



1-数据库选择



1. 数据库系统的核心是（ B ）
A. 数据库
B. 数据库管理系统
C. 数据模型
D. 软件工具
2. 下列四项中，不属于数据库系统的特点的是（ C ）
A. 数据结构化
B. 数据由 DBMS 统一管理和控制
C. 数据冗余度大
D. 数据独立性高
3. 概念模型是现实世界的第一层抽象，这一类模型中最著名的模型是（ D ）
A. 层次模型
B. 关系模型
C. 网状模型
D. 实体-联系模型
4. 数据的物理独立性是指（ C ）
A. 数据库与数据库管理系统相互独立
B. 用户程序与数据库管理系统相互独立
C. 用户的应用程序与存储在磁盘上数据库中的数据是相互独立的
D. 应用程序与数据库中数据的逻辑结构是相互独立的
5. 要保证数据库的逻辑数据独立性，需要修改的是（ A ）
A. 模式与外模式之间的映象
B. 模式与内模式之间的映象
C. 模式
D. 三级模式
6. 关系数据模型的基本数据结构是（ D ）
A. 树
B. 图
C. 索引
D. 关系
7. 有一名为“列车运营”实体，含有：车次、日期、实际发车时间、实际抵达时间、情况摘要等属性，该实体主码是（ C ）
A. 车次
B. 日期
C. 车次+日期
D. 车次+情况摘要
8. 已知关系 R 和 S， $R \cap S$ 等价于（ B ）
A. $(R-S)-S$
B. $S-(S-R)$
C. $(S-R)-R$
D. $S-(R-S)$

假设有的学生不住宿，床位也可能空闲。如果要列出所有学生住宿和宿舍分配的情况，包括没有住宿的学生和空闲的床位，则应执行（ A ）

- A. 全外联接 B. 左外联接
C. 右外联接 D. 自然联接

```
CREATE TABLE Student(Sno CHAR (4) PRIMARY KEY,  
                     Sname CHAR(8) NOT NULL,  
                     Sex CHAR(2),  
                     Age INT)
```

A. '5021', '刘祥', 男, 21 B. NULL, '刘祥', NULL, 21
C. '5021', NULL, 男, 21 D. '5021', '刘祥', NULL, NULL

A. GRANT QTY ON SPJ TO '李勇'

B. GRANT UPDATE(QTY) ON SPJ TO '李勇'

C. GRANT UPDATE (QTY) ON SPJ TO 李勇

D. GRANT UPDATE ON SPJ (QTY) TO 李勇

A. 不该删除的数据被删除 B. 不该插入的数据被插入
C. 应该删除的数据未被删除 D. 应该插入的数据未被插入

A. 逻辑设计 B. 物理设计 C. 需求分析 D. 概念设计

15. 在 E-R 模型中, 如果有 3 个不同的实体型, 3 个 m:n 联系, 根据 E-R 模型转换为关系模型的规则, 转换后关系的数目为 (C)。
- A. 4 B. 5 C. 6 D. 7
16. 事务的隔离性是指 (A)。
- A. 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
B. 事务一旦提交, 对数据库的改变是永久的
C. 事务中包括的所有操作要么都做, 要么都不做
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
17. 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是指 (C)
- A. 数据字典、应用程序、审计档案、数据库后备副本
B. 数据字典、应用程序、日志文件、审计档案
C. 日志文件、数据库后备副本
D. 数据字典、应用程序、数据库后备副本
18. 若事务 T 对数据对象 A 加上 S 锁, 则 (B)。
- A. 事务 T 可以读 A 和修改 A, 其它事务只能再对 A 加 S 锁, 而不能加 X 锁。
B. 事务 T 可以读 A 但不能修改 A, 其它事务只能再对 A 加 S 锁, 而不能加 X 锁。
C. 事务 T 可以读 A 但不能修改 A, 其它事务能对 A 加 S 锁和 X 锁。
D. 事务 T 可以读 A 和修改 A, 其它事务能对 A 加 S 锁和 X 锁。
19. 设有两个事务 T1、T2, 其并发操作如图 2 所示, 下面评价正确的是 (B)
- A. 该操作不存在问题 B. 该操作丢失修改
C. 该操作不能重复读 D. 该操作读“脏”数据

T1	T2
① 读 A=100	
②	读 A=100
③ A=A-5 写回	
④	A=A-8 写回

图 2

20. 以下 (D) 封锁违反两段锁协议。
- A. Slock A ... Slock B ... Xlock C Unlock A ... Unlock B ... Unlock C
B. Slock A ... Slock B ... Xlock C Unlock C ... Unlock B ... Unlock A
C. Slock A ... Slock B ... Xlock C Unlock B ... Unlock C ... Unlock A
D. Slock A ... Unlock A Slock B ... Xlock C Unlock B ... Unlock C

1. 关系数据模型由关系数据结构、关系操作和 关系完整性约束 三部分组成。关系数据结构，关系操作，关系完整性约束
2. 一般情况下，当对关系 R 和 S 使用自然连接时，要求 R 和 S 含有一个或多个共有的 属性 属性
3. 在 Student 表的 Sname 列上建立一个唯一索引的 SQL 语句为：
CREATE UNIQUE INDEX unique index Stusname ON student(Sname)
4. SELECT 语句查询条件中的谓词 “!=ALL” 与运算符 NOT IN 等价
5. 关系模式 R(A, B, C, D) 中，存在函数依赖关系 {A→B, A→C, A→D, (B, C)→A}，则候选码是 A 和(B,C)，R∈ 3 NF。
6. 分 E-R 图之间的冲突主要有属性冲突、命名冲突、结构冲突三种。
7. 事物 是 DBMS 的基本单位，是用户定义的一个数据库操作序列。
8. 存在一个等待事务集 {T₀, T₁, ..., T_n}，其中 T₀ 正等待被 T₁ 锁住的数据项，T₁ 正等待被 T₂ 锁住的数据项，T_{n-1} 正等待被 T_n 锁住的数据项，且 T_n 正等待被 T₀ 锁住的数据项，这种情形称为 死锁。
9. 可串行性 是并发事务正确性的准则。

5. 现有关系表：学生（宿舍编号，宿舍地址，学号，姓名，性别，专业，出生日期）的主码是（ ）。
- A. 宿舍编号
B. 学号
C. 宿舍地址，姓名
D. 宿舍编号，学号
6. 自然连接是构成新关系的有效方法。一般情况下，当对关系 R 和 S 使用自然连接时，要求 R 和 S 含有一个或多个共有的（ ）。
- A. 元组 B. 行 C. 记录 D. 属性
7. 下列关系运算中，（ ）运算不属于专门的关系运算。
- A. 选择 B. 连接
C. 广义笛卡尔积 D. 投影
8. SQL 语言具有（ ）的功能。
- A. 关系规范化、数据操纵、数据控制
B. 数据定义、数据操纵、数据控制
C. 数据定义、关系规范化、数据控制
D. 数据定义、关系规范化、数据操纵
9. 从 E-R 模型关系向关系模型转换时，一个 M:N 联系转换为关系模式时，该关系模式的关键字是（ ）。
- A. M 端实体的关键字 B. N 端实体的关键字
C. M 端实体关键字与 N 端实体关键字组合 D. 重新选取其他属性
10. SQL 语言中，删除一个表的命令是（ ）
- A. DELETE B. DROP
C. CLEAR D. REMOVE
11. 图 1 中（ ）是关系完备的系统

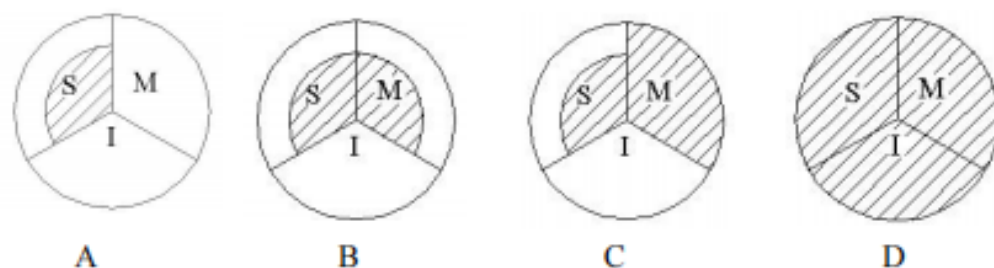


图 1

12. 有关系模式 A(S, C, M)，其中各属性的含义是：S：学生；C：课程；M：名次，其语义是：每一个学生选修每门课程的成绩有一定的名次，每门课程中每一名次只有一个学生（即没有并列名次），则关系模式 A 最高达到（ ）
- A. 1NF B. 2NF
C. 3NF D. BCNF
13. 关系规范化中的删除异常是指（ ）
- A. 不该删除的数据被删除 B. 不该插入的数据被插入
C. 应该删除的数据未被删除 D. 应该插入的数据未被插入

14. 在数据库设计中，E-R 图产生于（ ）。
- A. 需求分析阶段 B. 物理设计阶段
- C. 逻辑设计阶段 D. 概念设计阶段
15. 有一个关系：学生（学号，姓名，系别），规定学号的值域是 8 个数字组成的字符串，这一规则属于（ ）。
- A. 实体完整性约束
- B. 参照完整性约束
- C. 用户自定义完整性约束
- D. 关键字完整性约束
16. 事务是数据库运行的基本单位。如果一个事务执行成功，则全部更新提交；如果一个事务执行失败，则已做过的更新被恢复原状，好像整个事务从未有过这些更新，这样保持了数据库处于（ ）状态。
- A. 安全性 B. 一致性
- C. 完整性 D. 可靠性
17. （ ）用来记录对数据库中数据进行的每一次更新操作。
- A. 后援副本 B. 日志文件
- C. 数据库 D. 缓冲区
18. 在并发控制技术中，最常用的是封锁机制，基本的封锁类型有排它锁 X 和共享锁 S，下列关于两种锁的相容性描述不正确的是（ ）
- A. X/X : TRUE
- B. S/S: TRUE
- C. S/X: FALSE
- D. X/S: FALSE
19. 设有两个事务 T1、T2，其并发操作如图 1 所示，下面评价正确的是（ ）
- A. 该操作不存在问题 B. 该操作丢失修改
- C. 该操作不能重复读 D. 该操作读“脏”数据

T1	T2
read(A)	
read(B)	
sum=A+B	
	read(A)
	A=A*2
	write(A)
read(A)	
read(B)	
sum=A+B	
write(A+B)	

图 2

20. 已知事务 T_1 的封锁序列为: LOCK S(A)···LOCK S(B)···LOCK X(C)
···UNLOCK(B) ···UNLOCK (A) ···UNLOCK (C)
事务 T_2 的封锁序列为: LOCK S(A) ···UNLOCK (A) ···LOCK S(B)
···LOCK X(C) ···UNLOCK (C) ···UNLOCK (B)
则遵守两段封锁协议的事务是 ()
A. T_1 B. T_2 C. T_1 和 T_2 D. 没有

1. 关系数据库的实体完整性规则规定基本关系的 主码 都不能取 空。
2. 在关系 A (S, SN, D) 和 B (D, CN, NM) 中, A 的主码是 S, B 的主码是 D, 则 D 在 A 中称为 外键。
3. SQL 语言中, 用于授权的语句是 grant。
4. 关系 R 与 S 的交可以用关系代数的 5 种基本运算表示为 $s-(s-r)$ 。
5. 数据库系统中最重要软件是 数据库管理系统, 最重要的用户是 DBA。
6. 数据库设计分为以下六个设计阶段: 需求分析阶段、概念模型设计、逻辑结构设计阶段、物理结构设计、数据库实施阶段、数据库运行和维护阶段。
7. 已知关系 R (A, B, C, D) 和 R 上的函数依赖集 $F=\{A \rightarrow CD, C \rightarrow B\}$, 则 $R \in$ 2 NF。

1. 数据库系统与文件系统的主要区别是 ()
A. 数据库系统复杂, 而文件系统简单
B. 文件系统不能解决数据冗余和数据独立性问题, 而数据库系统可以解决
C. 文件系统只能管理程序文件, 而数据库系统能够管理各种类型的文件
D. 文件系统管理的数据量较少, 而数据库系统可以管理庞大的数据量
2. 数据库管理系统能实现对数据库中数据的查询、插入、修改和删除等操作的数据库语言称为 ()
A. 数据定义语言 (DDL) B. 数据管理语言
C. 数据操纵语言 (DML) D. 数据控制语言
3. 数据库的网状模型应满足的条件是 ()
A. 允许一个以上结点无双亲, 也允许一个结点有多个双亲
B. 必须有两个以上的结点
C. 有且仅有一个结点无双亲, 其余结点都只有一个双亲
D. 每个结点有且仅有一个双亲

4. 数据的逻辑独立性是指 ()
- 内模式改变, 模式不变
 - 模式改变, 内模式不变
 - 模式改变, 外模式和应用程序不变
 - 内模式改变, 外模式和应用程序不变
5. 设有关系模式 EMP (职工号, 姓名, 年龄, 技能)。假设职工号唯一, 每个职工有多项技能, 则 EMP 表的主码是 ()
- 职工号
 - 姓名, 技能
 - 技能
 - 职工号, 技能
6. 在关系代数中, 对一个关系做投影操作后, 新关系的元组个数 () 原来关系的元组个数。
- 小于
 - 小于或等于
 - 等于
 - 大于
7. 设关系 R 和 S 的属性个数分别是 2 和 3, 那么 $R \bowtie_{1<2} S$ 等价于 ()
- $\sigma_{1<2}(R \times S)$
 - $\sigma_{1<4}(R \times S)$
 - $\sigma_{1<2}(R \bowtie S)$
 - $\sigma_{1<4}(R \bowtie S)$
8. 学校数据库中有学生和宿舍两个关系:
 学生 (学号, 姓名) 和 宿舍 (楼名, 房间号, 床位号, 学号)
 假设有的学生不住宿, 床位也可能空闲。如果要列出所有学生住宿和宿舍分配的情况, 包括没有住宿的学生和空闲的床位, 则应执行 ()
- 全外联接
 - 左外联接
 - 右外联接
 - 自然联接
9. 用下面的 T-SQL 语句建立一个基本表:
- ```
CREATE TABLE Student(Sno CHAR (4) NOT NULL,
 Sname CHAR (8) NOT NULL,
 Sex CHAR (2),
 Age SMALLINT)
```
- 可以插入到表中的元组是 ( )
- '5021', '刘祥', 男, 21
  - NULL, '刘祥', NULL, 21
  - '5021', NULL, 男, 21
  - '5021', '刘祥', NULL, NULL
10. 把对关系 SC 的属性 GRADE 的修改权授予用户 ZHAO 的 T-SQL 语句是 ( )
- GRANT GRADE ON SC TO ZHAO
  - GRANT UPDATE ON SC TO ZHAO
  - GRANT UPDATE (GRADE) ON SC TO ZHAO
  - GRANT UPDATE ON SC (GRADE) TO ZHAO
11. 图 1 中 ( ) 是关系完备的系统

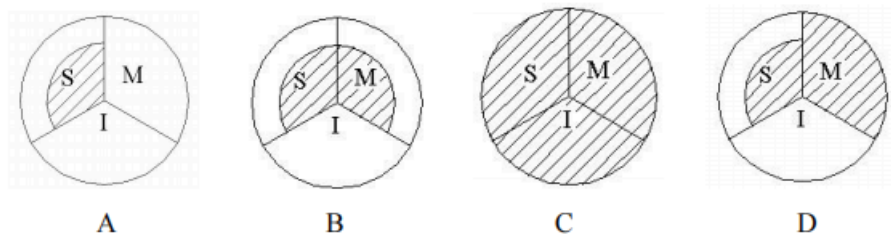


图 1



12. 给定关系模式 SCP (Sno,Cno,P), 其中 Sno 表示学号, Cno 表示课程号, P 表示名次。若每一名学生每门课程有一定的名次, 每门课程每一名次只有一名学 生, 则以下叙述中错误的是 ( )
- (Sno,Cno) 和 (Cno,P) 都可以作为候选码。
  - (Sno,Cno) 是唯一的候选码。
  - 关系模式 SCP 既属于 3NF 也属于 BCNF。
  - 关系模式 SCP 没有非主属性。
13. 关系规范化中的删除操作异常是指 ( )
- 不该删除的数据被删除
  - 不该插入的数据被插入
  - 应该删除的数据未被删除
  - 应该插入的数据未被插入
14. 在数据库设计中, 将 E-R 图转换成关系数据模型的过程属于 ( )
- 需求分析阶段
  - 物理设计阶段
  - 逻辑设计阶段
  - 概念设计阶段
15. 在合并分 E-R 图时必须消除各分图中的不一致。各分 E-R 图之间的冲突主要有三类, 即属性冲突、命名冲突和结构冲突, 其中命名冲突是指 ( )。
- 命名太长或太短
  - 同名异义或同义异名
  - 属性类型冲突
  - 属性取值单位冲突
16. 事务的原子性是指 ( )。
- 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
  - 事务一旦提交, 对数据库的改变是永久的
  - 事务中包括的所有操作要么都做, 要么都不做
  - 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
17. 若系统在运行过程中, 由于某种硬件故障, 使存储在外存上的数据部分损失或全部损失, 这种情况称为 ( )
- 事务故障
  - 系统故障
  - 介质故障
  - 运行故障
18. 若事务 T 对数据对象 A 加上 S 锁, 则 ( )。
- 事务 T 可以读 A 和修改 A, 其它事务只能再对 A 加 S 锁, 而不能加 X 锁。
  - 事务 T 可以读 A 但不能修改 A, 其它事务能对 A 加 S 锁和 X 锁。
  - 事务 T 可以读 A 但不能修改 A, 其它事务只能再对 A 加 S 锁, 而不能加 X 锁。
  - 事务 T 可以读 A 和修改 A, 其它事务能对 A 加 S 锁和 X 锁。
19. 设有两个事务 T1、T2, 其并发操作如图 2 所示, 下面评价正确的是 ( )
- 该操作不存在问题
  - 该操作丢失修改
  - 修改该操作不能重复读
  - 该操作读“脏”数据

| T1                     | T2      |
|------------------------|---------|
| ① 读 A=100<br>A=A*2 写回  |         |
| ②                      | 读 A=200 |
| ③ ROLLBACK<br>恢复 A=100 |         |

图 2

20. 图 3 是一个 ( )

A. ER 图

B. I/O 图

C. DFD 图

D. IPO 图

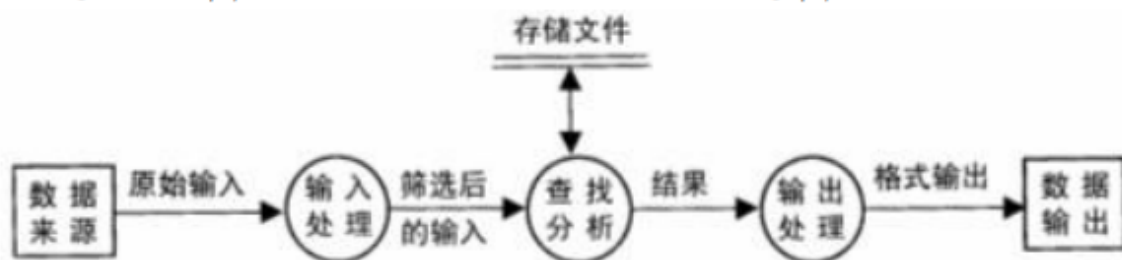


图 3

1. 数据库系统的三级模式结构是指数据库系统由外模式、模式和内模式三级构成。
2. 在关系 A (S, SN, D) 和 B (D, CN, NM) 中, A 的主码是 S, B 的主码是 D, 则 D 在 S 中称为外码。
3. 关系操作的特点是集合操作。
4. 已知学生关系 (学号, 姓名, 年龄, 班级), 要检索班级为空值的学生姓名, 其 SQL 查询语句中 WHERE 子句的条件表达式是 班级 is null。
5. 集合 R 与 S 的连接可以用关系代数的 5 种基本运算表示为投影。
6. SELECT 语句查询条件中的谓词 “=ANY” 与运算符 in 等价。
7. 在数据库中, 只存放视图的定义, 不存放视图对应的数据。
8. “为哪些表, 在哪些字段上, 建立什么样的索引” 这一设计内容应该属于数据库设计中的物理设计阶段。
9. 并发控制的主要方法是封锁机制。
10. 已知关系 R (A, B, C, D) 和 R 上的函数依赖集  $F=\{A \rightarrow CD, C \rightarrow B\}$ , R 属于第 2 范式。

8. 已知成绩关系如图 2 所示。

执行 SQL 语句:

SELECT COUNT (DISTINCT 学号)

FROM 成绩

WHERE 分数>60

查询结果中包含的元组数目是 ( )

| 成绩 |     |      |
|----|-----|------|
| 学号 | 课程号 | 分数   |
| S1 | C1  | 80   |
| S1 | C2  | 75   |
| S2 | C1  | null |
| S2 | C2  | 55   |
| S3 | C3  | 90   |

图 2

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

9. 设有关系 R 和关系 S 进行如图 3 所示的运算, 则运算结果中含有元组的数目是 ( )

| R |   |   |                  | S |    |
|---|---|---|------------------|---|----|
| A | B | C |                  | D | E  |
| 1 | 2 | 3 | $\bowtie$<br>B<D | 5 | 6  |
| 4 | 5 | 6 |                  | 7 | 8  |
| 7 | 8 | 9 |                  | 9 | 10 |

图 3

A. 6

B. 7

C. 8

D. 9

1. 数据管理经过了人工管理、文件系统和数据库系统三个发展阶段。
2. 关系中主码的取值必须唯一且非空,这条规则是实体完整性规则。
3. 关系代数中专门的关系运算包括:选择、投影、连接和除法。
4. SQL 语言提供数据定义、数据操纵、数据控制等功能。
5. 在 SELECT 语句查询中,要去掉查询结果中的重复记录,应该使用distinct关键字。
6. 在 DBMS 的授权子系统中,授权和回收权限的语句分别是grant和 REVOKE 语句。
7. 从关系规范化理论的角度讲,一个只满足 1NF 的关系可能存在的四方面问题是:数据冗余度大、修改异常、插入异常和删除异常。
8. 如果两个实体之间具有 m:n 联系,则将它们转换为关系模型的结果是3个表。
9. 若有关系模式 R(A, B, C)和 S(C, D, E),SQL 语句  
SELECT A, D FROM R, S WHERE R.C=S.C AND E = '80';  
对应的关系代数表达式是。
10. SQL 语言中,删除基本表的语句是drop,删除数据的语句是delete。

1. DB、DBMS 和 DBS 三者之间的关系是 ( )。  
A. DB 包括 DBMS 和 DBS      B. DBS 包括 DB 和 DBMS  
C. DBMS 包括 DB 和 DBS      D. 不能相互包括
2. 对数据库物理存储方式的描述称为 ( )  
A. 外模式      B. 内模式  
C. 概念模式      D. 逻辑模式
3. 在数据库三级模式间引入二级映象的主要作用是 ( )  
A. 提高数据与程序的独立性      B. 提高数据与程序的安全性  
C. 保持数据与程序的一致性      D. 提高数据与程序的可移植性
4. 视图是一个“虚表”,视图的构造基于 ( )  
A. 基本表      B. 视图  
C. 基本表或视图      D. 数据字典
5. 关系代数中的  $\pi$  运算符对应 SELECT 语句中的以下哪个子句? ( )  
A. SELECT      B. FROM  
C. WHERE      D. GROUP BY
6. 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
7. 如何构造出一个合适的数据库逻辑结构是 ( ) 主要解决的问题。  
A. 关系系统查询优化      B. 数据字典  
C. 关系数据库规范化理论      D. 关系数据库查询



1. 数据库的逻辑数据独立性是由\_\_\_\_\_外模式/模式\_\_\_\_\_映象提供的。
2. 关系代数中专门的关系运算包括：选择、投影、连接和\_\_\_\_\_除\_\_\_\_\_。
3. 设有学生表 S(学号, 姓名, 班级)和学生选课表 SC(学号, 课程号, 成绩), 为维护数据一致性, 表 S 与 SC 之间应满足\_\_\_\_\_参照\_\_\_\_\_完整性约束。
4. 当数据库被破坏后, 如果事先保存了数据库副本和\_\_\_\_\_日志文件\_\_\_\_\_, 就有可能恢复数据库。
5. 如果一个满足 1NF 关系的所有属性合起来组成一个关键字, 则该关系最高满足的范式是\_\_\_\_\_3\_\_\_\_\_(在 1NF、2NF、3NF 范围内)。
6. 设关系模式 R (A, B, C, D), 函数依赖集  $F = \{AB \rightarrow C, D \rightarrow B\}$ , 则 R 的候选码为\_\_\_\_\_AD\_\_\_\_\_。
7. 从关系规范化理论的角度讲, 一个只满足 1NF 的关系可能存在的四方面问题是: 数据冗余度大、插入异常、\_\_\_\_\_修改异常\_\_\_\_\_和删除异常。
8. 并发控制的主要方法是\_\_\_\_\_封锁\_\_\_\_\_机制。
9. 若有关系模式 R(A, B, C)和 S(C, D, E), SQL 语句  
`SELECT A, D FROM R, S WHERE R.C=S.C AND E = '80'`;  
对应的关系代数表达式是\_\_\_\_\_。
10. 分 E-R 图之间的冲突主要有属性冲突、\_\_\_\_\_命名冲突\_\_\_\_\_、结构冲突三种。