

数据库期末考试复习题及答案

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 C. 网状模型□

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□

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. $S-(R-S)$ □

9. 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 (A) A. 全外联接 B. 左外联接 C. 右外联接 D. 自然联接□

10. 用下面的 T-SQL 语句建立一个基本表： □

CREATETABLEStudent (SnoCHAR(4)PRIMARYKEY, □

SnameCHAR(8)NOTNULL, Sex CHAR(2), AgeINT) □

可以插入到表中的元组是 (D) A. '5021', '刘祥', 男, 21 B. NULL, '刘祥', NULL, 21 C. '5021', NULL, 男, 21 D. '5021', '刘祥', NULL, NULL □

11. 把对关系 SPJ 的属性 QTY 的修改权授予用户李勇的 T-SQL 语句是 (C) □

A. GRANTQTYONSPJTO'李勇' □

B. GRANTUPDATE(QTY)ONSPJTO'李勇' □

13. 关系规范化中的插入操作异常是指 (D) □

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. 在关系数据库设计中, 设计关系模式是数据库设计中 (A) 阶段的任务 □

A. 逻辑设计 B. 物理设计 C. 需求分析 D. 概念设计 □

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，而不能加某锁。 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，而不能加某锁。

C. 事务 T 可以读 A 但不能修改 A，其它事务能对 A 加 S 锁和某锁。

D. 事务 T 可以读 A 和修改 A，其它事务能对 A 加 S 锁和某锁。1. 关系数据库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。

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

3. 在 Student 表的 Sname 列上建立一个唯一索引的 SQL 语句为：

CREATE UNIQUE INDEX ON Student (Sname)

2

C. GRANT UPDATE (QTY) ON SPJ TO 李勇 D. GRANT UPDATE ON SPJ (QTY) TO 李勇

4. SELECT 语句查询条件中的谓词 “!=ALL” 与运算符 NOTIN 等价。

5. 关系模式 $R(A, B, C, D)$ 中, 存在函数依赖关系 $\{A \rightarrow B, A \rightarrow C, A \rightarrow D, (B, C) \rightarrow A\}$, 则候选码是 A 和 (B, C) , $R \in 2NF$ 。

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 $\{T_0, T_1, \dots, T_n\}$, 其中 T_0 正等待被 T_1 锁住的数据项,

T_1 正等待被 T_2 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 T_0 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。1. 试述关系模型的参照完整性规则?

答: 参照完整性规则: 若属性 (或属性组) F 是基本关系 R 的外码, 它与

基本关系 S 的主码 K 相对应 (基本关系 R 和 S 不一定是不同的关系), 则对于 R 中每个元组在 F 上的值必须为: 取空值 (F 的每个属性值均为空值) 或者等于 S 中某个元组的主码值。

2. 试述视图的作用?

(1) 视图能够简化用户的操作。 (1分) (2) 视图使用户能以多种

角度看待同一数据。 (1分) (3) 视图对重构数据库提供了一定程度的逻辑独立性。 (1分)

(4) 视图能够对机密数据提供安全保护。(1分) □

3. 登记日志文件时必须遵循什么原则? □

登记日志文件时必须遵循两条原则: □

(1) 登记的次序严格按并发事务执行的时间次序。(1分) (2) 必须先写日志文件, 后写数据库。(2分) 5. 设有关系 R 和函数依赖 F: □

$R(A, B, C, D, E)$, $F = \{ABC \rightarrow DE, BC \rightarrow D, D \rightarrow E\}$ 。试求下列问题: □

(1) 关系 R 的候选码是什么? R 属于第几范式? 并说明理由。(3分)

(2) 如果关系 R 不属于 BCNF, 请将关系 R 逐步分解为 BCNF。(5分) 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。

(1) 关系 R 的候选码是 (A, B, C), $R \in 1NF$, 因为 R 中存在非主属性 D, □

E 对候选码 (A, B, C) 的部分函数依赖。(3分) (2) 首先消除部分函数依赖 □

将关系分解为: □

$R_1(A, B, C)$ (A, B, C) 为候选码, □

3 □

R_1 中不存在非平凡的函数依赖 $R_2(B, C, D, E)$, (B, C) 为候选码, □

R_2 的函数依赖集为: $F_2 = \{(B, C) \rightarrow D, D \rightarrow E\}$ □

在关系 R_2 中存在非主属性 E 对候选码 (B, C) 的传递函数依赖, 所以将 R_2 进一步分解: $R_{21}(B, C, D)$, (B, C) 为候选码, □

R_{21} 的函数依赖集为: $F_{21} = \{(B, C) \rightarrow D\}$ □

$R_{22}(D, E)$, D 为候选码, □

R22 的函数依赖集为： $F_{22} = \{D \rightarrow E\}$ 在 R1 中已不存在非平凡的函数依赖，在 R21、R22 关系模式中函数依赖的决定因素均为候选码，所以上述三个关系模式均是 BCNF。□

1. 下列四项中，不属于数据库系统的主要特点的是 (D)。□

A. 数据结构化 B. 数据的冗余度小 C. 较高的数据独立性 D. 程序的标准化□

2. 数据的逻辑独立性是指 (C) □

A. 内模式改变，模式不变 B. 模式改变，内模式不变□

C. 模式改变，外模式和应用程序不变 D. 内模式改变，外模式和应用程序不变□

3. 在数据库的三级模式结构中，描述数据库中全体数据的全局逻辑结构和特征□

的是 (D)。□

A. 外模式 B. 内模式 C. 存储模式 D. 模式□

4. 相对于非关系模型，关系数据模型的缺点之一是 (A)。□

A. 存取路径对用户透明，需查询优化 B. 数据结构简单 C. 数据独立性高 D. 有严格的数学基础□

4□

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 (D)。□

A. 元组 B. 行 C. 记录 D. 属性

7. 下列关系运算中，（C）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（B）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

10. SQL 语言中，删除一个表的命令是（B）

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

11. 图 1 中（C）是关系完备的系统

ABCD

图 112. 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（D）

A. 1NF B. 2NF C. 3NF D. BCNF

13. 关系规范化中的删除异常是指（A）

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

5

14. 在数据库设计中，E—R图产生于（D）。

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（C）。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. 17. 18. 19. C 20. A

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（B）状态。A. 安全性 B. 一致性 C. 完整性 D. 可靠性

17. （B）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 C. 数据库

B. 日志文件 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某。

和共享锁 S，下列关于两种锁的相容性描述不正确的是 (A) A. 某/某: TRUE B. S/S: TRUE C. S/某: FALSE D. 某/S: FALSE

1. 关系数据库的实体完整性规则规定基本关系的都不能取
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
3. SQL 语言中, 用于授权的语句是_____。
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 $R - (R - S)$
5. 数据库系统中最重要软件是, 最重要的用户是
6. 数据库设计分为以下六个设计阶段: 需求分析阶段、逻辑结构设计阶段、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

6

$R \in 2NF$ 。

3. 数据库系统的故障有哪些类型?
2. 设有关系 STUDENT (S#, SNAME, SDEPT, MNAME, CNAME, GRADE), (S#, CNAME) 为候选码, 设关系中有如下函数依赖: (S#, CNAME) \rightarrow SNAME, SDEPT, MNAME

$S\# \rightarrow SNAME, SDEPT, MNAME$ ($S\#, CNAME$) \rightarrow $GRADESDEPT \rightarrow MNAME$ 试求下列问题： □

(1) 关系 STUDENT 属于第几范式？并说明理由。（3分） □

(2) 如果关系 STUDENT 不属于 BCNF，请将关系 STUDENT 逐步分解为

BCNF。（7分） □

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。

1. D2. C3. D4. A5. B6. D7. C8. B9. C10. B11. C12. D13. A14. D15
. C16. B17. B18. A19. C20. A1. 主属性空值（或 NULL） 2. 外码 3. GRANT □

4. R-（R-S） 5. 数据库管理系统（或 DBMS） 数据库管理员（或 DBA） 6.
概念结构设计阶段 物理结构设计阶段 7.2 答：数据：描述事物的符号记录。

（1分） □

数据库：长期存储在计算机内的、有组织的、可共享的数据集合。

（1分） 数据库管理系统：是位于用户与操作系统之间的具有数据定义、
数据操纵、数据库的运行管理、数据库的建立和维护功能的一层数据管理
软件。（1分） □

数据库系统：在计算机系统中引入数据库后的系统，一般由数据库、
数据库管理系统（及其开发工具）、应用系统、数据库管理员和用户构成。

（1分） □

答：视图是从一个或几个基本表导出的表，它与基本表不同，是一个
虚表， □

数据库中只存放视图的定义，而不存放视图对应的数据，这些数据存放在原来的基本表中，当基本表中的数据发生变化，从视图中查询出的数据也就随之改变（2分）。视图一经定义就可以像基本表一样被查询、删除，也可以在一个视图之上再定义新的视图，但是对视图的更新操作有限制（1分）。

3、答：故障主要有下面三种类型：

(1) 事务故障（1分）

(2) 系统故障（1分） (3) 介质故障（1分）

7

2、参考答案：

(1) 关系 STUDENT 是 1NF，因为 F 中存在非主属性 SNAME, SDEPT,

MNAME 对候选码 (S#, CNAME) 的部分函数依赖。(2) ①首先消除部分函数依赖 (S#, CNAME) → SNAME, SDEPT, MNAME 将关

系分解为：

R1 (S#, SNAME, SDEPT, MNAME), S#为候选码, R1 的函数依赖集为：

$F_1 = \{S\# \rightarrow SNAME, SDEPT, MNAME, SDEPT \rightarrow MNAME\}$

R2 (S#, CNAME, GRADE), S#为候选码, R2 的函数依赖集为：

$F_2 = \{(S\#, CNAME) \rightarrow GRADE\}$

②在关系 R1 中存在非主属性 MNAME 对候选码 S#的传递函数依赖 S#

→MNAME, 所以将 R1 进一步分解: R11 (S#, SNAME, SDEPT), S#为候选码, R11 的函数依赖集为：

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/046125001000010045>