

从笔试被鄙视开始的觉醒经历

杨杰

2014/10/01

注：本科毕业时，我和闫恩全去参加金山的 C++ 笔试，结果连笔试都没过。

一个在找工作的 IT 人应该知道的事情和应该具备的能力：

- 时代和潮流的发展；
- 扎实和全面的基础知识；
- 适合自己的职位。

时代和潮流的发展

在 IT 行业来说，经历过了 PC 时代和互联网时代，而未来是属于移动互联网时代。所以我周边的很多朋友都是以做移动互联网开发而进到了 BAT(百度、阿里巴巴、腾讯)。这些朋友当中有好一些都是转专业过来，但是他们在研究生的前两年内就一直扎在 Android 或者 IOS 开发。我从互联网上看到的信息说未来的移动互联网还有 1000 倍以上的成长空间。这些能进 BAT 的朋友之所能成功，我认为他们刚好是走在时代的发展方向上。当前移动互联网正处于膨胀期，市场上各种需求被发掘出来，同时各大 IT 公司需要大量的移动互联网人才。因此，我觉得我们应该对于 IT 行业的发展方向要有一定了解。

我找工作的流水账

我在暑假期间起开始准备。好不容易地过了阿里巴巴的笔试，然后千里迢迢跑到武汉去面试，结果一面就被刷了。被刷的那一刹那，只有真正经历过的人才懂得期间的种种心酸。被刷的原因主要是我倾向于后台开发(C/C++)，而阿里巴巴 90%以上是 JAVA。（杨金民注：这个我觉得无悔，因为你的理想和别人的需求不对味）。此外，自己准备也不够充分。因此，如果有想去阿里巴巴的师弟师妹并且想搞开发的，得好好深耕 JAVA。

接着是腾讯的笔试和面试。腾讯有一个 TEG 部门，就是搞后台开发的。因此非常适合于我。但是腾讯的笔试是综合考核。涵盖了：数据结构、算法、前端、云计算、数据库、计算机网络、编程、操作系统理论、linux 等等之类的知识，基本涵盖了所有的 IT 知识。

因此，要不靠作弊而过腾讯的笔试，得有两把刷子才行。但是，我在腾讯的一面就戛然而止了。这次的被挂，对我打击是致命的，感到基本无路可退了。

接着就是华为、中兴、和美团的笔试和面试。华为的是机试。我在参加机试的过程中，好多同学都是在作弊的。其实对于这种行为，有点说不清是好是坏。如果真想搞开发，还是老老实实地自己独立完成。如果自己一开始就寄希望于各种糊弄过关，还是会害了自己。其实华为的机试都不难，很基础。但是需要注意的地方就是，**一定要提前熟悉华为机试的环境**。有兴趣的师弟师妹们可以提前到华为的 OJ 机试平台上注册一个账号，练练手。我有一个同年级的同学，暑假期间就是天天做华为的机试题，然后他在暑假期间就得到了华为的实习机会。在华为实习，只要不是太太太坑，留下来的概率是 100%。经历过阿里巴巴和腾讯的笔试和面试，然后再去参加华为的面试，就基本上小 case。

笔试需要注意的地方是，要提前了解各大公司笔试题型。比如说，阿里巴巴的是选择题+三个大题，腾讯是不定选的选择题+附加题（采用答题卡的方式），中兴的是一大推的选择题+判断题+编程题，美团网的是 8 道必做的大题。阿里巴巴和腾讯会有智力题和概率题，这就需要大家的逻辑思维和数学知识了。因此，我专门有计划地训练了智力题和概率题。我记得特别清楚的一个事情就是，当时阿里巴巴的笔试题中有一道概率题，但是我不会做。而我发现选项中出现了一个 132 选项。132 是属于**卡特兰序列**中的一个数，因此，我看都不用看就直接选择了 132。再举个关于笔试的例子，在美团网的笔试中，给每个应试者发了一本书一样厚的试卷，共 8 道必做的大题。我稍稍浏览了一下，我是绝对做不完的。然后我选择的策略是，认认真真的做前面两道十分有把握的题目，其他的，先做第一问，能做第二问的就做第二问。所以在笔试的过程中，需要讲究一些策略。

经过自己长达两个月的复习和多次的笔试经验，到了最后，我发现我的笔试成绩都是前几名了。每次接到面试通知，都是头一批。而我周边的一些同学他们放弃了很多公司的笔试机会。其实，我觉得去参加这些公司的笔试，并不是说自己非得要进到这家公司才去参加。在面对不是心目中的理想公司时，要抱着一种去锻炼的机会来看待。久经沙场的战士，肯定是有两把刷子的。比如中兴、cvte 等公司都不是我心目中的公司，但是我还是去参加了，而且是认认真真的来应对笔试和面试。笔试多了，面试多了，被鄙视多了，再去参加面试，发现自己可以泰然处之。面试多了，除了长知识外，还有一个很重要的收获就是可以锻炼自己的心态。因为，一开始面试的时候，说自己不紧张都是骗人的。

面试分为好几轮。各大公司都不一样，有些是视频面试，电话面试。最普遍的是面对面面试。一般的公司分为三轮，但是也有变态的，听说豌豆荚有面 7 轮的。一般来说，一面是技术面，二面是部门负责人面，三面是 HR 面。一面面试的内容的特点是基础、广泛。一面的面试官会根据情况，有可能让你转岗。二面面试的内容是跟他们的部门有挂钩的。此外，需要提醒的是 HR 面，大家不要掉以轻心。虽然很多人都说 HR 面不刷人。但是我曾经试过在 HR 面被刷的经历。HR 面主要考核的是大家的综合能力。特别要注意考核团队合作。HR 面主要的考察点是：团队合作，性格（开朗，向上），对行业发展的了解，做事情是否有优先级，每天都干嘛，怎么学习一门新知识等等能力。例子：（场景题）假设你到一家公司不久，leader 有个项目，你为了表现一下，说一个月内完成并接了下来。但是在后来开发的过程中，你发现一个月肯定完成不了。问，此时如果是你，你应该如何做？

我从周边朋友得到了好多关于面试的经验，面试过程中的一个很大问题就是“自己挖坑自己跳”。比如，身边有个朋友在面试的过程中，面试官问他看过什么书，他提到了数据结构。如果你对数据结构仅仅止步于数组、链表之类的，面试结果是可想而知的。还有一个同学在面试的过程中，他提到他会 memcached，结果面试官直接叫他用简约的代码实现一下 memcached 架构。如果对 memcached 没几把刷子，结果只能是被刷。

扎实和全面的基础知识

我所精通的和感兴趣的是 C/C++ 后台开发。但是现在的 IT 行业，对 C/C++ 底层开发的需要是有，但是要求很高并且少。所以如果在研一的时候对 C/C++ 的后台开发没有一定的基础，建议不要轻易走 C/C++ 后台开发的道路。我更加建议大家跟着潮流走，未来属于移动互联网。

课程	注意点	备注
数据结构	不能仅仅停留在数组和链表上。数组、链表、树、二叉树、图，它们之间的优缺点，实现方式、实际的应用场景。	红黑树(Map 的底层数据结构，数据库非聚集索引的一种)，B-树/B+树(文件系统，数据库聚集索引)，树的广度遍历使用到了队列，hash 算法有哪几种，解决 hash 冲突的方法有哪些等等。

数据库	数据库的索引，聚集索引和非聚集索引，它们底层的数据结构有哪些？一般情况而言，具有开发实力的公司，大都倾向于采用自己开发的数据库或者 mysql。而搞应用开发的公司大都采用 oracle。所以要有针对地来复习。比如对 mysql，至少要懂得 mysql 的数据库引擎有哪些，区别何在。	
C/C++,JAVA	现在语言就选择这两种。并且一定要知道有哪些书籍。推荐《C++ primer plus》《Effective C++》《深度探索 C++ 对象模型》《pointers on C》《Expert C Programming》《C Traps and Pitfalls》《疯狂 JAVA 讲义》	对于 JAVA 而言，如果不懂 JAVA 虚拟机的底层，是学不精 JAVA 的。对于 C++，不了解 C++ 的内存对象布局，也是学不精通 C++ 的。此外，一定要时不时地手写代码。各大公司都要求现场写代码。如果连一个 main 函数都写不完整，被刷只是分把钟的事情。
操作系统	进程和线程的区别，进程间的通信方式，内存管理，进程管理，进程同步方式等。	LRU，IPC，slab。Linux 命令：lsof, netstat, iostat, mpstat, awk, tcpdump 等。
算法	最最基本的是 8 大排序算法。既要懂原理，还要能手写出来。此外包括，各大排序算法的时间复杂度，空间复杂度，是否稳定，对初始状态是否敏感，哪些适合于链表，哪些适合于数组等等之类。当然，也不能单单止步于排序算法就完了。其实考算法的时候，无非就是以空间换时间，或者以时间换空间。	C++ STL 中的 sort() 算法的底层是 quick_sort/insert_sort/heap_sort 的综合。 例子：字符串 A, B。求两个字符串中同时出现的字符。
架构 J2EE ,	J2EE 的三大框架，不但要懂得配置和	Spring 的对象池，IOC，AOP。

key_value 系统	使用，还要了解其底层原理。 Key_value 系统是属于架构开发岗位的。	
TCP/IP	TCP 的状态图，建议懂得画出来。三次握手，四次分手。TCP 与 UDP 的区别。怎么自己 Ip 或者 UDP 之上实现可靠传输。IP 地址的分类。Socket 编程，select/epoll 是后台开发必考。 （杨金民注：关键是要透彻领悟原理，但是书上并没有讲透，只有自己做过，才会有体验）。	MTU 与 MSS。Time_wait 状态

选择适合自己的岗位

建议大家提前去浏览各大公司的招聘网站，实时关注各大公司的招聘动态。并且根据官网上填写的岗位，挑选适合自己能胜任的岗位。每个公司的官网上都会列举出该岗位需要具备哪些技能。并依此为复习重点，有的放矢地来复习，千万要注意避免傻头傻脑地毫无目的地复习。

总结

大家在找工作的时候，**一定要共享招聘信息和面试经验，千万别遮遮掩掩**。以本人的笔试和面试经验，被刷几次，都是很正常的。痛定思痛后，要吸取教训。并且不要气馁，要和曾国藩一样屡败屡战。**多多参加一些宣讲会 and 笔试**，哪怕你不想去那个家公司都无所谓。主要是练练手和找经验。

（杨金民注：杨杰的本科是在湖大读的，而且是保研的，其找工作都是这样一个艰难过程。上面这些基本功夫和素养，如果等你到研二再来准备，我想肯定是来不及了。对于基础好的，研一就做准备，而且抓得紧，应该没问题。对于基础差一点的，四月搞完复试和面试之后，就得下狠功夫，晚上搞到 1 点，否则的话，我觉得都很难达到要求。杨杰最后选择了美团，因为公司是一个互联网公司，他去做后台支撑系统，正合其口味，再加上签约月薪是 1.35 万/月，一年 15 个月的工资）