1. 简述ArrayList，LinkedList区别，HashMap和HashTable的区别？
2. 简述java synchronized关键字的用法：synchronized加在普通类方案，静态类方法，类代码块之前，分别有什么作用？synchronized关键字在什么情况下能够保证线程安全，什么情况下不能保证？
3. 简述线程sleep和wait区别？
4. 谈谈你对NIO模型的理解？
5. 谈谈对数据库悲观锁和乐观锁的理解，什么情况下应该用悲观锁，什么情况下应该用乐观锁？
6. 简述一下处理哈希碰撞的几种常见方案？
7. 谈谈死锁发生的原因，程序中或数据库中怎么避免死锁？

二、代码编写

1、用任意程序语言（可以用伪代码）写一个线程安全的单例模式，要求性能尽可能优化\*（假设该单例每秒要调用上万次）

2、对一个数据集合给定如下原子操作：

data get(id) 通过id在数据集合中取一个数据

void lock(id) 锁定一个数据

void unlock(id)：解锁一个数据

void operate(Data) 对一个数据进行业务操作

void flush(id) 将业务操作的结果写回给数据集合

1. 写出一段伪代码，制造一次死锁
2. 写出一段伪代码，可以实时监测该数据集合的死锁情况，并解除死锁

三、数据库

产品表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| productid | 产品名 | 单价 |
| 1 | name1 | 110 |
| 2 | name2 | 220 |
| 3 | name3 | 330 |
| 4 | name4 | 440 |

销售表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ProductID | 客户名 | 订货数量 | 销售单价 |
| 2 | m | 2 | 250 |
| 1 | n | 3 | 110 |
| 3 | n | 1 | 300 |
| 4 | m | 2 | 400 |

1. 将销售表中m客户的产品名为name2的销售单价更换为产品表中相应的单价
2. 写出查询销售表中各客户各自的销售总金额的sql语句
3. 写出查询销售总量第一名和第三名的客户的销售总金额的sql语句

2、简述左连接，内连接以及全连接的区别，在什么情况下左连接操作和内连接操作的结果相同

3、聚族索引和非聚族索引的区别是什么，索引的底层实现原理是什么？