

一、单项选择题：本大题共 15 小题，每小题 2 分，共 30 分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的，请将其选出。

1.数据库系统的英文缩写是（ ）

A. Data

B. DB

C. DBMS

D. DBS

2.在客户/服务器结构中，数据库系统管理系统称为（ ）

A.客户端

B.前台

C.后台

D.表示层

3.表示属性取值范围的是（ ）

A.候选码

B.域

C.超码

D.超键

4.关系模式产生异常问题以及解决这些问题，与之密切相关的概念是（ ）

A.丢失更新

B.数据依赖

C.读脏数据

D.不可重复读

5. 对于关系的描述错误的是 ()

- A. 同一个关系中允许出现候选码或候选键值完全相同的元组
- B. 在关系中元组的顺序 (即行序) 是无关紧要的, 可以任意交换
- C. 在关系中属性的顺序 (即列序) 是无关紧要的, 可以任意交换
- D. 在关系中, 每一个属性都是不可分解的

6. 计算机辅助软件工程工具的俗称是 ()

- A. CASE 工具
- B. CAD 工具
- C. CAI 工具
- D. KASE 工具

7. 对于关系数据库管理系统产品在支持 SQL 标准方面说法错误的是 ()

- A. 没有一个系统产品能够支持 SQL 标准的全部特性
- B. 各个系统产品在实现标准 SQL 时没有差别
- C. 各个系统产品都遵循 SQL 标准
- D. 各个系统产品以 SQL 标准为主体进行相应的扩展

8. 可用于授予权限的 SQL 语句是 ()

- A. REVOKE
- B. RIGHT
- C. GRANT
- D. POWER

9. 在 SQL 语言中, 用于判定子查询的结果集是否为空的关键字是 ()

A.EXIST

B.INTERSECT

C.EXCEPT

D.UNION

10. 对于存储过程说法错误的是 ()

A.存储过程可以拥有输出参数

B. 存储过程由 SQL 语句和过程式语句组成

C.使用 CALL 语句对存储过程调用

D. 存储过程必须包含 RETURN 语句

11.保护数据库以防止不合法的使用而造成数据泄露、更改或破坏是数据库的 ()

A. 完整性

B.一致性

C. 安全性

D.恢复性

12. 在 MySQL 中, 删除触发器的语句是 ()

A.DROP

B.DROP TRIGGER

C. DROP TABLE

D.DROP USER

13. 当需要撤销一个用户的权限、而又不希望将该用户从系统中删除的语句是 ()

A. DROP

B. ALTER

C. GRANT

D. REVOKE

14. 不属于数据仓库特征的是 ()

A. 面向主题

B. 集成性

C. 数据的易失性

D. 数据的时变性

15. 具有第三代数据库系统特征的是 ()

A. 网状模型

B. 层次模型

C. 关系模型

D. 面向对象模型

二、填空题：本大题共 10 空，每空 1 分，共 10 分。

16. DBMS 必须具有将数据库从错误状态恢复到某一已知的 () 状态的功能，这就是数据库的故障恢复。

17. 关系中包含在任何一个候选码中的属性称为 () 属性。

18. 数据库的生命期可分为两个阶段，分别是数据库 ()、数据库实现与操作阶段。

19. 从一个或几个基本表导出的表，其本身不独立存储在数据库中称为 ()。

20. 局部变量只能在存储过程体的 () 语句块中声明。

21.在 MySQL 中，实体完整性是通过主键约束和（ ）约束来实现的。

22.一个锁实质上就是允许或阻止一个事务对一个数据对象的（ ）。

23.在 MySQL 中，只有使用了（ ）的数据库或表才支持事务。

24.孤立点是指数据中与整体表现行为不一致的（ ）。

25.文档存储的存储格式可以多样化，适合存储系统日志等（ ）数据。

三、设计题：本大题共 5 小题，每小题 4 分，共 20 分。

某工程管理系统数据库包含如下三个关系表：

职工（职工号，姓名，性别，年龄）

工程（工程号，工程名，预算）

报酬（职工号，工程号，工资）

实现下列操作：

26.使用关系代数查询年龄在 40 岁以上（不包括 40 岁）的职工信息。

27.使用关系代数查询职工的职工号和姓名。

28.使用 SQL 语句查询每名职工的职工号及总收入。

29.使用 SQL 语句查询职工：“王奇”所做的工程号和工资。（用嵌套查询做）

30. 使用 SQL 语句将“园区绿化”工程的预算提升 0.5%。

四、简答题：本大题共 5 小题，每小题 6 分，共 30 分。

31. 简述外模式/模式映像及其如何保证数据的逻辑独立性。

32. 简述参照完整性约束。

33. 简述 SQL 调用及主要目的。

34. 简述在存储过程中局部变量与用户变量的区别。

35. 简述封锁的级别的内容。

五、综合题：10 分。

36.设有如下实体：

学生：学号，姓名，性别

课程：课程号，课程名，学分

班级：班号，班名

其中，每个班有若干学生，每个学生只可以在一个班级学习；每个学生可选修多门课程，每门课程可被多个学生选修，学生选修课程要记录成绩。

(1) 试画出反映上述实体关系的E-R图（不必画实体的属性）。

(2) 转换成关系模式，并指出每个关系模式的主码和外码（如果有外码指出来），在主码下画直线，在外码下画波浪线。

(3) 用 SQL 语言建立“课程”表。

2019 年 4 月自考 04735 数据库系统原理详解

一、选择题

1. D 2. C 3. B 4. B 5. A
6. A 7. B 8. C 9. A 10. D
11. C 12. B 13. D 14. C 15. D

二、填空题

16. 正确 17. 主（码） 18. 分析与设计阶段 19. 视图 20. BEGIN...END
21. 候选键 22. 存取特权 23. InnoDB 引擎 24. 数据集合 25. 非结构化

三、设计题

26. $\sigma_{\text{年龄}>40}$ （职工）（P52）
27. $\pi_{\text{职工号, 姓名}}$ （职工）（P53）
28. SELECT 职工号, SUM（工资）AS‘总收入’（P106）

FROM 报酬

GROUPBY 职工号;

29. SELECT 工程号, 工资

FROM 报酬

WHERE 职工号 IN

（SELECT 职工号 FROM 职工 WHERE 姓名=‘王奇’）;

30. UPDATE 工程（122）

SET 预算=预算*1.005

WHERE 工程名=‘园区绿化’;

四、简答题

31. 外模式/模式映像定义和各个外模式与概念模式之间的映像关系，这些映像定义通常在各自的外模式中加以描述。

数据库系统的模式如若发生改变，数据库管理员（DBA）通常会对各个外模式/模式的映像做出相应的改变，以使那些对应用可见的外模式保持不变，从而应用程序的编程人员就不必去修改那些依据数据的外模式所编写的应用程序，如此实现了外模式不受概念模式变化的影响，从而保证了数据与程序的逻辑独立性。

32. 若属性 F 是基本关系 R 的外码, 它与基本关系 S 的主码 K 相对应, 则对于 R 中每个元组在 F 上的值只允许两种可能, 即要么取空值, 要么等于 S 中某个元组的主码值。

33. SQL 调用包括 SQL 例程和调用规则, 以便提高 SQL 的灵活性、有效性、共享性以及使 SQL 具有更多的高级语言特征。

34. 局部变量声明时, 在其前面没有使用@符号, 并且它只能被声明它的 BEGIN...END 语句所使用; 而用户变量在声明时, 会在其名称前使用@符号, 同时已声明的用户变量存在于整个会话之中。35.简述封锁级别的内容 (P156)

封锁的级别又称为一致性级别或隔离度。包括

- (1) 0 级封锁, 封锁的事务不重复写其他非 0 级封锁事务未提交的更新数据。
- (2) 1 级封锁, 被封锁的事务不允许重写未提交的更新数据。
- (3) 2 级封锁, 被封锁的事务既不重写也不读未提交的更新数据。
- (4) 3 级封锁, 被封锁的事务不读未提交的更新数据, 不写任何未提交数据。

五、综合题

(1) P74-P80

(2) 学生 (学号, 姓名, 性别, 班号) (P80) 课程 (课程号, 课程名, 学分)
班级

学生课程

选修拥有

成绩

班级 (班号, 班名)

选修 (学号, 课程号, 成绩)

(3) CREATETABLE 课程 (P92) (课程号 CHAR(5)PRIMARYKEY,
课程名 CHAR(30)
学分 FLOAT);