操作系统原理第X章作业

姓名：XXX 学号：XXXXXXXX 截止日期：XXXX年XX月XX日

完成日期：2024年XX月XX日

**Question 1：**What are some advantages of peer-to-peer systems over client-server systems?

**Answer 1：**不要回答！不要回答！不要回答！

**Question 2：**What are some advantages of peer-to-peer systems over client-server systems?

**Answer 2：**不要回答！不要回答！不要回答！

**Question 3：**哪种网络配置最适合中山大学校园网环境？

**Answer 3：**不要回答！不要回答！不要回答！

**Question 4：**出现死锁的四个必要条件是什么？如何理解“必要”二字？

**Answer 4：**

出现死锁的四个必要条件：

1. **互斥条件：**一个资源每次只能被一个进程使用，即在一段时间内某资源仅为一个进程所占有。此时若有其他进程请求该资源，则请求进程只能等待。
2. **请求与保持条件：**进程已经保持了至少一个资源，但又提出了新的资源请求时，该资源已被其他进程占有，此时请求进程被阻塞，但对自己已获得的资源保持不放。
3. **不可剥夺条件：**进程所获得的资源在未使用完毕之前，不能被其他进程强行夺走，即只能由获得该资源的进程自己来释放（只能是主动释放)。
4. **环路等待条件:** 若干进程间形成首尾相接循环等待资源的关系。

“必要”意味着只要系统发生死锁，这些条件必然成立，而只要上述条件之一不满足，就不会发生死锁。