1. jdk与jre与jvm的区别。Jvm（编译class(装载jre)，加载class(4层，加载从顶到下，检查从下到顶)，执行class（程序计数器和栈（变量方法操作中间数），堆，老年代，持久带），静态代码块（先父再子）-（代码块-构造方法）（先父再子）,内存管理（新生代（伊甸园和servise1、2 默认8：1：1）和垃圾回收），
2. 实现多线程的三种方式（wait()/notify()/Thread.sleep()/实现线程池）。实现线程池的四种方式：newCachedThredPool(默认使用的。无限量，线程重复利用)newFixedThreaPool(定长。夺得线程先等待)newSingleThredExcuter(相当于newFixedThredPool(1),单线程有顺序执行线程池)newScheduledThredPool(自定义线程轮转片的大小)
3. Integer类型值新增时会实现了一个常量池，是一个数组，存放-128到127的数据。若需要new的对象是-128到127的，则不会新增对象，会直接引用。要想获取到Integer的引用地址，需要使用到Field。String的常量池是根据根据创建String时动态加进去的。比如String s = “qw”; 那么qw就是一个常量，后续再有字符串等于qw且没有直接用new时，就会直接指向常量池中的qw。
4. webSphere的共享库,webSphere的下载和安装
5. HashMap 与List的底层结构(悲观锁和乐观锁。Modcount 实现 Fail-fast)。Treeset 和treeMap hashset和hashMap的区别。ArrayList和LinkedList的区别。HashMap 和 Hashtable。HashMap和vector，HashSet和LinkedHashSet（先hashCode(),再equals(),比较大小和插入地址。引入key-value是为了存重复的value）。TreeSet会排序。对象实现compareable接口，重写compareTo（obj）方法。或者new TreeSet(new Comparetor(){compare(obj1,obj2)});。
6. 不满足第一范式的表A与B关联
7. Js Array是地址调用还是引用调用。
8. 封装继承多态（JVM如何实现多态/编译时多态（类中不同参数的同名函数的重载），运行时多态（继承时根据不同的对象判断调用不同的方法。））
9. 三次握手，OSI7层
10. Springmvc spingboot ：springmvc流程 IOC AOP 原理及实现方式（DI,拦截器），介绍spring。 返回页面时thylemeaf默认放src/main/webapp，且只能往下再进行配置。Freemarker可以使用classpath:/templates/，更灵活。且可以使用${KEY}对html直接进行数据装载。而thylemeaf必须要jsp或者引用jstl。若返回的页面直接带有文件后缀名，则直接从src/main/resources/static文件夹下面取文件，若文件类型为html，则会展示，若为其他类型，则会下载。
11. 执行计划三种方式，很多种（如R和S两张表关联）。Nested loop join 两次for循环遍历两个表逐个做匹配，时间复杂度O(R\*S)。Nested loop join 优化就是 block nested loop join ，先把R表分成M个大小的hashtable。再统一与S表做匹配。时间复杂度O（R/M \* S）。当M优化到等于R时，就是 hash join ，时间复杂度相应的就是O(S)。如果R过大，使R/M 约等于R，此时O（R/M \* S）的值还是很大，可以同时对R和S分区，并且是有顺序的分区，则O（R+M）+有序分区时间复杂度，这个就是 grace hash join ,另外，如果这个分区分到最小的元组，也就是分别对R和S进行排序，那么就变成 merge join。
12. Io readerbuffer.readline();
13. 设计模式 hhhh

其他问题

1. 为什么辞职
2. 项目组结构
3. 说一件你觉得最有压力的事。（外部压力，自己给自己的压力，希望有压力）
4. 说一件领导表扬你的事

前端面试总结

1. js原型与原型链，作用域，this的范围，css的特制度，层叠样式的概念，盒子模型，display的区别。Float的原本目的。
2. js的window包含哪些api.location history setTimeOut clearTimeOut navigator ！！！
3. 浏览器的性能调优（减少前后端交互：合并文件，压缩文件；减少html与js的交互：合并css操作；js延迟加载：async异步加载后立即执行/defer异步加载后要等页面解析完毕时再执行，是有序的）
4. 盒子模型。IE模型和标准模型。IE模型的盒子设置宽度和高度时包含了content,padding和border。而标准模型设置宽度和高度时只包含content。可以通过设置css样式将盒子模型固定成IE模型。 IE、Opera 以及 Chrome使用box-sizing:border-box；firefox使用-moz-box-sizing:border-box；safari使用-webkit-box-sizing:border-box;
5. 左中右布局的五种方式：float,position,table-cell,flex,grid。详细的讲解写在博客里面。https://www.cnblogs.com/ttjsndx/p/9265811.html
6. Array的push\pop\shift\unshift\slice\sblice\contat\map\filter\forEach\reduce\reduceRight\some\every
7. 深克隆与浅克隆。数组可以使用slice\contat。但是对于多维数组无法满足。JSON.parse(JSON.stringtify(obj)) 可以实现绝大多数的深克隆，但是如果对象内部的对象存在相互调用的情况，可能会不行。Jquery提供了$.extend([true/false,returnObj,cloneObj])
8. H5的新标签：b和strong，i和em的区别，article（从其他网站引用的文本）和p的区别。H5语义标签有哪些
9. 网络攻击的种类（1）XSS攻击（跨站脚本攻击），入侵者通过输入js，非法获取信息或者入侵这通过存入非法的js信息，影响别的用户的使用或盗取别的用户的信息。防止方式：1）对cookie添加HttpOnly，是cookie只能通过http请求获取，禁止js获取。保护cookie；2）过滤非法的输入。如<、>、’、”等。删除或者使用编码表示；3）检查输出，对输出进行HTMLEncode （2）CSRF攻击（跨站请求伪造），当用户使用网页A时，弹出攻击网站B，点击B时，B会获取到A的cookie，然后B就可以伪造一个请求给A的服务器，若A只对cookie进行校验。那么B就能实现非法请求。防止方式 1）验证http的referer字段中的IP地址是否合法。2）使用token。在前后端约定一个生成token的方式，前端负责生产token，后端负责校验token的正确性。Token可以直接梵高请求的url上，也可通过XmlHttpRequest给所有的头属性添加csrftoken属性。这样还可以保证token不暴露出来。 （3）Dos攻击，利用三次握手机制。发送大量的建立连接请求。服务器收到请求后会发送可建立连接的回复，但是因为接受不到客户端的回复，连接无法建立，并且服务器会将该连接暂时挂起，一段时间后再次可建立连接的回复。一段时间之后才会销毁掉这个挂起的连接。Dos攻击会导致服务器挂起的连接过多，进而导致正常的连接请求无法被处理，甚至服务器崩溃。防止方式：减少最大挂起的连接数。减短连接挂起的时间。限制同一IP可使用的最大连接数。限制短时间内可建立的最大连接数。
10. Img是inner行内元素。他是替换元素，即无法事先预知img的大小，他可以设置长度和高度，等同于inner-block。
11. Js是单线程，ajax请求后会放入一个队列中，等js空闲时，从上到下调用已完成的ajax请求。SetTimeout也有这个效果。
12. Http协议和Https协议的区别。少了一个SSL证书。证书的作用是管理通信的密钥。通常为了确保数据通信的正确性，假设A和C要传递信息，而B想知道A给C传递了什么。这个时候就需要，A先将要传递的信息放到箱子中，然后加一把只有自己有钥匙的A锁，C收到箱子后再加一把只有自己有钥匙的C锁，再传递回A。A解开A锁。再传递给C，C解开C锁，获取到信息。这样的消息传递是安全的，但是效率很低，这个时候就需要一个公平公正德高望重的D，首先A和C跟D说，我们都信任你，麻烦你办我们传递下数据，这是一点心意...D说好啊，我这有几把好锁，我保证就提供给你们。你们传消息的时候，告诉我用几号锁就行了。锁箱子和开箱子的事情交给我。这个D就是SSL。
13. Webscoket的实现！！！
14. 重排和重绘。重排就是重新渲染dom树。重绘就是改变页面元素的visibility、outline、背景色等属性。页面初始化时、浏览器窗口大小改变时，元可见素的盒子模型任一宽度高度改变时，可见元素被隐藏时，可见元素位置改变时，可见的内容被改变时，添加或者删除原属时。重排的优化 1）将多次的属性操作合并成一次，减少dom操作（这个浏览器一般都会自己优化的） 2）对于需要多次重排的元素，最好能设置定位为绝对定位，这样浏览器只会重排绝对定位的这部分，不会影响其他元素 3）隐藏的元素进行操作时不会引发重排，所以对于复杂的操作，可以先隐藏再进行操作再显示，这样只会触发两次重排。 4）一个表单要进行操作时，可以获取整个表单的元素，统一插入数据后，再回填回去，这样只会触发一次重排。
15. Typeof 、instanceof 、object.\_photo\_.toString.call();
16. 请求的方式get post，及区别
17. 垂直居中的四种方式。1)Display:inner-block vetical-align:middle 2).father{display:table}.children{display:table-cell;vetical-align:middle;} 3).father(display:flex).children{align:center} 4).father{relative} .children{position:absolute;top:50%;transform:transformY(50%)} 5）如果内部是文本的话，使用line-height等于标签高度就可以做到。