**综合自测题三**

**一、选择题**

1．采用二维表格结构表达实体类型及实体间联系的数据模型是                  [      ]

       A．层次模型     B．网状模型     C．关系模型     D．实体联系模型

2．关系代数的四个组合操作是                                                          [      ]

       A．交、连接、自然连接、除法               B．投影、连接、选取、除法

C．投影、自然连接、选取、除法            D．投影、自然连接、选取、连接

3．视图创建完毕后，数据字典中存放的是                                           [      ]

       A．查询语句            B．查询结果

C．视图定义               D．所引用的基本表的定义

4．Where子句的条件表达式中，可以匹配单个字符的通配符是                  [      ]

       A．\*                            B．%         C．-                  D．?

5．能够消除多值依赖引起的冗余的是                                                    [      ]

       A．2NF         B．3NF       C．BCNF             D．4NF

     6．下列叙述中正确的是                                              [      ]

A．第三范式不能保持多值依赖

B．第四范式肯定能保持多值依赖

C．BC范式可能保持函数依赖

D．第四范式不能保持函数依赖

7．在数据库设计的需求分析阶段，业务流程一般采用的表示方法是           [      ]

       A．E-R图   B．数据流图   C．程序结构图   D．程序框图

      8．在数据库的物理结构中,将具有相同值的元组集中存放在连续的物理块的存储方法称为                                                                             [      ]

       A．HASH       B．B树索引       C．聚簇       D．其它

     9．使某个事务永远处于等待状态，而得不到                                      [      ]

       A活锁          B．死锁         C．串行调度     D．不可串行调度

10．数据库管理系统提供的DDL语言的功能是                                          [      ]

       A．实现对数据库的检索、插入、删除、修改和删除

B．描述数据库的结构，为用户建立数据库提供手段

C．用于数据的安全性控制、完整性控制、并发控制和通信控制

D．提供数据初始装入、数据转储、数据库恢复、数据库重新组织等手段

**二、填空题**

1．属性的取值范围称为该属性的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

2．关系的完整性分为实体完整性、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_完整性和用户自定义完整性三类。

3．子查询的条件不依赖于父查询，这类查询称为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

     4．DBA 利用      语句将对某类数据的操作权限赋予用户。

     5．关系数据库是以关系模型为基础的数据库，利用\_\_\_\_\_\_\_描述现实世界。

6．数据完整性约束分为静态和\_\_\_\_\_\_\_两类。

     7．实体集读者和图书馆之间具有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_联系。

8．数据字典包括数据项、\_\_\_\_\_\_\_\_数据流、数据存储和处理五部分。

    9. 如果事务依次执行，则称为事务的\_\_\_\_\_\_\_\_。

    10．完整性控制机制应有定义功能、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和违约反应三方面。

**三、简答题**

1．试比较文件系统与数据库系统的联系。

2．什么是基表和视图，二者有何联系和区别。

    3．什么叫数据库的安全性,它有哪些内容。

4．事务的作用是什么。

**四、设计题**

1.设有关系S、SC、C，试用关系代数表达式完成下列操作。  
S(snum,sname,age,sex) 例：（001,'李强',23,’男'）  
SC(snum,cnum,score)   例：（003,'C1',83）  
C(cnum,cname,teacher) 例：（'C1','数据库原理','王华'）  
（1）检索既选修了C1课程，又选修了C2课程的学生的名单。  
（2）检索年选修了“程军”老师所授课程之一的学生的名单。

2.设有关系S、SC、C，试用关系元组演算表达式完成下列操作。  
S(snum,sname,age,sex) 例：（001,'李强',23,’男'）  
SC(snum,cnum,score)   例：（003,'C1',83）  
C(cnum,cname,teacher) 例：（'C1','数据库原理','王华'）  
（1）检索年选修了“程军”老师所授课程之一的学生的名单。  
（2）检索年龄大于21的男生的学号和姓名。

3.设有关系S、SC、C，用SQL完成下列操作。  
S(snum,sname,age,sex) 例：（001,'李强',23,’男'）  
SC(snum,cnum,score)   例：（003,'C1',83）  
C(cnum,cname,teacher) 例：（'C1','数据库原理','王华'）  
（1）找出“程序设计”课程成绩在90分以上的学生的姓名。  
（2）找出选修了“程军”老师教的所有课程的学生的名单。

**五、综合题**

1．一个教师任课管理数据库中提供以下信息：  
教师：教师号、姓名、性别、职称；  
课程：课程号、课程名；  
工作单位：单位名、电话；  
上述实体集中存在如下联系：  
a.一个教师可以讲授多门课程，一门课程可为多个教师讲授，教师讲授的班级信息用班号表示；  
b.一个单位可以有多个教师，一个教师只能属于一个单位。  
试完成如下设计：  
(1)构造满足需求的E/R图；  
(2)将E/R图转换为等价的关系模式

2．设有关系student(snum,sname,sdept,mname,cname,grade),{snum,sname}为键码，设关系中有如下函数依赖：  
{snum,cname}->{sname,sdept,mname}  
{snum}->{sname,sdept,mname}  
{snum,cname}->{grade}  
{sdept}->{mname}  
试求下列问题：  
（1）关系student属于第几范式？

（2）如果关系student不属于BCNF，请将关系student逐步分解为BCNF。要求：写出达到每一级范式的分解过程，并指明消除什么类型的函数依赖。