

2018 年三峡大学硕士研究生招生复试

《数据库原理与应用》课程考试试卷（A 卷）

注意：1、考试时间180 分钟，满分100 分；

2、姓名、准考证号必须写在指定的地方 阅卷负责人签名_____

姓名：_____ 准考证号：_____

题 号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	总分
得 分										

本试卷共 4 页

得分

一、选择题 （每小题 1 分，共 20 分）

1. 关于数据库三级模式结构的叙述中，哪一条不正确：
A. 视图是外模式
B. 模式是数据库全体数据的逻辑结构和特征的描述
C. 一个数据库可有多个模式
D. 一个数据库只有一个内模式
2. 在数据库三级模式中，描述数据库中全体数据的全局逻辑结构和特征的是：
A.外模式； B.内模式； C.存储模式； D.模式
3. 关系模型的三个要素：
A. 关系数据结构，关系操作集合和关系规范化理论
B. 关系数据结构，关系规范化理论和完整性约束
C. 规范化，关系操作集合和完整性约束
D. 数据结构，关系操作集合和完整性约束
4. 关系数据库中的关键字是指：
A. 能惟一决定关系的字段； B.不可改动的专用保留字；
C. 能惟一标识元组的属性或属性集合； D. 关键的很重要的的字段。

5. 层次模型不能直接表示：
A. 1： 1 关系 B.1： m 关系； C.m:n 关系 D.1： 1 和 1： m 关系
6. 设关系 R 和 S 具有相同的度，且相应的属性取自同一个域，下列哪一个关系代数运算的结果集合为 $\{t | t \in R \wedge t \notin S\}$
A.R∪S B. R－S C. R×S D.R∩S
7. 用来记录对数据库中数据进行的每一次更新操作的是：
A. 后援副本 B.日志文件 C.数据库 D.缓冲区
8. 数据库中管理系统能实现对数据库中数据的查询、插入、修改和删除等操作，这种功能称为：
A. 数据定义功能 B.数据管理功能 C.数据操纵功能 D.数据控制功能
9. 下列 SQL 语句中，修改表结构的是：
A. ALTER B.CREATE C.UPDATE D.INSERT
10. 关系模式 R 中若没有非主属性，则
A. $R \in 2NF$ ，但 R 不一定属于 3NF
B. $R \in 3NF$ ，但 R 不一定属于 BCNF
C. $R \in BCNF$ ，但 R 不一定属于 4NF
D. $R \in 4NF$
11. 事务有多个性质，其中不包括()
A.一致性 B.唯一性 C.原子性 D.隔离性
12. 下列叙述正确的是 ()
A. 关系中元组没有先后顺序，属性有先后顺序
B. 关系中元组有先后顺序，属性没有先后顺序
C. 关系中元组没有先后顺序，属性也没有先后顺序
D. 关系中元组有先后顺序，属性也有先后顺序
13. 设有两个事务 T₁、T₂，其并发操作如题 13 图所示，下列评价正确的是 ()
A. 该操作“丢失更新” B. 该操作不存在问题
C. 该操作“读取未提交数据” D. 该操作产生“非一致性检索”

	T ₁	T ₂
①	读 X = 48	
②		读 X = 48
③	X = X + 10 写回 X	
④		X = X - 2 写回 X

事务并发操作图 题 13 图

14. 以下关于数据冗余的叙述中，不正确的是 ()
A. 冗余的存在可能导致数据的不一致性
B. 冗余的存在将给数据库的维护增加困难
C. 数据库中不应该存在任何冗余
D. 数据冗余是指在两个或多个文件中重复出现的数据

15. 从一个数据库文件中取出满足某个条件的所有记录的操作是 ()
A.选择 B. 连接 C.投影 D.复制
- 16.要保证数据库逻辑数据独立性, 需要修改的是()
A.模式 B.模式与内模式的映射 C.模式与外模式的映射 D.内模式
17. SQL 中, 下列判断 AGE 是否为空的操作, 不正确的是 ()
A. AGE IS NULL B. AGE IS NOT NULL C. AGE = NULL
D. NOT (AGE IS NULL)
18. 设有关系模式 R(A, B, C, D), F 是 R 上成立的函数依赖集, F={B→C,C→D},则属性 C 的闭包 C+为()
A. BCD B. BD C. CD D. BC
19. 在关系模式 R (U, F) 中, 如果 X→U, 则 X 是 R 的 ()
A. 候选码 B. 主码 C. 超码 D. 外码
20. 公司中有多个部门和多名职员, 每个职员只能属于一个部门, 一个部门可以有多名职员, 从职员到部门的联系类型是()
A.多对多 B.一对一 C.多对一 D.一对多

得分

二、问答题 (12 分)

1、简述三级封锁协议及两段封锁协议，并比较两种协议。(6 分)

2、简述索引的参数选取原则及索引的优缺点。(6 分)

得分

三、综合应用题，用 SQL 语句完成下列任务 (40 分)

现有一个学生教学管理数据库 MYBD，其基本关系模式如下：

学生信息表 XSB

列名	数据类型	长度	是否 为空	默认 值	说明
sno	定长字符型(char)	6		无	学生，主键
sname	定长字符型(char)	8	×	无	姓名
sex	位型 (bit)		√	1	性别 (1: 男 0: 女)
birthday	日期型 (date)		√	无	出生日期
specialty	定长字符型(char)	12	√	无	专业
remarks	不定长字符型 (varchar)	500	√	无	备注

课程表 KCB

列名	数据类型	长度	是否 为空	默认 值	说明
cno	定长字符型(char)	3	×	无	课程号，主键
cname	定长字符型(char)	16	×	无	课程名
term	整数型(tinyint)		√	1	学期 (只能为 1-8)
hours	整数型(tinyint)		√	0	学时
credit	整数型(tinyint)		×	0	学分
cpno	定长字符型(char)	3	√	无	先修课

成绩表 CJB

列名	数据类型	长度	是否为空	默认值	说明
sno	定长字符型(char)	6	×	无	学号，主键
cno	定长字符型(char)	3	×	无	课程名，主键
grade	整数型(int)		√	0	成绩

(1) 创建表 CJB，(如果库中已经存在同名的表则将其删除) CJB 表结构如上，并设置主键约束，是否为空，及默认值(5 分)

- (2) 修改表 XSB，在 XSB 中增加一个新列 sumcredit 即总学分，数据类型为 int，默认值是 0。(3 分)
- (3) 在完成 (2) 题操作的基础上向 XSB 中插入一行数据：学号：081101，姓名：王英，性别：女,出生日期：1990-02-07，所在系：计算机，总学分：55（假设该表中没有该数据）。(3 分)
- (4) 查询信息系学生 sumcredit 大于 50 的 sno，sname，显示前 10 条记录，并在查询结果重命名为“学号”，“姓名”。(3 分)
- (5) 查询计算机专业所有学生选修了“C 语言程序设计”课程的学生的学号，姓名及成绩，按成绩的降序排列。(3 分)
- (6) 查询选修了 3 门以上课程的学生的姓名。(3 分)
- (7) Select Sno From SC Group By Sno Having avg(grade)>85
SQL 语句的功能是 (3 分)
- (8) 将学生的学号及他的平均成绩定义为一个视图 V_SG(3 分)
- (9) 查询‘数据结构’成绩高于 80 分的学生人数。(3 分)
- (10) 创建一个存储过程名为 proc_check，给定学生的学号和课程名（输入参数），从 MYDB 数据库中查询其成绩和学分，作为输出参数。(8 分) 并执行该存储过程执行参数为 (081102，计算机基础) (2 分)，最后删除该存储过程 (1 分)，(共 11 分)。

得分

四．分析题（10 分）

学生关系的属性包括：学号（Sno）、所在系（Sdept）、系主任姓名 (Mname)、课程名 (Cname)、成绩 (Grade)，其语义为： 一个系有若干学生， 一个学生只属于一个系；一个系只有一名主任；一个学生可以选修多门课程， 每门课程有若干学生选修；每个学生所学的每门课程都有一个成绩。分析该关系模式存在的问题、原因及解决办法。

应商供应每种商品有个月供应量；商店与商品间存在“销售”联系，每个商店可销售多种商品，每种商品可在多个商店销售， 没个商店销售每种商品有个月计划数。

1) 试画出 ER 图，并在图上注明属性、联系的类型。(9 分)

2) 将 ER 图转换成关系模式集，并指出每个关系模式的主键和外键。(9 分)

得分

五、设计题（18 分）

设某工商业集团数据库有 3 个实体集。一是“商品”实体集，属性有商品号、商品名、规格、单价等；二是“商店”实体集，属性有商店号、商店名、地址等；三是“供应商”实体集，属性有供应商编号、供应商名、地址等。

供应商与商品之间存在“供应”关系，每个供应商可供应多种商品，每种商品可向多个供应商订购，每个供