

百度：

一面涉及问题：

谈谈虚函数（讲了虚函数的底层实现，虚表的底层机制，深入探索 `c++` 对象模型这本书讲的很清楚）

谈谈类的成员函数编译器会做些什么事情（讲了 `this` 指针插入，函数的唯一性，编译器在传参上做得事情 - 添加临时变量，改为传引用以及编译器的 `NRV` 优化）

如何将一个文件操作做成原子操作（先讲了文件以页的传输方式，做成原子操作当然可以用线程同步，但面试官要求我不能用多线程，我就知道了）

最后做了几个算法题（树的最长路径， $n*m$ 的格子走法，用两个栈实现队列和堆，`qfg`： $2n+1, 2n+2, 2n+3$ （至今没有想到好的方法），有 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 面值的人民币，要组合出 1~100 之间的任意一个数，最少要几张人民币（9 张））

二面：

如何将多个服务器连接在一起组成对外界来说是单一服务器（我当时说的是，将这些服务器建立在同一个子网下，通过 IP 和子网掩码来扫描整个子网，通过 `ping` 操作来获取状态，后来百度了一下，有一种 `DNS` 循环（负载均衡）的技术可以很好地解决这个问题）

如何设计一个函数在主函数之前运行（了解 `windows` 调用 `main(winmain)` 函数之前会执行相应的 `startup` 函数，这个问题就解决了，有两种方法：一种是在 `data_seg` 中的 `strat_auto` 定义，另一种需要设计一个类，添加全局的类对象）

编译器的 `maken` 需要编译器编译时有一个先后顺序，你怎样来做（按拓扑排序的顺序来即可，可同时编译多个，可以使用线程池）

汇编的寻址方式，举出一些寄存器出来（这个倒是比较简单）

线程之间的同步方式，简单比较下（讲了许多，还简单讲了内核对象）

接着马上问了我进程间的通讯（我当时记不太清了，只讲了 `windows` 的消息机制，两种管道和 `socket`）

接着又问了我 `socket` 编程的一些问题（涉及到异步 `socket` 编程以及包的过滤）

三面（北京）

我买了去北京的站票，爽死了，刚到百度大厦，就开始面试

首先叫我写了个将字符串转化为 `int` 的一个函数（涉及到正负，溢出的处理，没睡觉，犯了个逻辑错误）

接着问了个海量数据的题（我当时并没有去研究海量数据，分文件，分机器等，然后建立 `hash_table`，`trie` 等等）

又叫我看了两个程序，问我这两个实现的功能和可能出现的问题（有分配内存没有判定返回值，指针的自增问题，二维数组通过一位的指针数组传参的问题）

最后写了个链表翻转，还没写完面试官就走了，然后进来了一个 HR 什么的，问了我一些职业生涯，团队合作，性格上的一些问题。

总结：很高兴拿到了百度的 `offer`，虽然等了快一个月，也纠结了一个月，不过看样子暑假的努力有了成效，对于海量数据要好好去研究，`windows` 的一些内部原理不太清楚。

阿里：

一面：很顺利

又问了我虚函数（给他讲了一大通）

问了 `ACM` 上的分工问题（聊了好几分钟，面试官对 `ACM` 好像很了解）

`TCP` 建立连接的步骤（讲了过程，状态的变化，队列的变化）

`TCP` 为什么要经过这三个步骤，如何改成两次（这个问题以前没有想过，我想了想，觉得是丢包的问题，但还是没有想出如何变成两次，回来百度了一下才明白）

线程之间的通信（这个比较简单 -消息，全局变量）

一个 10G 的文件，记录了访问历史，如何找出访问次数最多的 10 条记录（百度回来后刚好研究了海量数据，于是讲了好几种方法）

写代码：两个有序链表合并成一个有序链表，不能开内存

悲剧的二面：

3 个面试官，轮流问问题

说说 ACM 的收获（说了几分钟）

然后问了前一天晚上的笔试题（讲了自己的做法，面试官好像挺满意的）

问了前年阿里巴巴的那场比赛（又讲了几分钟）

悲剧开始发生了：

依然是海量数据的题，但面试官偏偏要我说出具体时间，对于文件读入内存，一秒能读多少 M，文件系统最多能容纳多少文件，文件写入内存，操作系统需要做哪些动作，添加这些东西，给我多少台机器，我都不知道，怎么去算具体的时间，于是我只能说，我不会算。

总结：阿里最后在成都只给了 8 个 offer，来了 30 几个面试官，有点坑爹，自己还得多去了解下计算机的系统和系统设计。

腾讯：

一面：

面试官虽然说问我点基础的技术，好想只问了多线程，然后就只是聊聊大学的生活，整个过程也只有 20 分钟。

二面：

问了点项目，线程池中的线程完全不够用时，怎么解决（我说的是分服务器，因为一台机器的进程能容纳的线程一般是有限制的），问了我看了那些书等等，然后手又问了我愿不愿意去他们部门，他们部门的基于 web 开发的，我擅长 c++，担心我没有兴趣，我也没有多说什么。

总结：成都 HR 说提前批还在复试，已经推到部门了，80%已经内定了，因此我也不担心，耐心的等三面（估计还早），多线程方面还有更好的技术需要去研究。

小米 -感谢芳姐的内推

一面：

前一天的笔试题（我讲了我的做法，其中有一个细节考虑错了）

常见的排序算法，讲讲他们的实现过程（我讲了快排，堆排，归并排序）

比较宏定义和 inline（讲了语法检查，替换原则，inline 的底层实现原理）

C++虚函数机制

socket 编程的步骤（TCP）（这个简单）

多线程的同步（每次面试都要问我）

Windows 分配内存的方式（四种）

写程序：双向链表的翻转（改变指针个数越少越好）

2 面：

问了项目（不到 5 分钟就完了）

总结：小米好像是 3 面，2 面面完，HR 给了我口头 offer，还是觉得这一趟没有白跑。