

后台开发必看！

陈同学在搬砖 2020-02-11 23:52

编者荐语：
整理了后台开发常问的知识板块 和面经
必看!!!!!!

以下文章来源于我是程序员小贱，作者Lj



我是程序员小贱

面试出发，解剖各个知识点，让我们向上成长！这里除了学习，还有音乐，生活摄影，篮球等，期待你的加入！



- 一 自我介绍
- 二 面试情况
- 三 相关知识点汇总
 - 1 c/c++相关
 - 2 计算机网络
 - 3 数据结构相关
 - 4 数据库相关
 - 5 操作系统
 - 6 Linux基础知识及应用编程(后台必备！)
 - 7 大数问题
 - 8 手撕算法(递归非递归)
 - 9 针对项目相关
 - 10 场景题
 - 11 架构/分布式/中间件相关
 - 12 总结

不走丢，先关注！

一 自我介绍

本人小硕，秋招期间参加了不少安全类相关公司(深信服，绿盟等)，另外参加了京东，小米，滴滴等互联网公司面试，同时也面试了几个研究所和一个银行，下面总结下秋招相关情况。

二 面试情况

公司名称	面试岗位	面试情况
小米	Linux内核开发	三面！挂

公司名称	面试岗位	面试情况
深信服	c/c++开发	四面 拿到offer
bigo	c/c++开发	四面 拿到口头offer
滴滴	网络研发工程师	三面 挂场景
人大金仓	c语言开发工程师	三面 拿offer
京东	c++研发工程师	二面！挂
绿盟科技	防火墙开发工程师	没有去参加二面
浦发	软件开发工程师	拿到offer
中国网安(30所)	c防火墙开发	拿到offer
映客直播	后台开发工程师(go)	二面挂(印象很深刻)
鼎桥(网上怎么变成了华为鼎桥。)	c/c++软件开发	拿到offer

这是小蓝整理的Linux后台开发面试高频题目(除了语言部分，其他部分差别应该不大)，并提供相关知识的书籍或视频资源。

三 相关知识点汇总

1 c/c++相关

- c++虚函数原理
- 智能指针
- c语言如何实现c++对象以及私有成员
- c++多态实现
- new和malloc的区别以及底层实现原理
- STL中的vector怎么扩容
- 虚函数指针的初始化过程
- c++11原子变量介绍
- c++11特性有哪些，说用过的
- 怎么理解重载与重写
- 怎么理解c++中的static关键字
- vector和list 的区别
- c++的内存分配
- map与set的底层实现
- 类静态变量的初始化
- 析构函数可以是虚函数？为什么
- 深拷贝与浅拷贝
- 指针常量，常量指针的区别

c语言语法推荐书籍：《c专家编程》《c与指针》
c++语言推荐书籍：《c++ primer》《effect c++》
c++语言stl底层原理：《STL源码剖析》

2 计算机网络

- 介绍下proactor和reactor
- reactor的组成
- TIME_WAIT危害
- TIME_WAIT时长，为什么？
- IP为什么要分片
- 项目中说用到线程池，开多大，为什么运用线程池？
- select和epoll区别
- select什么情况返回0
- epoll可读情况有哪些
- 什么时候需要TCP四次挥手？
- 如何设置非阻塞
- 什么是零拷贝？
- tcp与udp的区别以及应用场景
- 如何设计一个可靠的udp
- 粘包如何解决
- 讲一下拥塞控制和流量控制
- http和https区别
- 是否了解中间人劫持原理
- http协议格式，几种方法，功能是什么
- chunked块了解？介绍下
- 有chunked的时候contentlength是什么样子
- 半连接在哪个阶段
- 三次握手四次握手详细过程，越详细越好
- libevent结构，内部实现
- tcp的可靠性体现在哪里
- ARP协议工作流程
- epoll中的ET和LT模式
- 介绍下滑动窗口
- 指针与引用的区别
- Accept发生在三次握手哪个阶段
- Udp的接收缓冲区和发送缓冲区和tcp的区别
- http长连接与短连接的区别
- udp包长度
- 一次url访问会经历哪些过程
- 数据包乱序会处理？
- seq为1000，发送了1000个数据，下一个seq是多少？
- syn如果丢了，重传多少次

tcp/ip相关推荐书籍：《tcp/详解：1》

熟悉使用wireshark抓包工具，加深印象可以使用python的一个库，scapy/dpkt.

3 数据结构相关

- hash处理冲突的方法
- 二分查找及其变种
- 数组与链表的区别
- redis数据结构用过哪些，了解跳表？
- 红黑树比平衡二叉树有哪些优点

- 二叉树，b+树，hash，二叉查找树区别
- 说说红黑树的特性
- 各种树，排序的时间复杂度
- 数据库索引，事务，事务级别
- 不考虑事务的隔离性会出现什么问题
- 事务隔离级别
- 索引的类型
- AC自动机时间复杂度

数据结构书籍《大话数据结构》
极客时间王大佬/谭大佬专栏

4 数据库相关

- 如何提高查询速度？
- 加了索引就快了？
- 数据库索引底层结构
- mysql与memcache的区别
- mysql常见三种存储引擎的
- MySQL B+Tree索引和Hash索引的区别？
- B+树索引和哈希索引的明显区别是：
- 非关系型数据库和关系型数据库区别，优势比较？
- mysql常见查询优化方案

mysql书籍推荐：《mysql必知必会》，《高性能MySQL》，《mysql45讲》

5 操作系统

- 进程与线程的区别
- 多进程与多线程区别，应用场景
- volatile和原子变量的区别
- proc文件系统
- 自旋锁与普通锁的区别
- 虚拟内存
- 进程的内存分布
- 栈内存为什么由系统自动分配和释放
- 守护进程如何创建
- 进程间的通信方式及其区别，应用场景
- 死锁条件和解除
- 进程调度方式
- 对编译连接的理解
- 共享内存实现原理
- 僵尸进程是什么，如何处理
- 自旋锁在单cpu与多cpu下的使用
- 用户态与内核态

操作系统推荐书籍：《深入理解操作系统》，《Linux内核设计与实现》

6 Linux基础知识及应用编程(后台必备！)

- 如何查看进程打开的文件
- 介绍下nm与ldd命令
- shell命令查内存，端口，io访问量，读写速率
- awk grep具体应用
- 硬链接与软连接，目录可不可以用硬链接
- 常见命令netstat iptable tcpdump top
- makefile介绍下(cmake介绍下)
- gdb查看堆栈中所有遍历
- gdb查看shared_ptr指向的内容
- gdb如何调试多进程多线程
- g++和gcc编译出来有什么区别
- 死锁怎么调试
- core文件中是什么，gdb调试core文件
- 如何读取一个10G文件，cat一个10g文件会发生什么

Linux基础命令推荐书籍:《Linux就该这么学》

Linux应用编程推荐书籍:《后台开发核心技术与应用实践》《Linux多线程服务端编程》《高性能Linux服务器编程》《linux环境编程:从应用到内核》《unix高级环境编程》

补充资料:gdb手册和makefile详解

7 大数问题

- 有200亿qq，但实际只有25亿用户，找到重复的qq
- 25亿qq占用内存多大
- 1-100万，计算找出所有的质数（计算密集型任务），用单线程与多线程怎么处理
- 1个G的文件写程序，从A机器发送到B机器，怎么发？
- 100G的文本，每行80k还是80字符，提示用多个机器，多进程，多线程，求出重复最多的行。一个机器内存8G，计算每个机器大概分多少？能读取100G的文本吗？找重复率前十的文本
- 三个有序的序列，查找公共的部分，第一次我说用哈希表，他说序列太大，空间复杂度要低点，我说了二分查找，他问三个序列查找的顺序和时间复杂度。（时间复杂度为 $N \cdot \log N \cdot \log N$ ）
- 100WURL，如何存储
- 10台服务器，100w用户，如何进行负载均衡，如何有个服务器挂掉了咋办
- 10000个数据查找最小的100个？时间复杂度？
- 场景题：QQ的服务器会保存登录用户的QQ号，只要有登录，文件里面就会有记录，现在需要统计哪些QQ号登录过，怎么做？（先说了分治用小文件，他说除了这个了，我说bit数组，他就问需要多大内存？）

大数问题通常的套路是hash,分治，布隆，bitmap，如果推荐的话还是上面数据结构相关资料.当然如果能了解下比如hdfs文件系统，mapreduce，spark/flink流式计算最佳哈

8 手撕算法(递归非递归)

- 链表有无环判断
- 实现一个单例模式
- 给一个字符串判断单词数
- 开方算法
- 青蛙跳台阶

- 常用排序(快排和归并要写吐)
- 反转链表
- 两个链表，寻找公共节点
- 查找字符串中不重复的最长子串
- LRU
- 手写求树的深度的代码
- 手写生产者消费者
- 编程实现string类
- 两个数组A,B, A有的B都有，求B-A;
- 输入一个字符串，输出它的全排列
- 统计完全二叉树多少个节点
- memcpy实现

算法学习书籍推荐《剑指offer》，建议三遍哈。
leetcode分专栏练习几题，不在多，在于精。

9 针对项目相关

- 介绍一个你做的比较的项目，几个人做的，担任什么角色
- 项目的技术点在哪里
- 项目不足在哪里
- 你在项目中学到了什么
- 让你优化项目中的一点，如何做
- 项目什么架构
- 测过系统性能吗，挂掉怎么办？

最好是自己做过的项目，即时不是也需要弄明白其架构，为什么这么做，有什么优点，什么优化方案？

10 场景题

- 给一个场景，设计一下定时对url进行爬虫，比如对新浪1个小时爬虫n次，然后某些博客可能1个星期爬虫1次。
- 给一个场景，设计服务器实现爬虫的url去重，如何让多个服务器对一个url爬虫指定次数
- 好多小文件，设计一个服务器来实现如何存储
- 设计两地高效传文件

11 架构/分布式/中间件相关

- 常用负载均衡策略
- 一致性hash原理
- 缓存容灾中数据一致性问题
- 了解cap理论吗
- 介绍下高可用，高性能，可伸缩基本概念。。
- 了解微服务？ docker？ k8s？
- Nginx了解到什么程度，nginx配置更新实现，事件模型

推荐书籍：《redis设计与实现》《从0开始学架构》《docker入门到实践》《大型网站技术架构-核心原理与案例分析》

12 总结

以上是技术面试中秋招常遇到的相关题目，希望对大家有帮助。所有书籍资料，扫描下面二维码直接领取。

