是刘帆同学是吧？是的。这也是深圳腾讯PC机看你直播的，就昨天跟你约的电话，面试的好的。你先做个简单的自我介绍，好的。面试官我叫做刘帆，就是来自山东大学软件工程。现大三我从学学前端是从大一下学期开始，然后先后加入了学校外部实验室和学生在线外部组。我最初学前端是通过看红宝书和阮一峰的ES6教程，然后慕课网和飞科特、com等网站系统的学习一下前端，然后现在慢慢通过看一些博客文章，还有编写一些demo学习，然后现在逐步用能够完成小项目的能力，希望能够加入贵公司，然后条路上不断前进。

我看你简历里面做了挺独枕木的，要不你说一下让你印象比较深刻的项目，还有你们遇到一些困难，你是怎么解决的呢？好的。这些项目比如说其实都基本上我个人项目的话，基本出发点就是自己想要完成某个最需要的功能。比如说印象特别深的就是我最初开始写的一个差异，就是chrome里面的一个差别，用来把曾经见过的一些单词把它翻，把它通过CS为元素放在上面翻译出来。当然最近的话写的我特别喜欢note GS一个批量反向图片搜索，在这里面想要把自己全保存图片，然后通过那些一些网站，比如说IQDB之类的这些搜索图片的网站，然后把它找到原图下来。

然后关于遇到难点的话，比如说bug的话，就是说下载的问题有的时候下来就会堵塞，因为一次性可能下载好几十张图片，然后后面找了一下漏的GS关于下载方面发现它关于这边他一步请求县城之类的是由吏部右位置那边。那边。那边搞的，反正最多初始化就4个线程，所以我后面就用一个下载队列的方式，然后就设一个最大的数，然后每一次每一次进行下来，就把这个数消耗减一，然后如果下成功或者失败的话，就把它加一加回来，然后后面下来就没问题了。

大概就是这样。你这里有提到豆节是吗？你漏电10米有什么框架吗？就是GS的框架。我如果是后端框架，就是我写数据库的特色的时候，用的是expressed的框架。那也是帅是吧？那能给我描述一下有4S的一些优点跟缺点吗？优点它不像我们之前其原生的话叫cat server，他能够帮你处理一些情况，把请求之类的，还有中间件玻璃破S把pos的什么？也不是特别清楚，就只看过他跟cool的就是QA的框架之间的一些说什么QA是由ks发展出来的什么的？

具体优点的话。有用过科瓦吗？那个倒是没有。你用ECS你是用他什么功能呢？然后在里面纯粹用它。帮我把把CSS然后下了下去，就像JS这种请求，让他帮我代处理一下。那么你刚才有说到他只写了4个现场，你弄一个队列来解决这个问题是吧？你有没有想过有其他的办法？它漏的就可以直接把现成在启动的时候用一个命令把他弄出来，但是我想一想，我想试一下下对页的写法什么的。那个时候看了一个叫做是谁的？有一个人写的cool think的一个库，然后他也就是对于下游有一个队列，我想先写一下，然后就写了一下。

也对这企业制度把它变成了还是变成了一个线程去处理，然后处理完一个再走下一个是吧？你的反向图片搜索下载，你原本的本质功能就是想想做的本质功能是做什么样的？本质功能，其实如果发扬负面的话，我希望能够做成一个线上的服务，他们能够把图片一起提交，然后在前端这边就可以显示来源的网站，然后最后就可以下载吗？目前做成的情况，把一个文件为一个文件夹，选择把文件夹路径搜索进去，然后接下来筛选里面小鱼一定大小的图片，分辨率什么判断一下，然后就把它上传到七牛云，然后然后接下来就用76云的外面链接，然后就用那些图片网站他们解析之后，然后扒取到他U他就说他返回原网站链接，然后进行下载，本质上就是把图片不清晰的图片转化成清晰的图片。

写你的本意就是等于是你会拿一张图片，然后你可能在某个地方拿到一张图片，然后你知道原件是怎么样的。对，把它下来。假设这里就是你现在的图片，你现在有很多张吗？是吧？然后你一一张处理的话，不是很man吗？你有没有想过？是你说对队列对你对列会比较慢吗？有没有想过别的方法可以优化它？是处理什么？你现在处理不是等于，如果你家的对立它是等于你现在一一次放一个文件夹，有10张图片，我得一一一张处理吗？有没有想过什么办法可以并行处理读者成？

你根据我手机侧性，你有没有想过？note GS什么？特性吗？特性，它的特性就是事件循环。你就根据这特性，你有没有想过怎么样可以去处理它吗？就加快了。事件循环。就全是一步也没有，你也可以继续考虑一下好吧？后面你的开发的一手插电式。你是用来处理一些什么东西，你可以黑斯托瑞的差价。有的时候因为我写文章，可能写了一下以后之后又想又改了吗，然后我就想看一下我以前是怎么写的，所以我就查一下方这方面的相关，就找到一个跟Top上的一个dd P store的一个一个应用，然后看一下里面编写代码，也就是说他也就是通过访问get up的API，然后获取到以前传的那些get的那些文件，然后接下来一下让您访问，然后我这边的处理就是也是钱慢慢分，获取的时候也是差不多的。

比如说获取到文件内容，然后接下来获取之后，然后又C盛德瑞侄存储下来，然后然后在前端这边就用VO他帮我绑定一些事件，处理一下视图，然后我选择然后获取到他某一个地方的时间点，就是这哪天上传了什么的，然后点击选择这一天以后，然后她就在那边进，就用一个if from进行渲染，然后间听到if name的梦露的事件以后，然后再用6的到了也要把它绑定回来，然后就显示出来了。我刚听到你中间有说用say save it吗？对吧？

对，喜欢的一些存储的东西你知道吗？它存储其实主要分为这么几个玛酷K码。QQ他有一些每一条QQ就是4K大小吗？不？不行吗？然后还有knock，three者。log，sorry和sorry也差不多，不过C上它是一个会画马关闭了这个标签页之后就没了吗？所以用say sorry去，但Nike store你关闭浏览器，只要设定的时间它还是可以存在吗？所以就用了sorry这。sorry就存一个对象的话，它必须要用GS把它注音，就是用AP把它转化成字符串。

就这样。你知道酷品能用来干嘛吗？QQ其实就是健全的一种方式吗？经常用来健全QQ和腮散。然后能够服务器收到你访问以后，他在返回的请求里面设置一个site酷K然后把C选的ID放进去，然后服务器那边存储用户的信息，然后QQ每次就收到这个之后，如果然后他就会在下次请求带上酷K然后服务器就能够知道你这个请求来自谁，然后也就是解决了HTTP的无状态的问题。你能大概跟我说一下，你知道一些什么的H tv的返回码吗？

返回码。是状态码吗？你不要吧？那就先讲状态，码砖塔不是有5种吗？100多，100~199，虽然没用那么多，然后200、300、400、500、100的话，主要讲的就是他这个请求收到了，你还要接下来继续一下请求，比如说100，然后你收到以后你还要继续再来一次，然后200的话我收到你的请求，而且确实已经处理成功了。然后300300多的话重定向，就是你资源在其他地方你需要重新再进行一次访问，比如说301成立，像302驾驶重定向和304的缓存成功吗？

然后400的话客户端你这边请求问题，比如说4301的404的，请求你找需要的文件不存在，然后生一三负B的。然后500的话服务端那边资深出问题吗？比如说常见503就是他服务器处理不来，可能DDO也是攻击了。你刚有提到301302吗？对，区别，所以你也提到了一个是永久，一个是暂时，因为最近好像碰到过，对我就说如果你现在会饿，你现在作为一个浏览器或者什么的，然后你接收到30302的返回码会怎么去处理它？

假设我是浏览器，我说到301的话，我就是按照它给出的路径，这一次就去行请求到那里，然后302的话，这一次是请求他给弄开写出那近的话，下一次可能会请求原来的路径。你可以简单的给我说一下，第1个，TCP的握手，妈的能力。比如说我第1次我发过来就证明了我请客户这边有发的能力，然后服务端那边收到以后，然后他就正面他有收的能力，然后不断再发一次，然后就证明了服务端也有发的能力，然后然后客户端这次收到以后，第3次就证明他有的收的能力，然后这之后就可以再次为了证明他有收的客户代收的能力，他就会发一个IQ回去。

从这一次开始就可以带10这个数据，4次挥手。私自挥手的话是这样的，为了目的一让被断开的连接，它能把所有的数据都发完。第2个就是为了两个进程，大家都能结束，然后不在那里挂起来。第一所以第1个首先我这边发一个带了饭标志服的请求过去TCP的包过去，然后客服务端收到以后，他就首先给你一个X表示我收到了，然后继续发他该发的数据，发完了以后他就再返回个饭，这个时候客户端收到以后，他就知道已经结束了，然后他就要要再返回一个艾特回去给服务端。

你知道HTPS的，是怎么样验证的？https其实就是为了防范很多的一些攻击的早期的HTTV不就是铭文吗？所以如果中间比如说我用飞到监听一个客户端的1080之类的端口来，然后访问我就可以改你的包吗？所以为了这样防止这种情况出现，所以就有这种加密的方式，也有下面在这方面有对称、加密和不对称，然后不对称就是公钥私的资料。然后关于具体的HTBS的请求方式是这样，就是客户端说发一个HTP一个请求之后，服务端首先他会你先返回给你一个数字证书，有ca签发的一个数字证书，然后他就是用这面的公钥加密一个随机的一串数字，然后返回给服务端，然后服务端那边用自己的私钥解开之后，然后这个时候双方都有一个随机的数字，然后就可以用随机的数字来去进行对等的加密。

一直用公钥私钥的话，它性能上可能就会有点问题。然后加密一般就是AS加密方法，当加密方法我不没有特别了解过，你刚才有说到APP握手吗？我还知道一下。在平常我们肯定会有用到一些HP缓存来优化我们的一些页面，对。知道一些什么缓存的方法吗？缓存的话其实是这样的吗？它一般是有44个字段，HTV的字段，那个来说明的。早期的HTTP01.0的话，它就是以ks表示最长的存储时间，max AA制，如果超过这个时间的话，他就进行协商反思了。然后第2个就是因为他有一些缺点，缺点，而且一个先记讲K康特，第2个就是药来控制缓存，比如说如果是public，那么从代理的到从就算是代理也可以缓存，如果是配white只准客户端反正然后后面协商缓存这边的话，客户端这边如果发现强制缓存失效了，然后他就发个请求去询问服务端，看你这边资源有没有变，然后服务端返回如果没有变成304，给你这里两个字段，一个就是一个是那斯mod发的最后更改时间，但这个更改时间有个缺点吗？

你可能一秒内连续改了多次，他检测不出来。然后还有如果你仅仅是打开查看了，他也没法知道，它也会更改。然后还有一个缺点就是可能分布式上的也不太行，分布式上思摩D发不行，所以就用了一太刻意太个希进行计算吗？西就是把很长的一些文本字符之类的转化成最多就只有100128位二进制的这种的一种算法吗？而且这个是独一无二的。一般来说很难攻破的那种。所以就是以泰格来来返回。然后如果你那个客户端发现你仪态个返回的是一致的话，还成功。

但在客户端这边也有几个请求的相关法则，一个思摩地佛I的性质就是带上之前给的给的纳斯mod发的迟，然后仪态哥这边也有个类似的。就是这样。后面问点解是问题，你知道矿石跟let吗？什么说一下。heart or康sir和light是1S6出现的那个书那个标签关键字对关键字。他net就是他有这么一个几个特点，一个就是它虽然变亮亮提升，但是它有暂时性死区。比如说他提升了，但是他不会初始化为安帝反的，就算这个时候使用了，他也会报错。

然后也就是说第2个它能够形成一个作用域和for循环形成一个作业，就能够用在B包上吗？然后cos的话其实就是变量不允许改变，当然如果绑定一个对象的话，引用类型的话，应用类型内部的职业能够变。你平时肯定你现在很多浏览器还不支持ES6吗？对吧？然后你肯定会用吧，不帮他改成对用八卦，这也是5对吧？你知道比如八斗，在处理矿城那时候是怎么处理的吗？不知道。好，保记录一下。然后刚才有听到你说变量的时候有提到B包的概念，你知道被包起来用来干嘛的吗？他有什么好优点跟缺点？

B包主要就是用来其实本质上就是一个定义的问题吗？它的定义域也就是。也就是说在那个函数里面在声明一个函数，这个里面的函数就可以使用外面的那些变量吗？因为这是词法作用域的问题，如果你把这个函数声明在外面的话，你获取的就只能是全局了，就没法获得知识，就算你调用是在里面也是一样。B包的好处和坏处好出来，就是立即执行表达式能够搞出一些私有变量不会污染作用域。坏处的话就是他很内存你比较难处理，他可能就会不太，因为您一直饮用的类型GS它的GC回收是用引用计数，他你一直饮用的话它就不会消掉。

然后再往一个事件带笔，或者是见什么世界是见代理委托对吧？对，其实也是性能优化里面的一种，如果你有很多个力，一个UL后面下面有很多个例标签吗？利益很多D你如果每一个都绑定的话，肯定挺麻烦的，然后而且还都要给个B包或者什么，然后现在可以在地上面给一个带塔的是属性，所以就用射线待遇的话，在UI上面把那个事件，然后你在里面点击了它这里头以后，然后然后他当你到Q人他姐的时候不检查一下她最初的触发的是哪一个力，然后根据立上面的一个属性，比如说之前说的贝塔一个杠下面的那种，用别的吹BO的这种的API获取一下，判断一下就知道了，就可以进行下一步的处理了。

我刚听到你有一些说什么性能优化，你知道怎么样优化一个页面，优化页面，从什么角度去进行？这个的话，其实优化页面是这样的，有两种吗？我认为是有两种，一个资源上获取，还有一个执行和渲染上的优化。资源上获取的话，比如说可以开启HTTP2就开启HD1:2，如果是1的话就用keep life，然后这样的话就不用再三次握手4次挥手了。然后还有域名分片，比如说因为有以前也遇到一个bug，就是浏览器，就是我上传文件，就是我写个小应用，把图片上的到电脑上开个热点吗？

然后他就会总是卡一个6，然后就堵在那里不动。本来是游览器最大的，比如说Q号就是6，其他浏览器不一定。然后域名分片，然后关于然后还有资源上的一个压缩吗？比如说以前就是CSS的一个雪碧图，用bag的pose医生来使用，然后然后还有外部派克的一个按需加载吹杀king什么的。然后关于执行和渲染这边的话，比如说首屏如果比较快的话，就要有一个就要尽快内联一个CSS这样的话就能够就能够很快的就是形成新生成一个CS ol M然后和痘姆结合生成渲染树要渲染出来。

然后然后执行的话还就是尽量少用那种消耗比较高的，比如说直接操作到吗？最好用一个盗墓Free个。然后还有就是GS和CS的位置之类的GS最好放在下面。还有就是CSS的选择服他选择器，他最后少一点！这样的话，他就查起来就不会那么慢！大概就这些！你刚有说到首屏如果要快的话，可能要把一些资源路线交代出来，你什么？我现在告诉你，你现在不是已经有漏的这些省份帮你做后端，对，加上多少GS之后，怎么样可以再又换成手机上，就是服务端渲染和同构的问题。

比如说我手如果是一个移动端的话，我们这边可以用note GS那边一个又plus还是什么的，反正就是一个库，然后一个同样的函数，然后在服务端这边渲染了两瓶之后，然后之后再用在你到移动端这边又继续就渲染剩下的那些处理，这样的话就能够很快出来。因为如果只是一个带塔一个地方加一个ID，对他有绑定的话，它一开始可能会有一个比较漫长的空白时间。就白屏时间吗？但你刚才说的好像有点问题！我因为我实际没有用过。回来html我都没有操作，其实你的一部资源是用来干嘛，你觉得？

你想你在那个服务器上面，你说刚才按照你的说法，图首屏要用的那些页面渲染出来，对吧？然后你出来肯定是html，对吧？对，你交互在哪呢？你页面交互去哪了呢？页面交互，他生成一些比较主体的，比如说文章或者说框架，比如说标题男之类的，然后交互这边肯定还是就是客户端这边浏览器这边处理吗？你我听到刚才有说，因为我可以看到你的简历，上面有说你用过Q你都有了解是啥呢？6的话其实就是负责U摸到的这一块吗？其实他以前没用起来真的很方便，它主要就是靠一个双向绑定，双向绑定来也就是说其实也有订阅设计模式里面那种订阅和发布这种模式吗？

然后现在是直接通过apple jack的地方波波T然后改写他get和site，然后这样的话就可以达到一个双向绑定，也就是说我这边我塞了以后，我这以后就能进行一步下一步的处理，比如说的比如说进行一下迪福的算法，然后把它处理一下返回。当然现在为U3的话，好像是因为那个地方破题一些缺点，所以他就要改成了pack C完恰其他的东西的话，比如说架构方面的话，一个有4个主要的类OPPO则为用来观察属性的变动，然后一个大夫就是就是用来作为一个队列存储所有的那些water，然后如果观察到了有属性变动，比如说赛特这边就到就调一下whatever这边的一个API，然后就用dad not far通知一下。

对里面那些watch，然后一个就就这样子。执行他的update，更新视图吗？当然还有一个joke on，tell他其实就是把你绑定给他一个模板，把它里面的Q又的一些指令，比如说把那些事件还有办的把那些数据之类的把它处理一下，然后就这样。最后问你到逻辑上没问题！比如现在是下午的3:45，时针跟分针的夹角是吧？3:45，时针和分针夹角3.4。1360。360×45/6是三分之。1/4。360乘N270到94 90 275，这个时候分针是270度。

13点2395、99，再加上北上12乘13，不时针，它是三年对吧？三年的，然后他已经走了一段路程了，这一段路程怎么算呢？360×以一个1/12，因为每个小时是1/12吗？然后这个时候就得出来一个小时，他大概有多少度对不对？然后之后的话这个度数，然后然后他这个时候分针已经走多少？2003/4，然后再乘以一个度数再乘以3/4，这个时候从12点开始计算的时针的度数，然后只有分针的话就是270吗？然后减去那个就可以了。

好，我这边基本上没有什么问题了，然后后面还有一个半小时的的士，然后你先把你的Q号告诉我。2965。加一下你等一下296。984。984。0372。5372。不是。需要干什么？一个祭祀，既是就祭祀、笔试对吧？对号。我已经发过去验证了，你通过一下。去没有我已经申请了，你申请名字是不是叫浊光之星？是吧？是吗？没有，你再说一次你的Q号。296。好，96。984。9840372。0372。对，首光之星对我这还没有，要不我加你。

你再加我，你加我说是6172。等一下我加上多少人？6172。T1321。71321。可以，对。是智慧的智加一个病。吗？对吧？好了。好，然后你共享屏幕给我的。对，远是远程桌面吗？反正你共享给我就好了，就远程共享我就。的你的！有没有收到！没有。你用的是windows是吗？玩到世纪末。等一下，我换成windows登录。那都是要你吗？我的是mic迈克。等一下我换个电脑来登陆我的QQ。3号。我先把题目发给你，好。

的！一定！10！快。还有巢湖发给你。的。你再发起一次请看这样大概有答应。现在可以做你先看一下，你有什么问题要问我。可以查资料吗？大数加法肯定。肯定不能超出掉，不能到时候家法可以用big thing，疼吗？不行，好！对其拖拽和放下是什么意思！你？你头发肯定是点着鼠标就去奔着左键，然后把他拖，然后你让你放开鼠标左键它就掉下去了，他就不能动了。知道怎么样？我那就好好。对了这个病就算没有其他问题，就上现在开始我5:10就收件了。

好好。好吧？有什么问题在QQ上面告诉我。好。好先这样。。