

一、单选题（共 20 题，每题 2 分，共 40 分）

1. 数据库（DB）、数据库系统（DBS）、数据库管理系统（DBMS）之间的关系是（ ）。  
A. DB包含DBS和DBMS                      B. DBMS包含DB和DBS  
C. DBS包含DB和DBMS                      D. 没有任何关系
2. （ ）属于信息世界的模型，是现实世界到计算机世界的一个中间层次。  
A. 数据模型    B. 概念模型    C. 关系模型    D. 层次模型
3. 在数据库的三级模式结构中，描述数据库全局逻辑结构和特性的是（ ）。  
A. 外模式    B. 内模式    C. 存储模式    D. 模式
4. 关系的模式和子模式分别对应SQL 中的（ ）。  
A. 基本表和外模式    B. 基本表和表的文件    C. 基本表和视图    D. 视图和基本表
5. 事务的原子性是指（ ）。  
A. 事务一旦提交，对数据库的改变是永久的  
B. 事务中包括的所有操作要么都做，要么都不做  
C. 一个事务内部的操作及使用的数据对并发的其他事务是隔离的  
D. 事务必须使数据从一个一致性状态到另一个一致性状态
6. 在关系模式中，如果属性A与B存在1:1的联系，则说明（ ）。  
A.  $A \leftrightarrow B$                       B.  $A \rightarrow B$                       C.  $B \rightarrow A$                       D. 以上都不是
7. 下述选项中，（ ）是数据定义语句。  
A. Insert                      B. Update                      C. Delete                      D. Create
8. 一个关系只有一个（ ）。  
A. 候选码    B. 外码                      C. 主码                      D. 以上都不是
9. 2NF规范到3NF是为了消除（ ）。  
A. 非主属性对候选键的部分函数依赖                      B. 主属性对候选键的部分函数依赖  
C. 非主属性对候选键的传递函数依赖                      D. 以上都不是
10. 在关系模式 R 中函数依赖  $A \rightarrow B$  的语义是（ ）。  
A. 在 R 的某一个关系中，若两个元组的 A 值相等，则 B 值也相等  
B. 在 R 的每一个关系中，若两个元组的 A 值相等，则 B 值也相等  
C. 在 R 的某一关系中，A 值应与 B 值相等  
D. 在 R 的每一关系中，A 值应与 B 值相等
11. 下列关于关系的理解，错误的是（ ）。  
A. 一个关系中，可以任意交换两个元组的顺序  
B. 在一个关系中，可以任意交换两个列的顺序  
C. 每个列必须有自己的名字且必须取自不同的域  
D. 关系中的每一个份量必须是一个确定的值，即属性不可再分。
12. 如事务T对数据对象R实行X封锁，则T对R（ ）。  
A. 只能读不能写    B. 只能写不能读    C. 即可读又可写    D. 不能读也不能写

13. SQL使用 ( ) 语句为用户授予系统权限或对象权限。  
A. SELECT                      B. CREATE                      C. GRANT                      D. REVOKE
14. 修改自己的MySQL服务器密码的命令是 ( ) 。  
A. MYSQL                      B. GRANT                      C. SET PASSWORD                      D. CHANGE  
PASSWORD
15. 在需求分析阶段, 常用 ( ) 描述用户单位的业务流程。  
A. 数据流图                      B. E-R 图                      C. 程序流图                      D. 判定表
16. 在数据库设计中, 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, 它是数据库设计的 ( ) 阶段。  
A. 需求分析                      B. 概念结构设计                      C. 逻辑结构设计                      D. 物理结构设计
17. 设有关系模式  $R(ABC)$ , 其函数依赖集  $F=\{A \rightarrow B, B \rightarrow C\}$ , 则关系  $R$  最高达到 ( ) 。  
A. 1NF                      B. 2NF                      C. 3NF                      D. BCNF
18. MySQL数据库所支持的触发器不包括 ( ) 。  
A. INSERT触发器                      B. UPDATE 触发器                      C. DELETE 触发器                      D. ALTER  
触发器
19. 在此PreparedStatement 对象中调用下列哪个方法, 用来执行 一个 SQL 数据操作语言 (Data Manipulation Language, DML) 语句, 比如INSERT、UPDATE 或 DELETE 语句 ( ) 。  
A. executeUpdate ()                      B. executeQuery ()                      C. update ()                      D. query ()
20. 下面选项中, 用于定义存储过程中变量的关键字是 ( ) 。  
A.DELIMITER                      B.DECLARE                      C.SET                      D.DELIMITER  
D.SET DECLARE

二、填空题 (共 10 空, 每空 1 分, 共 10 分)

1. 关系规则的完整性规则包括\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
2. 数据库的三级模式结构中, 外模式/模式映像可以保证数据和应用程序间的\_\_\_\_\_, 模式/内模式映像可以保证数据和应用程序间的\_\_\_\_\_。
3. 并发控制的主要方法是封锁, 基本的封锁类型有\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
4. 关系代数运算中, 专门的关系运算有选择、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
5. 需在存储过程中使用某一参数向存储过程传入数值, 同时该参数还存储了需要返回的计算结果, 则该参数在存储过程参数列表中的修饰符为\_\_\_\_\_。

三、判断题 共 10 题, 每题 1 分, 共 10 分)

- ( ) 1. 清空表中的数据除了使用 DELETE 关键字外, 还可以使用 TRUNCATE。
- ( ) 2. 相关子查询是先执行子查询, 结束子查询后, 再进行主查询。
- ( ) 3. 为确保数据的安全性, 数据库管理系统采用先写数据后写日志的原则。
- ( ) 4. 数据结构、数据操作、数据约束是数据模型的三要素。
- ( ) 5. 一般情况下, 当对关系R和S使用自然连接时, 要求R和S至少含有一个共同的属性。

- (        ) 6. MySQL、SQLServer、Oracle都属于关系型数据库。
- (        ) 7. 配置MySQL服务器默认使用的用户是admin。
- (        ) 8. 大多数命令语句中的-u选项(如mysqldump命令)后面通常需要添加MySQL登录密码。
- (        ) 9. 需求分析工作，数据流图的分解越细越好。
- (        ) 10. 3NF必然属于BCNF。

四、查询设计题（共 5 题，每题 分，共 20 分）

有关系数据库如下：

书（书号、书名，作者，价格，库存量）

读者（证件号，姓名，单位，地址）

借阅（书号，证件号，结束时间，还书时间，备注）

其中：某位读者的借阅记录中的“还书时间”为空白表示未还书。

1.. 用 SQL 语言实现，查询“书名”的第三个字中包含“数”的“书号”和“书名”。（4 分）

2. 用 SQL 语言实现，查询有未还书记录的读者“姓名”。（4 分）

3、用 SQL 语言实现，查询借阅人数在 3 个以上的“书号”和借阅人数。（4 分）

4、用 SQL 语言实现，建立“书名”中包含“计算机”的图书视图。（4 分）

5、用 SQL 语言实现，查询比《数据库原理》价格高的“书号”和“书名”（请写出连接和子查询两种查询语句）。（4 分）

五、简答题（共 1 题，每题 10 分，共 10 分）

1.有关系如下表所示。（10 分）

学号	姓名	年龄	系别	课程号	成绩
S1	李燕	18	自动化	C1	100
S1	李燕	18	自动化	C2	96
S2	刘丽	20	计算机	C5	60
S2	刘丽	20	计算机	C6	86
S2	刘丽	20	计算机	C7	50
S3	张乐	19	计算机	C1	80
S4	郑浩	20	信息	C1	96
...					

（1）请描述关系的函数依赖？说明关系属于第几范式。（3 分）

（2）请将该关系转换成 3NF。（3 分）