

诚信应考,考试作弊将带来严重后果!

华南理工大学期末考试

《数据库》试卷 B

- 注意事项: 1. 考前请将密封线内各项信息填写清楚;
2. 所有答案请直接答在试卷上;
3. 考试形式: 闭卷;
4. 本试卷共五大题, 满分 100 分, 考试时间 120 分钟。

题 号	一	二	三	四	五	总分
得 分						
评卷人						

一、选择题 (共 20 小题, 每小题 1 分, 共 20 分, 请将答案填在下表内)

题 号	1	2	3	4	5
答 案					
题 号	6	7	8	9	10
答 案					
题 号	11	12	13	14	15
答 案					
题 号	16	17	18	19	20
答 案					

1. 下面列出的数据库管理技术发展的三个阶段中, 没有专门的软件对数据进行管理的是()。

- I. 人工管理阶段
II. 文件系统阶段
III. 数据库阶段
A. I 和 II
B. 只有 II
C. II 和 III
D. 只有 I

2. 数据库设计中, 用 E-R 图来描述信息结构但不涉及信息在计算机中的表示, 这是数据库设计的()。

- A. 需求分析阶段
B. 逻辑设计阶段
C. 概念设计阶段
D. 物理设计阶段

3. 对由 SELECT—FROM—WHERE—GROUP—ORDER 组成的 SQL 语句, 其在被 DBMS 处理时, 各子句的执行次序为 ()。

- A. SELECT—FROM—GROUP—WHERE—ORDER
- B. FROM——SELECT——WHERE——GROUP——ORDER
- C. FROM——WHERE——GROUP——SELECT——ORDER
- D. SELECT——FROM——WHERE——GROUP——ORDER

4. 下列四项中, 不属于数据模型要素的是 () 。

- A. 数据结构
- B. 数据冗余
- C. 数据操作
- D. 完整性约束

5. 现有如下关系:

学生(学号, 姓名, 性别, 出生日期, 专业, 系编号)

系(系编号, 系名称, 系主任, 电话, 地点)

其中, 学生关系中的外码是 ()。

- A. 系编号
- B. 学号
- C. 系编号和系名称
- D. 系编号和学号

6. 关系模型中实现实体间 N: M 联系是通过增加一个 () 。

- A. 关系或一个属性实现
- B. 属性实现
- C. 关系实现
- D. 关系和一个属性实现

7. 五种基本关系代数运算是 () 。

- A. U , n , x , π 和 σ
- B. U , $-$, ∞ , π 和 σ
- C. U , n , ∞ , π 和 σ
- D. U , $-$, \times , π 和 σ

8. SQL 语言中, 删除一个索引的命令是 ()。

- A. DELETE
- B. DROP
- C. CLEAR
- D. REMOVE

9. 若要在基本表 S 中增加一列 CN (课程名), 可用 ()。

- A. ADD TABLE S (CN CHAR (8))
- B. ADD TABLE S ALTER (CN CHAR (8))
- C. ALTER TABLE S ADD CN CHAR (8))
- D. ALTER TABLE S ADD (CN CHAR (8))
10. 假设学生关系 S (S#, SNAME, SEX), 课程关系 C (C#, CNAME), 学生选课关系 SC (S#, C#, GRADE)。要查询选修 “Computer” 课的男生姓名, 将涉及到关系 ()。
- A. S, C, SC
- B. S, SC C.
- C, SC
- D. S
11. 在数据库系统中, 死锁属于 ()。
- A. 系统故障
- B. 事务故障
- C. 介质故障
- D. 程序故障
12. 在关系数据库中, 任何二元关系模式的最高范式必定是 () 。
- A. 1NF
- B. 2NF
- C. 3NF
- D. BCNF
13. 事务的独立性是指 ()
- A. 事务中包括的所有操作要么都做, 要么都不做。
- B. 一个事务内部的操作对并发的其他事务是隔离的。
- C. 事务一旦提交, 对数据库的改变是永久的。
- D. 事务必须是使数据库从一个一致性状态变到另一个一致性状态。
14. 在 E—R 模型向关系模型转换时, 1: N 的联系转换为关系模式时, 其码是 ()。
- A. 任意端实体的码
- B. N 端实体的码
- C. 两端实体的码组合
- D. 重新选取其他属性
15. 数据库恢复的基础是利用转储的冗余数据。这些转储的冗余数据包括 ()。
- A. 日志文件、数据库后备副本
- B. 数据字典、应用程序、数据库后备副本
- C. 数据字典、应用程序、审计档案、数据库后备副本
- D. 数据字典、应用程序、审计档案、日志文件

16. 下述 SQL 语言中的权限, 哪一个允许用户定义新关系时, 引用其他关系的主码作为外码 ()。

- A. INSERT
- B. DELETE
- C. REFERENCES
- D. SELECT

17. 在 ODBC 中, () 提供应用系统与数据库平台的独立性的。

- A. 驱动程序
- B. 驱动程序管理器
- C. 数据源名
- D. 应用程序

18. 在嵌入式 SQL 中, 不用游标的 SQL 语句是 ()

- A. 查询结果为多条记录的 SELECT 语句
- B. CURRENT 形式的 UPDATE 语句
- C. CURRENT 形式的 DELETE 语句
- D. INSERT 语句

19. SQL 中的视图提高了数据库系统的 ()。

- A. 完整性
- B. 并发控制
- C. 安全性
- D. 隔离性

20. DBMS 中实现事务持久性的子系统是 ()

- A. 安全性管理子系统
- B. 恢复管理子系统
- C. 完整性管理子系统
- D. 并发控制子系统

二、填空题 (共 15 小空, 每空 1 分, 共 15 分)

1. SQL 语言可以分为: 数据定义, 查询, 数据更新和 数据控制 4 大部分。
2. 数据模型中的数据结构是对数据库系统的__静态特性__描述, 包括数据和数据间联系描述, 数据操作是对数据库系统的____描述, 是一组定义在数据上的操作, 包括操作的涵义、操作符、运算规则及其语言等。
3. “三分____, 七分____, 十二分____”是数据库建设的基本规律。
4. PL/SQL 程序的基本结构是块, 基本块由定义部分、执行部分和异常处理部分组成, 其

中，异常处理部分以_____开始，以_____结束，每个异常对应一个_____语句。

5. 逻辑结构设计是将_____转换为某个 DBMS 所支持的_____。
6. 封锁是实现_____的一种非常重要的技术,所谓封锁就是事务对某个数据对象如表、记录等操作之前,先向系统发出请求,对其_____。

三、简答题 (共 5 小题, 每小题 5 分, 共 25 分)

1. 简述关系模型的三个组成部分。

2. 简述关系数据库系统中视图(VIEW)的定义, 引进 VIEW 的概念有什么优点?

3. 简述关系模型中的实体完整性规则和参照完整性规则。

4. 试给出 BCNF 的定义，并说明满足 BCNF 的关系有哪些特性。

5. 试述数据库系统的特点。

四、论述题 (共 2 小题, 每小题 10 分, 共 20 分)

1. 试由 Armstrong 公理系统证明如下推理规则:

- (1) 若 $X \rightarrow Y$, $WY \rightarrow Z$, 则有 $XW \rightarrow Z$
- (2) 若 $X \rightarrow Y$, Z 包含于 Y , 则有 $X \rightarrow Z$

2. 在建立一个数据库应用系统时, 为什么要首先调试运行 DBMS 的恢复功能? 简述一下你所了解的数据库系统的恢复方法。

五、计算题 (1 小题, 20 分)

今有如下关系数据库: $S(SNO, SN, STATUS, CITY)$; $P(PNO, PN, COLOR, WEIGHT)$; $J(JNO, JN, CITY)$; $SPJ(SNO, PNO, JNO, QTY)$ 其中, S 为供应单位, P 为零件, J 为工

程项目，SPJ 为工程订购零件的订单，其语义为：某供应单位供应某种零件给某个工程，请用 SQL 完成下列操作：

- (1) 求为工程 J1 提供红色零件的供应商代号。
- (2) 求使用 S1 供应的零件的工程名称。
- (3) 求供应商与工程所在城市相同的供应商提供的零件代号。
- (4) 求至少有一个和工程不在同一城市的供应商提供 de 零件的工程代号。