

## 第 11 章 并发控制

### 一、单项选择题

1. 并发控制的基本单位是 ( )。  
A. 元素      B. 数据      C. 事务      D. 字段
2. 数据库中的封锁机制是 ( ) 的主要方法。  
A. 并发控制      B. 安全性      C. 完整性      D. 恢复
3. 预防死锁的方法是 ( )。  
A. 超时法      B. 一次封锁法和顺序封锁法      C. 等待图法      D. 队列服务法
4. 解决并发操作带来的数据不一致问题普遍采用 ( ) 技术。  
A. 封锁      B. 存取控制      C. 恢复      D. 协商
5. 如果事务 T 获得了数据项 Q 上的排他锁, 则 T 对 Q ( )。  
A. 只能读不能写      B. 只能写不能读  
C. 既可读又可写      D. 不能读也不能写
6. 下面哪一项不是并发操作带来的数据不一致性 ( )。  
A. 丢失修改      B. 计算机病毒      C. 不可重复读      D. 读脏数据
7. 数据库的并发操作有可能带来的问题包括 ( )。  
A. 丢失更新      B. 数据独立性会提高  
C. 非法用户的使用      D. 增加数据冗余度
8. 在数据库系统中, 死锁属于 ( )。  
A. 事务故障      B. 程序故障      C. 系统故障      D. 介质故障
9. 对并发操作若不加控制, 可能会带来 ( ) 问题。  
A. 不安全      B. 死锁      C. 死机      D. 不一致

### 二、填空题

1. 在单处理机系统中, 事务的并行执行方式称交叉并发方式; 在多处理机系统中, 事务的并行执行方式称为同时并发方式。
2. 为了保证事务的隔离性和一致性, 数据库管理系统需要对并发操作进行正确的调度。
3. 封锁是实现并发控制的一个非常重要的技术。基本的封锁类型有两种, 一种是排他锁, 简称 X 锁; 另一种是共享锁, 简称 S 锁。
4. 排他锁又称为写锁。若事务 T 对数据对象 A 加上 X 锁, 则只允许 T 读取和修改 A, 其他任何事务都不能再对 A 加任何类型的锁。
5. 共享锁又称为读锁。若事务 T 对数据对象 A 加上 S 锁, 则只允许 T 可以读取 A 但不能修改 A, 其他事务只能再对 A 加 S 锁, 而不能加 X 锁。
6. 数据库系统中, 一般使用超时法或事务等待图法。
7. 常用的意向锁有 3 种, 分别是意向共享锁 (IS 锁)、意向排他锁 (IX 锁) 和共享意向排它锁 (SIX)。

### 三、简答题

1. 并发操作可能会产生哪几类数据不一致性? 主要原因是什么?
2. 简述两段锁协议。