

2008-----2009 年《数据库系统概论》期末考试试卷

一、填空题(每空 1 分, 共 20 分)

1. 实体之间的联系按照联系方式的不同可分为____、____、和_____。
2. 数据库系统的核心是_____。
3. 在关系模型中, 实体以及实体间的联系都是用 _____ 来表示的。
4. 在关系代数中专门的关系运算包括_____、投影、_____、除等运算。
5. 1975 年由 IBM 公司的 M.Zloof 提出的 QBE 语言是一个很有特色的_____语言。
6. SQL 语言集数据查询、____、____和 _____功能于一体, 充分体现了关系数据语言的特点和优点。
7. 数据库管理系统保证数据安全的主要措施是进行_____。
8. 人们已经提出了许多种类型的数据依赖, 其中最重要的是 _____和_____。
9. 关系模式由 3NF 转化为 BCNF 是消除了主属性对码的_____和_____。
10. 数据库设计应包括两个方面的内容: _____设计和_____设计。
11. CGI 规范允许 Web 服务器执行_____, 并将它们的输出发送给浏览器。
12. 数据库技术与_____技术相结合, 形成了面向对象数据库系统。

二、判断题(下列各题, 你认为正确的, 请在题干的括号内打“√”, 错的打“×”。每题 1 分, 共 10 分)

- 1、在 IMS 系统中, 如果使用 HSAM 存储结构, 那么检索、插入、删除都很方便。…………… ()
- 2、一个关系的主关键字一定是它的超关键字。…………… ()
- 3、数据字典是一个特殊的数据库。…………… ()
- 4、层次数据模型可以很好地表示多对多联系。…………… ()
- 5、完整约束条件的检查总是在事务的每个维护操作执行后立即进行。…………… ()
- 6、访问控制是防止对数据库进行非法访问的主要方法。…………… ()
- 7、一个记录类型可以作为多个记录类型的从记录类型。…………… ()
- 8、对一个数据库系统来说, 概念级对应于它实际存储的数据。…………… ()
- 9、在向量结构的顺序文件中, 插入记录比较困难。…………… ()
- 10、实体间的联系用实体模型来描述。…………… ()

三、单项选择题(在每小题的四个备选答案中, 选出一个正确答案, 并将正确答案的序号填在题干的括号内。每小题 4 分, 共 20 分)

1. 数据库类型是按照()来划分的。

A.文件形式 B.数据模型 C.记录形式 D.数据存取方法

2.关系演算的基础是()

A.形式逻辑中的逻辑演算 B.形式逻辑中的关系演算
C.数理逻辑中的谓词演算 D.数理逻辑中的形式演算

3.若要求分解保持函数依赖，那么模式分解一定能够达到()

A. 2NF B. 3NF C. BCNF D. 1NF

4.1 级封锁协议加上 T 要读取的数据 R 加 S 锁，这是()

A. 3 级封锁协议 B. 4 级封锁协议 C. 2 级封锁协议 D. 1 级封锁协议

5.建立数据字典的时机是()

A.需求分析阶段 B.数据库物理设计阶 C.数据库实施 D.概念结构设计阶段

四、简答题(每小题 6 分，共 30 分)

1.简述数据库管理系统的功能。2.简述 SQL 语言的特点。

3、什么是数据库系统?4、试述数据库完整保护的主要任务和措施。

5、在倒排文件中，如果只建立了部分关键字的辅索引，如何进行查找？

五、综合题(每小题 10 分，共 20 分)

1. 设有一个学生课程数据库，包括学生关系 Student、课程关系 Course、选修关系 SC，图 1 所示：

Student

学号 Sno	姓名 Sname	性别 Ssex	年龄 Sage	所在系 Sdept
95001	李勇	男	20	CS
95002	刘晨	女	19	IS
95003	王敏	女	18	MA
95004	张立	男	19	IS

Course

课程号 Cno	课程名 Cname	先行课 Cpno	学分 Ccredit
1	数据库	5	4
2	数学		2

3	信息系统	1	4
4	操作系统	6	3
5	数据结构	7	4
6	数据处理		2
7	PASCAL 语言	6	4

SC

学号 Sno	课程号 Cno	成绩 Grade
95001	1	92
95001	2	85
95001	3	88
95002	2	90
95002	3	80

图 1 学生-课程数据库

写出完成下列要求的 SQL 语句：

1) 查询所有年龄在 20 岁以下的学生姓名与年龄。

2) 查询年龄不在 20~23 (包括 20 岁和 23 岁) 之间的学生的姓名、系别和年龄。

3) 查询每个学生及其选修课程的情况。

2. 把下面用关系表示的实体、实体与实体之间的联系，用 E-R 图表示出来，要求在图中表示联系的类型(1:1、1:n、m:n)。

实体 1：学生(学号，姓名，性别，年龄)

关键字为：学号

实体 2：课程(课程号，课程名，学分数)

关键字为：课程号

实体 1 与实体 2 的联系：

学习(学号，课程号，成绩)

关键字为：学号+课程号

注：一个学生可以选多门课程，一门课程也可以被多个学生选，学生选课后有成绩。

一、填空题(每空 1 分，共 20 分)

1. 一对一或 1:1 一对多或 1:n 多对多或 m:n
2. 数据库管理系统或 DBMS 3. 关系 4. 选择 连接
5. 域关系演算 6. 数据操纵 数据定义 数据控制 7. 存取控制
8. 函数依赖 多值依赖 9. 部分函数依赖 传递函数依赖
10. 结构(或数据) 行为(或处理) 11. 外部程序 12. 面向对象

二、单项选择题(每小题 2 分，共 20 分)

1. B 2. C 3. B 4. C 5. A

三、简答题(每小题 6 分，共 30 分)

1. 答：一般来说，DBMS 的功能主要包括以下 6 个方面：

- 1) 数据定义。 2) 数据操纵。 3) 数据库运行管理。
- 4) 数据组织、存储和管理。 5) 数据库的建立和维护。 6) 数据通信接口。

2. 答：SQL 语言集数据查询、数据操纵、数据定义和数据控制功能于一体，充分体现了关系数据库语言的特点和优点。其特点如下：1) 综合统一 2) 高度非过程化 3) 面向集合的操作方式

- 4) 以同一种语法结构提供两种操作方式 5) 语言简洁，易学易用

3、什么是数据库系统？

答：数据库系统是实现有组织地、动态地存储大量关联数据，方便多用户访问的计算机软、硬资源组成的系统。它包含关联数据的集合，DBMS 和用户应用程序等。

4、试述数据库完整保护的主要任务和措施。

答：主要任务是保障数据的正确性，有效性，协调性，提高数据对用户的可用性。其措施如下：

适时检查完整约束条件，保证语义完整。

控制并发操作，使其不破坏完整性。

在系统出现故障后，即时恢复系统。

5、在倒排文件中，如果只建立了部分关键字的辅索引，如何进行查找？

答：对询问中涉及的关键字，首先在已建立的辅索引中求指针的交集 P，而后对 P 中所指记录逐个验证其它关键字是否与询问条件匹配，所有匹配的记录即为查询结果。

五、综合题(每小题 10 分，共 20 分)

1. 1) select Sname, Sage

from Student

where Sage<20;

或

select Sname, Sage

from Student

where not Sage>=20;

2)select Sname, Sdept, Sage

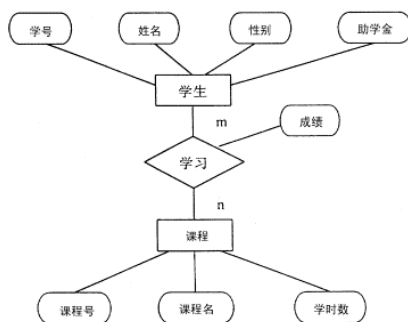
from Student

where Sage not between 20 and 23;

3)select Student.*, SC.*

from Student, SC

where Student.Sno=SC.Sno; 学生选课关系 E-R 图



数据库基础与应用期末重点复习题

第一章 数据库系统概论

填空题

1. 数据库处理技术经历了 人工管理、文件管理、数据库管理 以及分布式数据库管理四个发展阶段。(07 年 7 月考)(09 年 1、7 月考)
2. 在文件管理阶段, 程序和数据在存储位置上是 分开 存放的。
3. 在人工管理和文件管理阶段, 程序设计 依赖于 数据表示。(09 年 1 月考判断)
4. 数据库系统具有 数据结构化、数据共享、数据独立性、数据粒度小、独立的数据操作界面、由 DBMS 统一管理等优点。(08 年 1 月、09.7 考)
5. 在文件管理阶段、文件之间是相互 独立 的, 在数据库管理阶段, 文件之间是相互 联系 的。(07 年 7 月考是非题)
6. 在 文件 系统中, 不容易做到数据共享, 在 数据库 系统中, 容易做到数据共享。(08 年 1 月考判断)
7. 在文件系统中, 存取数据的基本单位为 记录, 在数据库系统中, 存取数据的基本单位为 数据项。
8. 在 文件 系统中, 数据没有独立的操作界面, 在 数据库 系统中数据具有独立的操作界面。(08 年 1 月考)
9. 在数据库系统中访问数据, 既可以采用 程序执行 方式, 也可以 视屏交互 采用方式。
10. DBMS 具有 安全性、一致性、并发性 和 数据库恢复 等管理控制功能。(08 年 1 月考)
11. 分布式数据库系统既支持客户的 局部 应用, 又支持客户的 全局 应用。(07 年 7 月考是非题)
12. 分布式数据库系统除了具有一般数据库系统的优点之外, 还具有 兼容性好、可靠性高、地域范围广、数据量大、客户数多 等优点。
13. 在实体中能作为码的属性称为 主属性, 否则称为 非主属性。09.7 考
14. 域是实体中相应属性的 取值范围, 性别属性的域包含 2 个值。(08 年 1 月考)
15. 实体之间的联系类型有三种, 分别是 1 对 1、1 对多 和 多对多。(08、07 年 7 月考)(09 年 1 月考)
16. 若实体 A 和 B 是多对多的联系, 实体 B 和 C 是 1 对 1 的联系, 则实体 A 和 C 是 多 对 多 的联系。(09 年 1 月考选择)
17. 若实体 A 和 B 是 1 对多的联系, 实体 B 和 C 是 1 对多的联系, 则实体 A 和 C 是 1 对 多 的联系。
18. 若实体 A 和 B 是 1 对多的联系, 实体 B 和 C 是多对 1 的联系, 则实体 A 和 C 是 多 对 多 的联系。

19. 任一种数据模型都有型和值的区别。(08年7月考)
20. 把保存关系定义的关系称为对应数据库的元关系,一个数据库的元关系由DBMS自动建立。(08年1月考)
21. 关系数据库系统具有数据结构单一、采用集合运算、数据完全独立、数学理论支持等优点。(08年7月考)(08年1月考)
22. 在对象数据模型中,对象不但能够继承,而且能够嵌套。(07、09年7月考是非题)
- 在非关系模型中操作记录的方式是过程式的,在关系模型中操作记录的方式是集合式的。
23. 关系中的每一行称为元组,每一列称为属性。
24. 在数据库体系结构中,两级数据映像分别是指外模式和模式之间的数据映像与模式和内模式之间的数据映像。(08年1月考)
25. 数据库系统的三级模式结构和两级数据映像确保了数据的物理独立性和逻辑独立性。(08年7月考)(07年7月考)

第二章 关系运算

1. 关系数据模型包括关系数据结构、关系完整性规则和关系运算三个方面。(07年7月考)(09年1、7月考)
2. 设 D_1, D_2 和 D_3 域的基数分别为2,3和4,则 $D_1 \times D_2 \times D_3$ 的元组数为24,每个元组有3个分量。(07、09年7月考)
3. 学生关系中的班级号属性与班级关系中的班级号主码属性相对应,则班级号为学生关系中的外码。(07年7月考)
- 不看这道题 4. 若一个关系为R(学生号,姓名,性别,年龄),则学生号可以作为该关系的主码,姓名、性别和年龄为该关系的非主属性。(07年7月考)
- 不看这道题 5. 在候选码中的每个属性被称为主属性,不在任何候选码中的每个属性被称为非主属性。(09年1、7月考)
6. 关系完整性包括实体完整性、参照完整性和用户定义完整性三个方面。(08年1月考)
7. 在参照和被参照的关系中,每个外码值或者为空,或者等于另一个关系中的主码值。
- 不看这道题 8. 设一个集合 $A=\{3,4,5,6,7\}$,集合 $B=\{1,3,5,7,9\}$,则A和B的并集中包含有7个元素,A和B的交集中包含有3个元素,A和B的差集中包含有2个元素。(07年7月考)
- 不看这道题 9. 设一个关系A具有 a_1 个属性和 a_2 个元组,关系B具有 b_1 个属性和 b_2 个元组,则关系 $A \times B$ 具有 a_1+b_1 个属性和 $a_2 \times b_2$ 个元组。(08年7月考)

10. 专门的关系运算包括选择、投影、连接和除四种。
11. 设一个学生关系为 S(学生号, 姓名), 课程关系为 C(课程号, 课程名), 选课关系为 X(学生号, 课程号, 成绩), 则至少选修了课程号为 '001' 和 '002' 课程的全部学生信息所对应的运算表达式为 $S \bowtie \pi_{\text{学生号}}(\delta_{\text{课程号}='001' \vee \text{课程号}='002'}(X))$ 。
12. 设一个学生关系为 S(学生号, 姓名), 课程关系为 C(课程号, 课程名), 选课关系为 X(学生号, 课程号, 成绩), 则选修了课程名为 '程序设计' 课程的全部学生信息所对应的运算表达式为 $S \bowtie (\pi_{\text{学生号}}(X \bowtie (\delta_{\text{课程名}='程序设计'}(C))))$ 。
13. 设一个学生关系为 S(学生号, 姓名), 课程关系为 C(课程号, 课程名), 选课关系为 X(学生号, 课程号, 成绩), 则姓名为变量 K 的值的学生的全部课程信息所对应的运算表达式为 $C \bowtie \pi_{\text{课程号}}(X \bowtie (\delta_{\text{姓名}=K}(S)))$ 。(09 年 1 月考判断)
- ? 14. 设一个学生关系为 S(学生号, 姓名), 课程关系为 C(课程号, 课程名), 选课关系为 X(学生号, 课程号, 成绩), 求出所有选课的学生信息的运算表达式为 $\pi_{\text{课程号}}(X)$ 与 C 的自然连接。(07、09 年 7 月考是非题)

第三章 关系规范化基础

- 不看这道题 1. 在一个关系 R 中, 若属性集 X 函数决定属性集 Y, 则记作为 $X \rightarrow Y$, 称 X 为决定因素。
2. 在一个关系 R 中, 若 $X \rightarrow Y$ 且 $X \subsetneq Y$, 则称 $X \rightarrow Y$ 为非平凡依赖, 否则, 若 $X \rightarrow Y$ 且 $X \supsetneq Y$, 则称 $X \rightarrow Y$ 为平凡依赖。(08 年 7 月考)
3. 在一个关系 R 中, “职工号”函数决定“姓名”既是非平凡函数依赖, 又是完全函数依赖。(07、09 年 7 月考)
4. 已知“职工号 \rightarrow 性别”成立, 则“(职工号, 性别) \rightarrow 性别”既是平凡函数依赖, 又是部分函数依赖。(08 年 1 月考)
- 不看这道题 5. 在一个关系 R 中, 若存在“学号 \rightarrow 系号, 系号 \rightarrow 系主任”, 则隐含存在着学号函数决定系主任。(08 年 7 月考)
- 不看这道题 6. 在一个关系 R 中, 若存在 $X \rightarrow Y$ 和 $X \rightarrow Z$, 则存在 $X \rightarrow (Y, Z)$, 称此为函数依赖的合并性规则。(08 年 1 月考)
- 不看这道题 7. 在一个关系 R 中, 若存在 $X \rightarrow (Y, Z)$, 则也隐含存在 $X \rightarrow Y$ 和 $X \rightarrow Z$, 称此为函数依赖的分解性规则。(08 年 7 月考)(07、09 年 7 月考)
- 不看这道题 8. 在一个关系 R 中, 若 X 能够函数决定关系 R 中的每个属性, 并且 X 的任何真子集都不能函数决定 R 中的每个属性, 则称 X 为关系 R 的一个候选码。(08 年 7 月考)
9. 一个关系的候选码能够函数决定每个属性, 其中除了存在完全函数决定外, 也允许存在

部分 函数决定和 传递 函数决定。(08 年 1 月考)

- 不看这道题 10. 设一个关系为 $R(A,B,C,D,E)$ ，它的最小函数依赖集为 $FD=\{A \rightarrow B, C \rightarrow D, (A,C) \rightarrow E\}$ ，则该关系的候选码为 (A, C)，该候选码含有 2 属性。
11. 设一个关系为 $R(A,B,C,D,E,F)$ ，它的最小函数依赖集为 $FD=\{A \rightarrow B, A \rightarrow C, D \rightarrow E, D \rightarrow F\}$ ，则该关系的候选码为 (A, D)，该候选码含有 2 属性。(08 年 1 月、09.7 考)
12. 设一个关系为 $R(A,B,C,D,E,F,G)$ ，它的最小函数依赖集为 $FD=\{A \rightarrow B, C \rightarrow D, B \rightarrow E, E \rightarrow F\}$ ，则该关系的候选码为 (A, C, G)，该候选码含有 3 属性。(08 年 1 月、07 年 7 月考)
13. 对关系进行规范化，通常只要求规范化到 第三 范式，该规范化过程能够很好的保持数据的 无损连接 性和 函数依赖 性。(08 年 1 月考)
14. 一个关系若存在部分函数依赖和传递函数依赖，则必然会造成数据 冗余 以及 插入、删除 和 修改 异常。(08 年 7 月考)
15. 设一个关系为 $R(A,B,C,D,E)$ ，它的最小函数依赖集为 $FD=\{A \rightarrow B, A \rightarrow C, (A,D) \rightarrow E\}$ ，则该关系的候选码为 (A, D)，该关系存在着 部分 函数依赖。(08 年 7 月考)
16. 设一个关系为 $R(A,B,C,D,E)$ ，它的最小函数依赖集为 $FD=\{A \rightarrow B, C \rightarrow D, C \rightarrow E\}$ ，该关系只满足 第一 范式，若要规范化为高一级的范式，则将得到 3 个关系。(08 年 7 月考)
17. 关系数据库中的每个关系必须最低达到 第一 范式，该范式中的每个属性都是 不可再分 的。
18. 一个关系若存在部分函数依赖和传递函数依赖，则必然会造成 数据冗余 和 操作异常。(09 年 7 月考)
19. 设一个关系为 $R(A,B,C,D,E,F,G)$ ，它的最小函数依赖集为 $FD=\{A \rightarrow B, A \rightarrow C, C \rightarrow D, C \rightarrow E, A \rightarrow F, F \rightarrow G\}$ ，该关系满足 第二 范式，若要规范化为高一级的范式，则将得到 3 个关系。(09 年 1 月考)
- 不看这道题 20. 若一个关系的任何非主属性都不部分依赖和传递依赖于任何候选码，则称该关系达到 第三 范式。(09 年 1 月考选择、判断)

第四章 结构化查询语言-----SQL

一、填空题

1. 数据库系统的外模式在 SQL 中称为 视图，它由 基本表 产生出来。
2. SQL 是高度 非过程化 和面向 集合 操作的语言。(08、07 年 7 月考)(09 年 1 月考)
3. 由 `create schema KUCUN authorization LIU` 命令建立的一个数据库名为 KUCUN，所有者为 LIU。(07 年 7 月考)
- 不看这道题 4. 在 SQL 中建立和删除数据库模式的命令分别为 create database 和 drop database。
5. 在 SQL 中完整性约束分为 列级 完整性约束和 表级 完整性约束两个方面。
6. 在 列级 完整性约束中，每个约束只能涉及到 1 个属性，在 表级 完整性约束中，

每个约束可以涉及到多个属性。(08年7月考)

7. 在 SQL 中, 列级完整性约束分为 6 种情况, 表级完整性约束分为 4 种情况。
8. 在 SQL 中, 主码约束的关键字为 primary key, 外码约束的关键字为 foreign key。(08年7月考)(08年1月考)
9. 在 SQL 中, 单值约束的关键字为 unique, 检查约束的关键字为 check。(08年7月考)(07年7月考)(09年1月考)

- 不看这道题 10. 在 SQL 中, create table 、alter table 和 drop table 命令分别为在数据库中 建立、修改 和 删除 基本表结构的命令。(08年1月考)(09年1月考选择)
11. 向基本表中插入数据有两种命令格式, 一种称为 单行 插入格式, 另一种称为 多行 插入格式。(08年7月考)
12. 在 SQL 中, 对基本表进行插入、修改和删除记录命令分别为 insert、update 和 delete 命令。(08年1月考)
13. 在 SQL 中, 每个视图中的列可以来自不同的 表, 它是在原有表的基础上 建立 的逻辑意义上的新关系。(09年1月考判断)
14. 在 SQL 查询语句中, group by 选项实现 分组 功能, order by 选项实现对结果表的 排序 功能。(07年7月考)
15. 在新版的 SQL 中, 查询所涉及到的表及表之间的连接是在 from 选项中实现的, 表之间的连接共有三种方式, 分别称为 中间连接、左连接 和 右连接。(08、09年7月考)

二、根据主教材第四章所给的商品库和教学库, 按照下列所给的每条 SQL 查询语句写出相应的功能。

在名称为商品库的数据库中包含有商品表 1 和商品表 2, 它们的定义分别为:

商品表 1 (商品代号 char (8), 分类名 char (8), 单价 float , 数量 int)

商品表 2 (商品代号 char (8), 产地 char (8), 品牌 char (6))

在名称为教学库的数据库中包含有学生、课程和选课三个表, 它们的定义分别为:

学生 (学生号 char (7), 姓名 char (6), 性别 char (2), 出生日期 datetime, 专业 char (10), 年级 int)

课程 (课程号 char (4), 课程名 char (10), 课程学分 int)

选课 (学生号 char (7), 课程号 char (4), 成绩 int)

1. select x.商品代号, 分类名, 数量, 品牌 (09年1月考)
from 商品表 1 x , 商品表 2 y
where x.商品代号 = y.商品代号

从商品库中查询出每一种商品的商品代号、分类名、数量和品牌等信息

2. select distinct 产地

from 商品表 2

从商品库中查询出所有商品的不同产地

3. select distinct 品牌 (07 年 7 月考)

from 商品表 2

从商品库中查询出所有商品的不同品牌

4. select count (distinct 产地) as 产地数 (08 年 7 月考)

from 商品表 2

从商品库中查询出所有商品的不同产地的总数

5. select x.商品代号, 分类名, 数量, 品牌

from 商品表 1 x, 商品表 2 y

where x.商品代号 = y.商品代号 and (品牌 = '熊猫' or 品牌 = '春兰')

从商品库中查询出品牌为熊猫或春兰的所有商品的商品代号、分类名、产地和品牌

6. select 学生.学生号, count (*) as 选课门数 (08 年 1 月考、09.7 考)

from 学生, 选课

where 学生.学生号=选课.学生号

group by 学生.学生号

从教学库中查询出每个学生选课的的门数

7. select distinct x.*

from 学生 x, 选课 y, 选课 z

where y.学生号=z.学生号 and y.课程号<>z.课程号 and x.学生号=y.学生号

从教学库中查询出至少选修了两门课程的全部学生

8. select * (09 年 1 月考)

from 学生

where 学生号 in (select 学生号

from 选课

group by 学生号 having count (*) =1)

从教学库中查询出只选修了一门课程的全部学生

9. select x.学生号, y.学生号, y.课程号 (07 年 7 月考) (09 年 1 月考)

from 选课 x, 选课 y

where x.学生号=@s1 and y.学生号=@s2

and x.课程号=y.课程号

从教学库中查询出学生号为@ s1 的学生和学生号为@ s2 的学生选修的共同课程的课程号

10. select x.*

from 课程 x, 选课 y

where x.课程号=y.课程号 and y.学生号=@ s1

and y.课程号 not in (select 课程号 from 选课 where 选课.学生号= @ s2)

从教学库中查询出学生号为@ s1 的学生所选修、而学生号为@ s2 的学生没有选修的课程

11. select *

from 课程

where not exists (select * from 选课 where 课程.课程号=选课.课程号)

从教学库中查询出所有未被学生选修的课程

12. select * (08 年 7 月考)

from 课程

where exists (select * from 选课 where 课程.课程号=选课.课程号)

从教学库中查询出所有已被学生选修的课程

13. select * (08 年 1 月考)

from 学生

where exists (select * from 选课

where 学生.学生号=选课.学生号

group by 选课.学生号 having count(*)=3

)

从教学库中查询出同时选修了 3 门课程的全部学生

14. select *

from 学生

where 学生号 in (select 学生号 from 选课

group by 学生号 having count(*)<=2

)

or not exists (select * from 选课

where 学生.学生号=选课.学生号

)

从教学库中查询出最多选修了 2 门课程（含未选任何课程）的全部学生

15. select 专业 , count (*) as 专业人数 (08 年 7 月考) (07 年 7 月考)

from 学生

group by 专业

order by 专业人数 desc

从教学库中查询出每个专业的学生人数，并按人数多少降序排列

16. select 专业 , 性别 , count (*) as 人数

from 学生

group by 专业 , 性别

order by 专业

从教学库中查询出每个专业每种性别的学生人数，并按专业升序排列

```
17. select x.*, 课程名, 课程学分, 成绩      09.7 考
      from 学生 x, 课程 y, 选课 z
      where x.学生号 = z.学生号 and y.课程号 = z.课程号
      order by x.学生号, z.成绩
```

从教学库中查询出每个学生选课的全部情况，并依次按学生号和成绩排序

```
18. select *
      from 学生
      where not exists (select y.课程号
                        from 学生 x inner join 选课 y on x.学生号=y.学生号
                        where x.姓名=@a and not exists (select *
                                                         from 选课
                                                         where 学生.学生号=选课.学生号 and y.课程号=选课.课程号)
                        )
```

从教学库中查询出选修了姓名为@ a 的学生的全部选课的所有学生

三、根据教材第四章所给的商品库和教学库，按照下列所给的每种功能写出相应的查询语句。

在名称为商品库的数据库中包含有商品表 1 和商品表 2，它们的定义分别为：

商品表 1 (商品代号 char (8)，分类名 char (8)，单价 float ，数量 int)

商品表 2 (商品代号 char (8)，产地 char (8)，品牌 char (6))

在名称为教学库的数据库中包含有学生、课程和选课三个表，它们的定义分别为：

学生 (学生号 char (7)，姓名 char (6)，性别 char (2)，出生日期 datetime，专业 char (10)，年级 int)

课程 (课程号 char (4)，课程名 char (10)，课程学分 int)

选课 (学生号 char (7)，课程号 char (4)，成绩 int)

1. 从商品库中查询出每种商品的商品代号、单价、数量和产地。

```
select 商品表 1.商品代号, 单价, 数量, 产地
from 商品表 1 , 商品表 2
where 商品表 1.商品代号 = 商品表 2.商品代号
```

2. 从商品库中查询出数量大于 10 的商品种数。(08、09 年 1 月考)

```
select count (*) as 商品种数
from 商品表 1
```

where 数量>10

3. 从商品库中查询出数量在 10 和 20 之间的所有商品。

```
select *  
from 商品表 1  
where 数量 >=10 and 数量 <=20
```

4. 从商品库中查询出每类（即分类名相同）商品的最高单价。（07 年 7 月考）

```
select 分类名, max (单价) as 最高单价  
from 商品表 1  
group by 分类名
```

5. 从商品库中查询出每类（即分类名相同）商品的平均数量。（08 年 7 月考）

```
select 分类名, avg (数量) as 平均数量  
from 商品表 1  
group by 分类名
```

6. 从商品库中查询出每类（即分类名相同）商品的总数量。

```
select 分类名, sum (数量) as 总数量  
from 商品表 1  
group by 分类名
```

7. 从商品库中查询出比所有电视机的单价都高的每种商品。

```
select * from 商品表 1  
where 单价 > all (select 单价 from 商品表 1  
                  where 分类名 = "电视机")
```

8. 从商品库中查询出比所有商品单价的平均值要高的全部商品。（09 年 1 月考）

```
select * from 商品表 1  
where 单价 > all (select avg (单价) from 商品表 1)
```

9. 从商品库中查询出数量最多的一种商品。（09 年 7 月考）

```
select * from 商品表 1  
where 数量 = some (select max (数量) from 商品表 1)
```

10. 从商品库中查询出同一类商品多于一种的所有分类名。（07 年 7 月考）

```
select distinct 分类名  
from 商品表 1  
group by 分类名 having count(*) > 1
```

11. 从商品库中查询出同一产地的商品只有一种的所有商品。

```
select 商品表 1.*, 产地  
from 商品表 1, 商品表 2
```

```
where 商品表 1.商品代号=商品表 2.商品代号 and 产地 in (select 产地
from 商品表 1 X, 商品表 2 Y
where X..商品代号=y. 商品代号
group by 产地 having count(*)=1 )
```

12. 从商品库中查询出每种商品的总价值，并按降序排列出来。

```
select *, 单价*数量 as 总价值
from 商品表 1
order by 总价值 desc
```

13. 从教学库中查询出至少选修了姓名为@m1 学生所选课程中一门课的全部学生号。

```
select distinct 学生.学号
from 学生, 选课
where 学生.学号=选课.学号 and 课程号= any (select 课程号
from 学生,选课
where 学生.学生号=选课.学生号 and 姓名=@m1 )
```

14. 从教学库中查询出每门课程被选修的学生人数，并按所选人数的升序排列出课程号、课程名和选课人数。

```
select 课程.课程号, 课程名, count(课程.课程号) as 人数
from 课程, 选课
where 课程.课程号=选课.课程号
group by 课程.课程号, 课程名
order by 人数
```

15. 从商品库中查询出不同产地，并按产地所具有的品牌数多少升序排列。（08 年 7 月考）

```
select 产地, count(品牌) as 品牌数
from 商品表 2
group by 产地
order by 品牌数
```

16. 从教学库中查询出至少有 5 名学生所选修的全部课程（提示：使用子查询）（08 年 1 月考）

```
select *
from 课程
where exists (select * from 选课
where 课程.课程号=选课.课程号
group by 选课.课程号 having count(*)>=5
)
```

第五章 数据库应用系统设计

1. 一个数据库应用系统的开发过程大致相继经过需求分析、概念设计、逻辑设计、物理设计、机器实现、运行维护等六个阶段。
2. 需求分析阶段的主要目标是画出数据流程图、建立数据字典和编写需求说明书。
3. 需求说明书是系统总体设计方案，是开发单位和用户单位共同协商达成的文档。
(08年7月考)
4. 概念设计阶段的主要任务是：首先根据系统的各个局部应用画出各自对应的ER图，然后再进行综合和整体设计，画出整体ER图。
5. 由概念设计进入逻辑设计时，原来的多对多联系通常需要被转换为对应的基本表。
(08年7月考)
6. 在进行系统调试时，要有意地使用各种不同的数据和进行各种不同的操作，去测试系统中的所有方面。(08年1月考)
7. 在旅店管理中，客房表只派生出一个视图，该视图被称为客房空闲表。(09年1月考)

不看这之后的

第六章 ACCESS 数据库管理系统的简单应用

一、单选题

1. Access 数据库是 (C)
A. 层状数据库 B. 网状数据库 C. 关系型数据库 D. 树状数据库
2. 在 Access 数据库中，数据保存在 (D) 对象中。(08年1月考)
A. 窗体 B. 查询 C. 报表 D. 表
3. Access 数据库文件的扩展名是 (D) (07年7月考)
A. dbf B. dbt C. mdf D. mdb
4. Access 数据库中的“一对多”指的是 (B)。(09年7月考)
A. 一个字段可以有多个输入项
B. 一条记录可以与不同表中的多条记录相关
C. 一个表可以有多个记录
D. 一个数据库可以有多个表
5. 数据库文件中至少包含有 (A) 对象 (08年7月考)
A. 表 B. 查询 C. 窗体 D. 其余三种
6. 在 Access 数据库系统中，不能建立索引的数据类型是 (B)。(09年1月考)
A. 文本型 B. 备注型 C. 数值型 D. 日期/时间型
7. 如果字段内容为声音文件，可将此字段定义为 (C) 类型。(08年7月考)
A. 文本 B. 查询向导 C. OLE 对象 D. 备注
8. 一般情况下，一下哪个字段可以作为主关键字 (D)。(07年7月考)

- A. 基本工资 B. 职称 C. 姓名 D. 身份证号码
9. 文本型字段最多可以存放 (D) 个字符。 (09 年 7 月考)
- A. 250 B. 252 C. 254 D. 255
10. 下面有关主键的叙述正确的是 (B)。
- A. 不同的记录可以具有重复的主键值或空值
- B. 一个表中的主键可以是一个或多个字段
- C. 在一个表中的主键只可以是一个字段
- D. 表中的主键的数据类型必须定义为自动编号或文本
11. Access 用户操作界面由 (B) 部分组成。 (09 年 1 月考)
- A. 4 B. 5 C. 3 D. 6
12. Access 是 (A) 办公套件中的一个重要组成部分。
- A. Office B. Word C. Excel D. Lotus
13. Access 中包含有 (C) 个数据库对象。
- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8
14. 下列 (D) 是主键的标志。 (08 年 7 月考)
- A.  B.  C.  D. 
15. 下列 (C) 图标是 Access 中表对象的标志。 (08 年 1 月考) (07 年 7 月考)
- A.  B.  C.  D. 
16. 下列 (D) 图标是 Access 中新建查询的标志。 (09 年 1 月考)
- A.  新建(N) B.  新建(N) C.  新建(N) D.  新建(N)
17. 下列 (D) 图标是 Access 中新建报表的标志。
- A.  新建(N) B.  新建(N) C.  新建(N) D.  新建(N)
18. 在设计 Access 数据表时，“索引”属性有 (C) 取值。
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
19. 字段说明用于对字段作进一步的描述，该说明显示在 (A) 上。 (09 年 7 月考)
- A. 状态栏 B. 工具栏 C. 菜单栏 D. 标题栏
20. Access 中包含有 (B) 种数据类型。 (07 年 7 月考)
- A. 9 B. 10 C. 7 D. 8

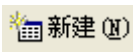

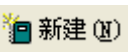
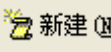
二、填空题

1. Access 数据库包含有 表、查询、窗体、报表、页、宏、模块 7 种数据库对象。 (08 年 7 月考) (09 年 1 月考)
2. Access 的用户操作界面由 标题栏、菜单栏、工作区、工具栏、状态栏等五个部分组成。 (07 年 7 月考)

3. Access 中字段的“小数位”属性是指定数字型和货币性数据的小数部分的位数，它只影响数据的显示方式，并不影响所存储数值的精度。(08年7月考)
4. 一个 Access 数据库对应于操作系统中的1个文件，其文件扩展名为.mdb。(08年1月、09.7考)
5. Access 数据库系统中，定义表中的的字段就是确定表的结构，即确定表中字段的名称、类型、属性、和说明等。(07年7月考)
6. Access 中的表间关系有1对1、1对多和多对多三种。(08.1、09.7考)
7. Access “表”结构设计窗口分为两个部分，上半部分是表设计器，下半部分是字段属性。
8. Access “表”结构设计窗口中上半部分的“表设计器”是由字段名称、数据类型和说明三列组成。(08年7月考)(09年1月考)
9. 查询可以作为窗体、报表和数据访问页的数据源。(07、09年7月考)
10. 查询可以作为窗体、报表和数据访问页的数据源。(08年1月考)
11. 报表窗口由5个部分组成，每个部分称为一个节。(08年7月考)
12. 报表由报表页眉、页面页眉、主体、页面页脚和报表页脚5节组成。(08年1月、09.7考)
13. Access 中的窗体由页眉、主体和页脚等三个部分组成。
14. 在 Access 2000 中报表中有设计和预览视图，而没有数据表视图。

第七章 ACCESS 数据库系统的高级应用

一、单选题

1. 在一个宏中要打开一个报表，应该使用的操作是（B）。(08年1月考)
A. OpenForm B. OpenReport C. OpenTable D. OpenQuery
2. 宏的英文名称是（A）。(08年1月考)
A. Macro B. View C. Form D. Page
3. 可以通过 Internet 进行数据发布的对象是（D）。(07年7月考)
A. 窗体 B. 报表 C. 查询 D. 数据访问页
4. 下列（D）图标是 Access 中新建宏的标志。
A. 新建(N) B. 新建(N) C. 新建(N) D. 新建(N)
5. 模块窗口由（B）个部分组成。(09年1月考)
A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

二、填空题

1. 数据访问页是一种特殊的Web页，通过它可以查看、添加、编辑的操作存储在

Access 数据库 中的数据。

2. 宏是由一条或多条操作命令组成的集合，其中每条命令用来实现相应的功能。使用 条件表达式 可以确定按条件执行宏。(08 年 1 月考)
3. 在 Access 中模块分为 类模块 和 标准模块 两种类型。(08 年 7 月考)(09 年 1 月考)
4. 模块窗口中的代码编辑窗口由 对象列表框、代码编辑区域 和 过程事件列表框 等三部分组成。(07 年 7 月考)
5. 标准模块包含 通用过程 和 常用过程 两个过程。(08 年 7 月考)(09 年 1 月考)
6. Access 为用户提供了多种数据库安全措施，如设置用户 密码 和 权限。(07、09 年 7 月考)
7. 在设置或撤消数据库密码的过程中，数据库必须以 独占 方式打开。

第八、九章 SQL Server 数据库

一、单选题

1. Microsoft 公司的 SQL Server 2000 数据库管理系统一般只能运行在 (A)。(07 年 7 月考)
A. Windows 平台 B. UNIX 平台
C. LINX 平台 D. NetWare 平台
2. 当一条 SELECT 语句访问一张大表里的有限几行数据时，SQL Server2000 通常会 (B)。
A. 为数据加上页级锁 B. 为数据加上行级锁
C. 需要用户的干涉和参与 D. 使用户独占数据库
3. SQL Server 2000 的物理存储主要包括 3 类文件 (A)。
A. 主数据文件、次数据文件、事务日志文件
B. 主数据文件、次数据文件、文本文件
C. 表文件、索引文件、存储文件
D. 表文件、索引文件、图表文件
4. 当数据库损坏时，数据库管理员可通过何种方式恢复数据库 (A)。
A. 事务日志文件 B. 主数据文件
C. DELETE 语句 D. 联机帮助文件
5. SQL Server 2000 系统中的所有系统级信息存储于哪个数据库 (A)。
A. master B. model C. tempdb D. msdb
6. SQL Server 提供的单行注释语句是使用 (B) 开始的一行内容。
A. “/*” B. “--” C. “{” D. “/”
7. 下列标识符可以作为局部变量使用 (C)。
A. [@myvar] B. my var C. @myvar D. @my var

二、填空题

1. SQL Server 2000 与 Windows 2000 等操作系统完全集成, 可以使用操作系统的用户名和域账号作为数据库的 注册账号。(08 年 7 月考)
2. SQL Server 2000 采用的结构化查询语言称为 Transaction-SQL。
3. 常见的 SQL Server 2000 的版本一般包括 企业版、标准版、个人版、开发版和评估版等。(08 年 7 月考)(09 年 1 月考)
4. SQL Server 2000 服务管理器的主要作用是启动、暂停、停止 服务器。
5. 安装 SQL Server 2000 时需要以本地 系统管理员 身份登录操作系统。
6. SQL Server 主数据文件、次数据文件和事务日志文件默认的扩展名分别为 mdf、ndf 和 ldf。(09 年 1 月判断)
7. SQL Server 2000 的数据库分为 系统数据库 和 用户数据库 两种类型。
8. 每个 SQL Server 2000 数据库下都包括 master、model、tempdb 和 msdb 四个系统数据库。
9. SQL Server 客户机传递到服务器上的一组完整的数据和 SQL 语句称为 批处理。
10. 一般可以使用 Go 命令来标识 Transact-SQL 批处理的结束。
11. varchar 数据类型可以自动去掉字段或变量尾部的 空格 以节省空间。(09 年 1 月判断)
12. 在一个已存在数据的表中增加不带默认值的列, 一定要保证所增加的列允许 null 值。
(09 年 1 月判断)
13. 索引可以加速 Select 语句中 order by 和 group by 选项的执行速度。(09 年 1 月判断)
14. 聚集索引与非聚集索引相比, 查询速度要 快。(08 年 1 月考)
15. 单行或行尾注释的开始标记为 --, 多行注释的开始标记为 /*, 结束标记为 */。(08 年 1 月考)
16. 局部变量的开始标记为 @, 全局变量的开始标记为 @@。 09.7 判断
17. 每条 select 语句能够同时为多个变量赋值, 每条 set 语句只能为一个变量赋值。
(08 年 7 月考)
18. 定义局部变量的语句关键字是 declare, 被定义的各变量之间必须用 逗号 字符分开。
19. 在 SQL Server 中, 每个程序块的开始标记为关键字 begin, 结束标记为关键字 end。
20. 在 SQL Server 2000 中, CASE 结构是一个 函数, 只能作为一个 表达式 使用在另一个语句中。(08 年 1 月考)
21. 在 SQL Server 2000 中, CASE 函数具有 2 种格式, 每种格式中可以带有 多 个 WHEN 选项, 可以带有 1 个 ELSE 选项。
22. 在条件结构的语句中, 关键字 IF 和 ELSE 之间和 ELSE 之后, 可以使用 单条 语句, 也可以使用具有 Being...end 格式的语句块。
23. 在循环结构的语句中, 当执行到关键字 Break 后将终止整个语句的执行, 当执行到关键字 Continue 后将结束一次循环体的执行。

三、根据下面所给的 AAA 数据库，写出下列每条查询语句的执行结果，或者写出下列每条语句或程序段的功能。

假设存在名为 AAA 的数据库，包括 **Students** (学号 char(8), 姓名 varchar(8), 年龄 int, 专业 varchar(20), 入学日期 DateTime) 和 **Score** (学号 char(8), 课程名 varchar(10), 成绩 numeric(5,2)) 两张表。

1. SELECT *

FROM Students

WHERE DATEPART (year, 入学日期) = datepart (year , GETDATE ())

从 Students 表中查询出所有当年入学的学生记录

2. DECLARE @MyNO char (8)

SET @MyNO='20030001'

IF (SELECT 专业 from students WHERE 学号=@MyNO)=' 计算机软件'

Begin

Select AVG(成绩) AS 平均成绩

From scroe

Where 学号= @MyNO

End

Else

Print '学号为'+@MyNO+'的学生号不存在或不属于软件专业'

Go

首先定义一个名为@MyNo 的局部变量，并给它赋初值，如果@MyNo 属于计算机软件专业，则显示出平均成绩，否则显示“学生为@MyNo 的学生不存在或不属于软件专业”。

3. declare @a numeric(5,2) (09.7 考)

set @a=(select avg(成绩) from score)

select *

from score

where 成绩>=@a

从 Score 表中查询出大于等于平均成绩的所有记录。

4. declare @a numeric(5,2), @b numeric(5,2) (08 年 1 月考)

set @a=(select max(成绩) from score)

set @b=(select min(成绩) from score)

print @a- @b

求出 Score 表中最高成绩与最低成绩的分数之差

5. declare @a char(6)

```
set @a='刘亮'
if(exists(select * from students where 姓名=@a))
    print '姓名为'+@a+'的同学存在！'
else
    print '姓名为'+@a+'的同学不存在！'
```

从 Students 表中查询出姓名为@a 值的学生是否存在，根据不同情况显示出相应信息。

6. declare @a char(8) (08 年 7 月考)

```
set @a='计算机'
select 计算机专业人数=count (*)
from students
Where left (专业, 3) = @a
```

从 Students 表中统计出专业名开头为@a 的值的的所有学生人数

7. select year(入学日期) as 入学年份,count(*) as 人数
from students
group by year(入学日期)

从 Students 表中分组统计出每个年份入学的学生人数

8. select month(入学日期) as 入学月份,count(*) as 人数 (09 年 1 月考)
from students
group by month(入学日期)

从 Students 表中分组统计出每个月份入学的学生人数

9. select day(入学日期) as 入学日号,count(*) as 人数
from students
group by day(入学日期)

从 Students 表中分组统计出每个日号入学的学生人数

10. create procedure xxk1 (09.7 考)

```
as
begin
    select * from students x, score y
    Where x.学号 = y.学号
End
```

显示出 AAA 数据库中所有学生的记录信息及选课成绩

11.create procedure xxk2 (08 年 1 月考)

```
as
begin
select x.学号,x.姓名,x.专业,count(*) as 门数
from students x,score y
```

```
where x.学号=y.学号
group by x.学号,x.姓名,x.专业
end
```

显示出 AAA 数据库中每个学生的学号、姓名、专业及选课门数。

12. create procedure xxk3 (08年7月考)

```
as
begin
    select 学号, avg(成绩) as 平均成绩
    from score
    group by 学号
end
```

显示出 AAA 数据库中每个学生的平均成绩

13.create procedure xxk4

```
( @a char(8),@b varchar(10),@c numeric(5,2) )
as
begin
update score
set 成绩=@c
where 学号=@a and 课程名=@b
end
```

修改 Score 表中学号为@a 的值，课程名为@b 的值的学生的成绩为@c 的值。

14. create procedure xxk5 (07年7月考)

```
( @a char(8),@b varchar(10),@c numeric(5,2) )
as
begin
update score
insert into score
values ( @a, @b, @c )
end
```

向 Score 表中插入学号为@a、课程名为@b、成绩为@c 的学生成绩记录。

15.create procedure xxk6 (09年1月考)

```
( @a char(8), @b varchar(10) )
as
begin
delete from score
```

where 学号= @a and 课程名= @b

end

从Score表中删除学号为@a、课程名为@b的学生成绩记录。

haljiong@qq.com