

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 一对一或 1:1、一对多或 1:n、和 多对多或 m:n 。
- 2.数据库系统的核心是 数据库管理系统或 DBMS 。
- 3.在关系模型中, 实体以及实体间的联系都是用 关系 来表示的。
- 4.在关系代数中专门的关系运算包括 选择、投影、连接、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域关系演算语言。
- 6.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 存取控制。
- 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 函数依赖和多值依赖。
- 9.关系模式由 3NF 转化为 BCNF 是消除了主属性对码的部分函数依赖和传递函数依赖。
- 10.数据库设计应包括两个方面的内容: 结构(或数据)设计和 行为(或处理)设计。
11. CGI 规范允许 Web 服务器执行 外部程序, 并将它们的输出发送给浏览器。
- 12.数据库技术与 面向对象 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络类型的从记录类型。…………… ()
- 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(B)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(C)

- 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(B)

- 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(C)

- 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)

- 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。

- 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.简述 SQL 语言的特点。

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. 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

