如何编写一个线程类并启动？

**通过集成Thread类或实现Runnable接口，重写run方法编写线程类。通过new线程并调用其start方法启动线程或通过线程池的execute方法启动线程。**

直接调用线程的run方法会怎样？

**与普通的方法调用一样，并不会启动线程。**

线程池有几种类型？

**SingleThreadPool:单线程线程池**

**FixedThreadPoold:数量固定线程池**

**CachedThreadPool:数量不固定线程池**

**ScheduledThreadPool:定时线程池**

如何创建一个线程池？

**ExecutorService threadPool = Executors.newSingleThreadPool();**

**ExecutorService threadPool = new ThreadPoolExecutor(int corePoolSize, int maximumPoolSize, long keepAliveTime, TimeUnit unit, BlockingQueue<Runnable> workQueue);**

ThreadLocal的作用?

**ThreadLocal为每一个线程创建一个副本存入线程的ThreadLocalMap中，以ThreadLocal作为key，ThradLocal设置的值为value，实现数据隔离。**

Volatile修饰符的作用？

**Volatile修饰的变量被修改时会马上更新到主存并使其他线程立即可见。它只能保证可见性，有序性，不能保证原子性。**

sleep和wait的区别？

**sleep是Thread的静态方法，wait是Object的方法；sleep不释放锁使线程阻塞一定时间，wait释放锁不阻塞线程；wait只能在同步块或同步方法中使用。**

悲观锁和乐观锁的区别？

**悲观锁假设最坏的情况，每次拿数据的时候都认为别人会修改，所以每次拿数据时都将数据上锁，别人拿同样的数据时就会阻塞直到他也拿到锁。sychronized修饰词就是悲观锁的一种实现方式。**

**乐观锁每次拿数据都认为别人不会修改，所以不会上锁，只是在更新的时候判断此间别人是否修改了数据，若没有则提交更新。CAS是乐观锁的实现方式，java.util.concurrent.atomic包下的原子变量类就是通过CAS实现的。**

CAS是什么？

**Compare and swag，cpu指令，当且仅当预期值A和内存值V相同时，将内存值V修改为B，否则什么都不做。**

什么是守护线程？

**守护线程指在后台运行为用户线程提供服务的线程，如垃圾回收线程。当所有非守护线程都退出时，JVM会杀死所有守护线程，程序退出。在守护线程中创建的线程也是守护线程。通过调用线程的setDaemon(true)将线程转化为守护线程。**