4月4日 11:00 美团视频一面 43分钟 java开发实习生 19届 本科

（超级后悔因为电脑视频面试带耳机就没录音，因此真心提醒大家一定要录音）

小哥哥人超级好，沟通能力很强，能很快理解我的意思，并对我不明白的地方做出解释，而且思考问题的时候深邃，听我回答的时候认真，还很爱笑。

注：标黄为笔者答的不好的地方，标红为没考虑过、懵逼的问题；

**跪求各位大佬指点**

**自我介绍**

我：我这自我介绍能读吗？昨儿刚写的还没来得及看。

小哥哥（笑了）：好的，读吧读吧。

**项目介绍**

数据库表的设计，一共有几张表，预估用户量的大小是多少？

答：7个实体，十几张表。用户量的话，最近刚看《大型网站技术架构》才知道需要预估用户量，所以一开始也没有做估计。而且这个网站的用户量和后期运营是息息相关的，这方面我也不太了解他们能做到什么地步。

**Java基础**

熟不熟悉Collection，介绍一下list、set和map。

**1、ArrayList和linkedList的区别？**

**2、你刚才说ArrayList是用数组实现的，那我们为什么可以向ArrayList中无限添加东西呢？**

**3、HashMap和HashTable的区别？**

（太多了，过两天再写）

**4、还知不知道别的线程安全的Map了？**

答：啥？

**HashMap是最简单的key/value结构，除此以外还有什么其他的key/value结构？**

答：啥？

**Curreng.HashMap知道吗，current看过多少？**

答：不知道。Current就看过线程池和，atomic类，就是那个实现CAS的。

**5、线程池是什么，为什么要使用线程池？**

答：我觉得线程池就和数据库连接池一样，都是一种思想。就是为了管理线程和实现线程服用的。它有两个好处，一方面可以减少创建和销毁线程的开销，另一方面可以避免线程过多而造成的系统资源消耗殆尽。我觉得它就跟社会发展一样，是一个阶段发展的必要过程，就是线程数太多了，这个时候就必须要有一个人出面以管理者的身份去管理他们，而线程池就是那个管理者。

**6、那用过线程池吗，介绍一下吧，说一下有什么方法。**

答：没用过，但是看过ThreadPoolExecutor的源码。ThreadPoolExecutor不是用来创建线程池的嘛。方法的话就很多了，有4个构造方法，还线程的初始化，就是线程池创建的时候默认线程数不是0为，我们可以调用方法创建线程；还有线程池的关闭，shutdown()和shutdownNow()啊；还有创建线程的方法，add那个......

（这个问题我没答好，ThreadPoolExecutor类不就是用来创建线程的吗，我说用过也可以吧）

**7、好了，可以了，那线程池的直接子类都有什么？**

答：啊，不知道，没太注意。

**8、如何实现线程池的单例？**

答：设置maximumPoolSize为1可以吗？

小哥哥：可以是可以，但是有点重量级，线程池中就有一个单例模式，我们直接用它就好了。

**9、项目中如何解决高并发的问题？**

答：这个问题我有想过，但目前的项目中还没遇到。如果真出现的话，我可以用同步机制，加锁或者使用关键字。

**10、为什么以及多线程，单线程不好吗？**

答：单线程确实能提供很好的数据一致性，但它的并发性太低了。如果我们采用多线程的话，可以有效提升效率、吞吐量什么的，而且多线程也满足CPU的机制啊，时间片轮转什么的。

**11、你刚才提到了CAS，CAS是什么？**

答：Compare & Swap，是乐观并发机制的实现函数。我觉得它有点像银行家算法，就是有个内存值V和预期值A，如果V和A相等的话，就意味着在我这个线程操作的时候，没有其他线程就它进行操作，就把V赋为新值B；如果不相等的话就不操作并返回原值。这也和乐观锁假设冲突不断重试，如果有冲突就撤销操作的思想相吻合。

**你刚才说，值不一样的话就怎么做？**

答：不做任何操作并返回原值。

（不是这样的吗？？）

**设计模式**

**12、用没用过啥设计模式？**

答：用过单例、工厂和代理模式，了解装饰模式。

**13、什么时候会用到单例模式？**

答：一个类只有只一个对象的时候。（记不清了）

**14、多线程的情况下，实现线程安全的单例模式需要注意什么？**

答：这个问题我稍微想一下啊。······嗯，用volatile修饰属性(小哥哥笑了)。······我觉得就是这样，线程安全不是多线程的情况的执行和这个类结构没有任何区别吗，所以共享资源一定得用volatile修饰，不然如果用反射机制读取值的话会读到不同的值（小哥哥又笑了）。共享方法的话，现在一时间还想不到。

（感觉这题凉凉。。。。。。求大神指点）

**15、为什么要用到工厂模式，它和直接new 有什么区别？**

答：直接new的话会创建大量子类，而工厂模式符合设计原则，且能解耦，spring中就用了工厂模式，线程池中不也有ThreadFactory嘛。

**Jvm**

**16、说说java内存模型吧。**

答：内存模型分为两部分。线程私有和线程共享。私有的包括程序计数器、虚拟机栈和本地方法栈。程序计数器中包含了一个字节码的行号指示器，它的作用就是告诉程序接下来该执行哪一行；虚拟机栈是java方法执行的内存模型，里面存储的是栈帧，栈帧里面是一些如局部变量表啊、动态链接啊、方法接口等的信息，每一个方法执行的过程，就对应着一个栈帧从入栈到出栈的过程，本地方法栈的话就和虚拟机栈差不过，不过它里面存储的是本地方法，这应该跟native关键字有关系吧，我只知道native里面不是java代码，应该是用C和C++实现的东西，但具体不太了解，jvm不就是用C和C++实现的嘛。线程共享的话包括堆和方法区。方法区存放的是加载后的类的信息，然后堆中负责存放创建的对象。而且方法去中还有一个运行时常量池存放字面值和符号引用，不过在JDK1.8后这个部分被移到了堆中。除此以外，堆还是垃圾收集器的主要目标，不是有新生代和老生代嘛，然后方法区的话则不会，什么永久代、源空间什么的，这些名词仅仅只是知道而已。

**17、平时编程遇到过oom没？**

答：平时的话肯定是没遇到的，但是我前几天笔试的时候确实是遇到了。就是我用递归，然后结束条件没写好，它就一直递归下去，就遇到了。

（这里知识方面打错了，见下题；而且答题思路的话也应该强调说，对oom有所了解，这样才能继续说jvm中的oom相关知识）

**18、那如何编程测试栈溢出？**

答：编程测试的话······我只知道栈溢出和oom都是对同一个问题的两种不同表述，就是从两方面去说明这个问题的。但是编程测试的话，一时间还真不太会。

小哥哥：其实你刚才说错了，你遇到的应该是栈溢出，就是StackOverFlow。

我：啊，对。Stack和oom是内存溢出下的两个分支，他们都属于内存溢出异常。

小哥哥：对。

**算法**

**19、排序算法了解多少，手撕如何？**

答：简单算法的话手撕没啥问题，我前两天笔试还手写了个插入排序呢。改进算法的思想很了解，手撕可能稍微会差一点，然后快排可能会出点儿问题。但我挺喜欢手撕的，而且最近做笔试也发现排序算法挺重要的

**20、介绍一下插入和快排，他们的时间复杂度是多少？**

答：插入算法就是把一个元素插入到一个有序序列中。就好像我们打扑克牌，我先把这张牌和最后面那张牌比较，如果比它大的话，那没问题，我们就放到最后就好了，从小到大的情况；如果比它小的话，那就依次和前面的牌作比较，大的牌就向后移，直到找到了它的位置，再把这张牌放进去。快排就是我先选定一个枢什么值（枢轴值），反正就是中间值，然后以它来分成两部分，比这个中间值小的都移到它前面去，大的都移到后面。然后再对这两部分分别进行快排，最后再归并到一起。

（答的不好哟，快排优化被我自己吃了？）

插入的时间复杂度是n^2，快排的时间复杂度是nlogn。

（n是啥，logn是啥我也不太清楚）

**数据库**

**21、数据库的话是Mysql还是Redis，都学了什么？**

答：是Mysql数据库，学了索引、事务及特性、数据库引擎、隔离级别、存储结构，还有CURD的语句。索引的话对聚类和非聚类有一些理解，存储结构的话目前只知道B树，还不了解B+树。

**22、存储结构，那说说B+树？**

答：啊，我不会B+树啊，我只会B树。

**那说B树吧，B树是什么，为什么要用到B树，它解决了哪些问题？**

答：（太多了，过两天再写）

**23、表数据量很大的情况下，如何优化，这其中有什么坑？**

答：建立索引。对主键建立主键索引，对一些常用的、经常用来做查询筛选条件的、表连接的、分组和排序的列建立索引。别的我就不知道了。可以对他们建立聚类索引和非聚类索引。

（这一题可以自己关自己禁闭了）

**24、如果对A,B,C三列建立索引，where a=？and c=？ 的时候会用到吗？**

答：不会吧。我觉得不会。

**哦不会啊，那如果where a=？and c=？and b=？的时候会用到吗？**

答：这个我觉得会。因为多列索引是按照列的顺序依次筛选的，不会的话效率太低了。不然就得人为规定代码顺序了，这样做又太麻烦了。这是我的想法，个人意见。

小哥哥：你想的对，这个问题mysql也想到了。

（送分题啊，自信点儿）

**深入交流**

**25、用没用过缓存？**

答：没用过，但是最近看《大型网站技术架构》，知道这个概念。我们一般用缓存存储一些如图片、视频等常用的（也不常更新的数据吗？）静态内容（这个词用的有问题），就像网站的榜单，可以设置一天一刷新，因为如果每次都从数据库中读取信息的话，数据库压力太大了。分为本地缓存和远程缓存。我能先问您个问题嘛，就是我们一般是用redis来做缓存吗？

小哥哥：是。

我：那我了解一点redis。Redis是一个基于内存的非关系型数据库，它的一个Key对应五个Value，就知道这些了。

**26那用Redis缓存数据时的注意事项都有什么，你不了解没事儿，现在想想？**

答：我觉得有两点吧，都是关于缓存数据的选取的。第一点是数据肯定不能太大，因为redis是基于缓存的嘛，所以用它来存储一些图片啊，视频啊什么的肯定不合适。第二点就是这些数据肯定是即时性不大的，或者说它们的作用和时效无关。

**我没听到我关心的内容，就是怎么实现Mysql和Redis的数据一致性问题？**

答：是指如何把关系型数据转换成非关系数据吗？还是指redis内部数据的一致性问题？还是都不是？

小哥哥：不是这样的。就是我们用mysql数据库存放数据没错吧，然后把一些不需要经常读取的内容存放在redis中，以此在减少后台数据库的压力，那么如果当我mysql中数据更新了的时候，而redis数据库中的还没更新，这个时候再读取数据就要出一些问题了，这个问题该如何解决呢？

我：那就设置主从数据库，Mysql为主数据库，负责写操作，redis为从数据库，负责读操作，Mysql数据改变了就更新到Redis中。但是究竟什么时候更新数据是个问题，是数据一在mysql中改变就更新？还是每次从redis中读取数据的时候才更新？这个问题一时还想不明白。

小哥哥（笑）：嗯，这里面内容挺多的，你有时间可以想一想。

（现在的想法：Mysql中数据更改得多的话就在读数据时更新，读的多的话就在写数据是更新，对吗？）

**27、Jdk1.8都了解哪些？**

答：老实讲不太了解，我所知道的屈指可数。首先，好像是jdk1.8中引入了红黑树还是更新了红黑书，然而红黑树是啥我也不太清楚；其实，刚才也说到了jdk1.8把运行时常量池从方法去中移到了堆中；再次，我就接口了解还挺多的，1.8中的接口可以写非抽象方法了，就用那个default关键字，这就又降低了耦合性，减少了代码复用，不用再为每个实现类都分别实现抽象方法了，我觉得接口和抽象类越来越像了，但他俩之间肯定还是有区别的；再次，就，没了吧。

**28、Lambda表达式了解吗？**

答：不了解，听说过，好像又叫函数式编程，是jdb8还是10以后出现的新特性，那是啥，是有关面向过程的东西吗？

小哥哥：对，是jdk8以后出现的，它是一个代码段，我们现在的项目中很多都采用这种方式。就是像Java这种面向对象的高级语言发展到了一定地步之后，越来越注意到面向过程语言效率高、便于理解的特性。所以java的创始人就开始在jdk8之后逐渐加入这种特性，他们现在就很关注这些。（记不太清了，喷我可以，勿喷我小哥哥啊）

我：那它能干啥呢，减少代码复用？

小哥哥：不是这样的。就好像我们平常写一个最普通的for循环语句，我需要条件、大括号、还有执行语句，最少三行代码。而用lambda表达式就直接调用方法（是调用方法嘛，记不太清了），一行语句就完事儿了。

我：哦，这样啊，那我可以为就是对for循环又进行了一次封装吗？

小哥哥（稍微想了一想）：可以可以，差不多。

**最快到岗时间？**

**我的问题到这里就问完了，你有没有啥问题想要问我的？**

答：我想请您对我这次视频面试做出评价，并对以后的发展方向做出指点，而且如果以后还有面试的话，我该往哪几方面准备呢？

小哥哥：这仅仅是我的个人建议啊。我觉得你可以再多看看有关函数式编程、JDK1.8、设计模式、分布式、互联网架构方面的东西，这些东西我觉得在以后工作的时候用处很大。面试的话，你这个项目中没啥亮点，缺少实战经验，但你现在刚大三也没啥关系，现在打大学生也都是这个样子，就多看看基础，多学点儿东西。然后就等hr小姐姐再联系吧。

**感受：**

总的来说，跟小哥哥聊的还是非常开心的，他也教了我许多东西。

对于紧张：个人觉得无所谓紧张与不紧张，关键还是看水平，会的题在感觉到紧张之前已经答完了，不会的题肯定紧张啊，但也只能干紧张了。