

快手面试题目

快手高开及以上职级面试 是没有笔试或者机试的，所以从第一轮开始 就是直接面对面试官。

一轮

主要考察对Java基础的理解和深入程度。

- Spring 原理，Spring IOC、AOP。

这个问题 最好可以多说一点，比如 对于IOC，不妨把Bean 如何加载、如何初始化以及如何注册到IOC容器中的详细过程说一下，涉及BeanDefinition、BeanFactory也深入细节聊一下。

- 一个请求过来在Spring中发生了哪些事情。

这个问题 不妨把 一个请求过来 在TCP层面上 建立连接、操作系统如何处理连接、Web容器接收到连接对象后做了哪些事情、Spring 如何对接收到的请求进行处理 都说一下，当然最终还是 落在 Spring 容器内部如何处理一个请求，这个过程一定要说清楚，需要体现细节。在说前面的内容的时候，可以放心 面试官不会打断你。

- 手写一个栈，实现 push，pop方法，以及 max(获取最大的元素) 方法，要求时间复杂度为 $O(1)$ 。

这是一个考察数据结构的问题，一方面需要候选人对数据结构有所了解，一方面 也需要候选人对代码有驾驭能力(毕竟要手写代码)。面试官会给一定的时间，在这段时间里 面试官不会打扰你，并尽可能为你提供方便，比如 签字笔不好用 面试官会帮你更换。据我个人经验，凡是面对需要写代码的问题，都不要急着放弃，静下心来，仔细思考，都是可以写得不错的。如果没能写出来，面试官会问你实现思路，如果你的思路很优化，一样可以过了这道题，但是前提是 你的代码 不能一行都不写。

对于数据结构的考察的话，我建议 看一下jdk中对于 List、Stack、Tree、Set 的实现，比如 至少你要知道 如果让你实现一个单链表 你会如何实现，比如 你可能会定义一个Node节点，里面有 当前节点的key和value，还有对于下一个节点的引用。如果熟悉jdk对于各种数据结构的实现，这道题是很容易过的。

- JVM内存结构

这个问题 需要你画出JVM内存结构的图，画出 方法区、堆、程序计算器、虚拟机栈、本地方法栈，并说出每一个部分具体是什么作用，比如 哪些是线程共享的，哪些是线程独享的，哪些地方存放了什么数据，为什么会这样存放，哪些虚拟机参数对这些空间大小是有影响的，可以如何配置。这些都比较常规。

- 手写一个单例

这个基本上大多数公司都会考察的。要写一个 基于懒汉式的 双重检测的 单例。单例有三个比较关键的点，一是 私有构造方法，避免外部new出对象；二是 保证唯一性；三是 提供一个全局访问点。另外 懒汉式双重检测的实现方式 有三点需要注意的地方，一是 全局访问点必须是静态的，外界使用可以通过类直接调用，二是 在进入锁之后还需要校验，三是 保存单例对象的私有变量 一定要用volatile修饰，这个地方 可以多说一些，比如 volatile防止指令重排序，保证内存可见性(JVM层面 和 CPU层面 可以分别说)。volatile 这个地方 能说的东西 还是很多的，基本上 可以与面试官再聊二十分钟了。

- HashMap

对于 HashMap 其实一般高级岗位及以上不再会问这个东西了，一旦问了，肯定不是让你只说一下 数组+链表的。对于它的实现，不同版本实现方式不一样。在jdk1.8之后，HashMap 除了 数组+链表 之外，引入了 红黑树。那么好了，你需要说明 对于 引入了红黑树的 HashMap 如何put一个元素，以及 链表是在何时转化为红黑树的。比如 首先需要知道这个元素落在哪一个数组里，获取hashcode后并不是对数组长度取余来确定的，而是 高低位异或求与 来得到的。这个地方 首先得知道 异或、与 是做什么样的运算的，然后说一下 在HashMap中的实现，比如 hashcode 无符号右移16位 后 和原hashcode 做异或运算，这相当于把hashcode的高16位拿过来 和 hashcode 的低16位 做异或运算，因为 无符号右移后 前面高16位都补零，这就是前面说的 "高低位异或"，进而是 "求与"，和谁求与呢，和 数组长度减1 求与。说到这里 起码能够证明 你是看过源码的，接下来说说你的思考，比如 我们知道 对于hashmap 初始化容量 决定了 数组大小，一般 我们对于数组这个初始容量的设置 是有规律的，它应该是 2^n 。这个初始容量的设置 影响了HashMap的效率，那又涉及到 影响HashMap效率的主要因素，比如 初始容量 和 负载因子。当已用数组达到容量与负载因子的乘积之后会进行一个rehash的过程，这个地方涉及到的 如何rehash 及各种算法如果有时间也是可以说的，没有时间 不说也没有关系。回到刚才说的 2^n ，可以说说它为什么是 2^n 。当我们说 什么东西 为什么是这样的时候，我们一般从两个角度考虑，一个是 这样做有什么好处，另一个是 不这样做有什么坏处。我们刚才说到"求与"这个过程，如果不是 2^n ，会导致较多的哈希碰撞(具体原因 可以自己分析一下 或者百度一下)，这个会影响HashMap的效率。说完上面这些，既表明你看过源码，又表明 你有自己的思考了，当然也可以进一步说说它是在什么条件下以及 如何进行扩容的（如果时间允许，并且面试官也有耐心继续听下去）。对于put操作，这才只是第一步，找到数组的位置，接下来 要看这个位置有没有元素，如果没有，直接放进去就可以，如果有，要看怎么放进去，jdk1.8中 对于HashMap的实现中，是基于Node(链表节点) 和 TreeNode(红黑树节点) 的，当然它们继承了Entry。那么 如果数组当前位置已经有了元素，就得知道这个元素 是 链表的节点还是红黑树的节点，以便 进一步确认 接下来要put的元素 是以 链表的方式 插入 还是以红黑树的方式插入，这个地方 在源码中 进行了一个类型的判断，如果是链表的节点，就以链表的方式把要put的节点 插入到 next为null的节点上，如果是红黑树的节点，就要以红黑树的方式插入一个节点。接下来 其实不是考察的重点，但是 也可以说说，就是 (1) 为什么要引入红黑树，(2)如何在红黑树中插入一个节点。对于这两个问题，首先 引入 红黑树的好处是为了提高查询效率，要说出 $O(\log_2(n))$ ，但是 在提高查找效率的同时 也在插入的时候更加耗时，那可以说一下为什么更加耗时，自然带出第二个问题，如何在红黑树中插入一个节点，比如 当插入一个节点的时候我们会默认它是红色的(这个地方可以结合红黑树特点 说一下 我们为什么默认它是红色的，从黑色高度 以及 相邻两节点不同为红色 入手)，插入后如果父节点是黑色的 就不需要动了，但假如是红色的，就需要进行左旋和右旋操作，如果很了解，可以细说左旋右旋如何实现，如果不是很了解，到此为止也ok。

说到这里，我们忽略了一个重要的点，就是 链表转换为红黑树的条件，说出 链表长度到8(相当于红黑树开始第四层) 以及 数组大小达到64 就已经够了，也可以进一步说一下 链表是如何转换为红黑树的。说完也可以说一下 ConcurrentHashMap中也是一样的，然后接下来就引入对ConcurrentHashMap的理解，比如 在什么地方会涉及到线程安全问题 以及 ConcurrentHashMap是如何解决的，说说CAS，说完CAS再说说AQS，自由发挥吧。

- JVM四种引用类型

这个问题比较简单，强引用、弱引用、软引用、虚引用，说一下它们各自的特点和GC对它们的不同处理方式，再说一下 常见的应用场景 或者 jdk的实现中 对它们的使用，比如 ThreadLocal 的 静态内部类 ThreadLocalMap，它的Key是弱引用的，也可以说一下 在你的理解中 为什么它是弱引用的，假如不是 会怎么样。

- SpringBoot 启动过程

这个主要是从它基于Spring的事件发布和监听机制开始说起 就没什么问题。

二轮

继续考察Java基础，和对应用技术的掌握，比如过往项目中所用的一些框架，在这一轮中会被问到。

- 类加载过程

加载 链接 初始化，链接又分为验证 准备 和解析，每一个阶段 是做了什么 要说清楚。

- `Object a = new Object();` 这行代码做了哪些事情，需要从类加载开始说起，这个相当于上面问题的延续，所以一定要清楚 每一个环节 做了哪些事情的，否则 这个问题 不可能说清楚。说完类加载的过程 再说一下 开辟内存空间、初始化内存空间 以及 把内存地址赋值给变量a，接下来可以进一步说一下 JVM 或者CPU层面对指令的优化，以及 在某些时刻 我们需要 避免它做这样的优化，比如 在单例中我们的实例需要用volatile修饰 避免指令重排序(可以说一下 在new一个对象的过程中如果指令重排序了 会导致什么结果)。

- 接下来主要是对过往项目中用到的框架、工具的考察

- maven的熟练程度

- 比如问问 `<scope>` 有哪些类型

- Linux命令行的熟练程度

- 比如 问问 `${}` 和 `$()` 区别

- 消息队列的熟练程度

- 比如问问Kafka分区，如何分区 等等(因为我过往项目经验中写了kafka，所以才会被问及，如果写了其他消息队列，也可能被问及)

- Netty

- 从NIO开始说 肯定是对的，再说说Netty的实现方式，以及它除了IO之外还干了哪些事情。

三轮

这一轮主要考察对于过往项目的业务理解

- 根据过往项目经验 依次介绍业务

这就需要 在面试之前 把自己的做过的项目 好好总结一下，它们主要做的业务是什么，解决了什么问题，架构是什么样的，以及你在其中做了哪些工作。这个地方一定要准备充分，至少要能扛得住面试官三连问。否则会被认为 你不太清楚你们之前做的到底是什么，那你在业务能力方面 可能是不太match的。

- 你有什么问题想问面试官的

这个地方 因人而异，但无论如何，都不要什么都不问，至少你要表现一点对于岗位的兴趣吧。

比如问一下 公司业务，团队构成，技术栈，以及你所应聘的这个岗位 大概做哪些工作

四轮

HR面试。这一轮可以说是斗智斗勇的一个环节，会考察一些软技能、个人成长、职业素质，也会问一下期望薪资。