

第八章习题

一. 选择题

1. “一个事务对数据库的所有操作，是一个不可分割的工作单元，这些操作要么全部执行要么什么也不做”，这是事务的（ ）

A) 原子性 B) 一致性 C) 隔离性 D) 持久性

2. 若事务 T 对数据 R 已经加了 X 锁，则其他事务对数据 R（ ）

A) 可以加 S 锁不能加 X 锁 B) 不能加 S 锁可以加 X 锁

C) 可以加 S 锁也可以加 X 锁 D) 不能加任何锁

3. 关于“死锁”，下列说法中正确的是（ ）

A) 死锁是操作系统中的问题，数据库系统中不存在

B) 只有出现并发操作时，才有可能出现死锁

C) 在数据库操作中防止死锁的方法是禁止两个用户同时操作数据库

D) 当两个用户竞争相同的资源时不会发生死锁

4. 并发操作会带来哪些数据不一致性（ ）

A) 丢失更新、不可重复读、脏读、死锁 B) 不可重复读、脏读、死锁

C) 丢失更新、不可重复读、脏读 D) 丢失更新、不可重复读、死锁

5. 下述哪一个 SQL 语句用于实现数据存取的安全机制？

A) COMMIT B) ROLLBACK C) GRANT D) CREATE TABLE

5. SQL 语言的 REVOKE 语句实现下列哪一种数据控制功能？

A) 可靠性控制 B) 并发性控制 C) 安全性控制 D) 完整性控制

6. 日志文件是用于记录（ ）

A) 程序运行的过程 B) 对数据库所有的更新操作

C) 程序执行的结果 D) 用户对数据库的访问信息

7. 数据的完整性是指（ ）

A) 数据的存储和使用数据的程序无关 B) 防止数据被非法使用

C) 数据的正确性、一致性 D) 减少重复数据

8. SQL 语言规定对数据库中的表能够执行授予权限和收回权限命令的用户（ ）

A) 只能是表的使用者 B) 只能是表的建立者

C) 只能是 DBA D) 是 DBA 和表的建立者

9. 数据库系统运行过程中，由于应用程序错误所产生的故障通常称为（ ）

A) 设备故障 B) 事务故障 C) 系统故障 D) 介质故障

10. 对数据库进行备份，主要是为了维护数据库的（ ）。

A) 开放性 B) 一致性 C) 完整性 D) 可靠性

11. 不允许任何其他事务对这个锁定目标再加任何类型锁的锁是（ ）。

A) 共享锁 B) 排它锁 C) 共享锁或排它锁 D) 以上都不是

12. 数据库中的封锁机制是（ ）的主要方法。

A) 完整性 B) 安全性 C) 并发控制 D) 恢复

13. 对数据对象施加封锁，可能会引起活锁和死锁问题，避免活锁的常用方法是采用（ ）的策略。

A) 顺序封锁法 B) 依次封锁法 C) 优先级高者先服务 D) 先来先服务

14. 下述哪一种情况不属于故障恢复系统的处理范围（ ）

- A) 由于逻辑错误造成的事务失败 B) 由于恶意访问造成数据不一致
- C) 由于电源故障导致系统停止运行, 从而数据库处于不一致状态
- D) 由于磁头损坏或故障造成磁盘块上的内容丢失

15. 并发控制主要采用的技术是 ()

- A) 授权 B) 封锁 C) 日志文件 D) 索引

二. 填空题

1. 数据库的保护主要通过数据库的恢复、完整性控制、安全性控制和_____来实现。
2. 数据库管理系统中, 为了保证事务的正确执行, 维护数据库的完整性, 要求数据库系统维护以下事务特性: _____、一致性、隔离性和持久性。
3. 安全性控制的一般方法有_____, _____、_____, _____和_____五种。
4. 在 SQL 中, _____语句用于提交事务, _____语句用于回滚事务。
5. 在数据库并发控制中, 两个或更多的事务同时处于相互等待状态, 称为_____。
6. 对死锁的处理主要有两类方法: 一是_____, 二是_____。
7. 数据库恢复通常基于数据备份和_____。
8. DBMS 对数据库进行封锁时采用的两种基本锁类型是排它锁 (X) 和_____。
9. 在 SQL 语言中, RESOURCE 权限允许创建新的_____。
10. 数据库系统中, 系统故障通常称为_____, 介质故障称为_____。

三. 简答题

1. 事务的定义和四个性质是什么?
2. 试述三类数据库故障。
3. DBS 中有哪些类型的故障?哪些故障破坏了数据库?哪些故障未破坏数据库, 但使其中某些数据变得不正确?
4. 什么是数据库的恢复?恢复的基本原则是什么?恢复是如何实现的?
5. 数据库的并发操作会带来哪些问题?如何解决?
6. 什么是封锁?封锁的基本类型有哪几种? 含义是什么?
7. 什么是数据库的安全性?简述 DBMS 提供的安全性控制功能包括哪些内容?
8. 什么是死锁? 消除死锁的常用方法有哪些?
9. 试述实现数据库安全性控制的常用方法和技术。
10. 什么是数据库的自主存取控制方法和强制存取控制方法?