 subject_id 的定义可知 subject_id 是数字类型，所以第一个语句只能以数字的顺序排序，而不可能以字母顺序排序，所以选项 A 肯定是错误的。

由于 id 是 STUDENT 表中的主键，按照关系数据库的理论，在关系表中主键必须唯一，所以第二个语句返回的结果中每一行肯定都是唯一的。而由于第一个语句的 SELECT 列表中使用了 DISTINCT 关键字，所以这一语句返回的结果的每一行肯定也是唯一的（不同的）。所以选项 B 和选项 C 都不可能正确，因为它们各有一个语句的结果不是唯一的。因此，在所有的四个选项中只有选项 D 才适用于这两个 SQL 语句。

补充练习题的答案是：D。

8. 下列数据类型中哪种数据类型的默认显示是右对齐？

- A. CHAR
- B. DATE
- C. NUMBER
- D. VARCHAR2



补充练习题解释：这一题相对比较简单，它是测试对列标题和数据的默认显示格式的理解。根据本章 1.4 节有关列标题和数据的默认显示格式的介绍，可知字符和日期型数据为左对齐而数字型数据为右对齐，所以选项 C 是正确的。

补充习题的答案是：C。

9. ITEM 表包含了如下的列：

ITEM_ID	NUMBER(9)
COST	NUMBER(7,2)
RETAIL	NUMBER(7,2)

其中，RETAIL 和 COST 列的值都大于 0。查看以下的两个 SQL 语句，请问其结果是什么？

(1) SELECT item_id, (retail * 1.25) + 5.00 - (cost * 1.10) - (cost * .10)
FROM item;

(2) SELECT item_id, retail * 1.25 + 5.00 - cost * 1.10 - cost * .10
FROM item;

- A. 第一个语句返回的结果将比第二个语句返回的低
- B. 第一和第二个语句将返回相同的结果
- C. 第一个语句返回的结果将比第二个语句返回的高
- D. 两个语句中只有一个将被执行

补充练习题解释：这一题测试对算术运算符的优先级的熟悉程度。根据本章 1.5 节有关算术运算符的优先级的介绍，可知乘法的运算优先级本身就高于加减法，所以在本题中第一个 SQL 语句与第二个 SQL 语句中算术运算的优先级是相同的，即括号并未真正改变第一个 SQL 语句中任何算术表达式的优先级。由于这两个 SQL 语句中的所有表达式都是相同的（除了括号之外），所以这两个语句返回的结果也将完全相同，因此选项 B 是正确的。要注意的是这两个语句都是正确的，都可以执行，所以选项 D 肯定是错的。

补充练习题的答案是：B。

10. 在将投影（projection）操作与选择（selection）操作进行比较时，以下的陈述哪个是正确的？

- A. SQL 提供了选择的功能，但是 SQL 没有提供投影的功能
- B. 选择是用来考虑（表的）纵向分区的，而投影是用来考虑（表的）横向分区的
- C. 选择允许选择一个表中的行，而投影则允许选择一个表中的列
- D. 选择提供了限制一个查询返回的行数的能力，而投影返回表中的所有行

补充练习题解释：这一题测试对投影操作和选择操作的理解。根据本章 1.2 节有关投影操作的介绍可知，在查询语句中选择指定的列的操作就是关系数据库中所称的投影（project），以及本章 1.10 节有关选择操作的介绍，可知在一个查询语句中，使用 WHERE 子句来限制哪些行（记录）要显示，这在关系数据库中称为选择（selection）操作。所以，只有选项 C 是正确的。