**后台题库**

**一轮**

1.二叉树镜像

2.大概是题目给出了一个例子，然后让根据这个例子，在输入的数组中找出第k大的素数，输入数组可能包含不是素数的数字

3.求无向无环题的直径

**4.求二叉树的左视图看到的节点**

5.二叉树求和，找出数字只和等于21的数组下边，要求复杂度要小于o(logn)

6.随机给两个单链表的数，如1->2->3->4，2->3->4，求和的代码实现

7.一个二叉排序树，自己实现其一个Iterator

8.一个顺序递增的数组，内含重复的数，现查找一个给定的数在不在数组，在的话给出最后一个出现的index

9. 堆排序相关

10. 动态规划

11. 一道算法，总共七八道题目吧(数据库，操作系统，缓存，数据结构)

算法：给定数组（数字可重复），求两数和为21的所有下标

数据库（mysql）：两种表引擎区别，索引，事务隔离级别

数据结构：redis中zset实现原理

操作系统：LRU原理

另外还有2,3个，一个是大文件放在有限内存排序，一个是负载均衡相关的，具体忘记了

12. mysql 两种存储引擎的区别

13.where a = x and b > y ,,, where a >x,,,,, where b >y 三种情况如何加索引。

14.四种事务隔离的区别

15.操作系统的页面置换算法有哪几种。

16.N 个集群节点 一致性哈希的长问道的问题。

**17.大文件内存排序问题。**

**18.100 G文件 8G内存 如何排序。**

19. 两个单链表求和

20. qps限制怎么做

21. 分布式锁的内容

22. 两个链表分别表示两个数，对这两个链表加和，产生一个新的链表

23. 给定一个价格数字列表，计算哪天买入，哪天卖出利润最大

24. http状态码/header/请求方法, 哪些请求方法是幂等的

**25. https加密原理**

26. . python协程原理/缺点

27.. python GIL, 为什么有GIL 还需要threading

28 . python gevent协程调度原理/缺点

29.. 设计一个文本编辑器实现插入/删除/查询

30.. 头条文章向用户推送避免重复推送的问题

31.. 工作中遇到的印象深刻的问题

32. 两种存储引擎

**33. http的返回码**

34. mysql 索引

35..链表操作(在线写代码)

3 6. http状态码

37. ->UDP / TCP 协议

38. ->链表操作 [手写代码]

39. ->乐观锁 / 悲观锁

40 ->三次握手

41. ->Socket

42. ->Hbase 底层原理

43. ->Map 底层原理

44. ->数据库分表 / 分库 / 集群

总结:比较注重CS修养、底层源码实现

**45. redis内存不足，如何解决**

**46. mysql索引的使用和原理**

47. . epoll和poll,select的区别

48. 给定一个二叉树，返回二叉树每层的最左的值。

49. 手里有一副扑克牌。按照下列规则吧他堆放桌上。一，拿出最上面的一张牌，放桌上，然后把接下来的一张牌放在扑克牌的最下面。循环，直到没有手牌。现在已知桌上牌的顺序。求原手牌的顺序。

50. 实现一个有顺序的LinkedList，实现deleteAll(int val)方法删除所有值为val的节点，和save(int val)方法添加一个值为val的节点。

51. 线程池的工作流程。线程的几种状态，什么情况会进入阻塞

52. JDK基础 集合 锁

53. Mysql的索引结构 聚簇索引

54. **限流。限流算法。令牌桶的不足**

55.  **GC CMS，CMS的参数**

56. JVM的一些排查工具jstat, jstack ,jmap

57. 工作中遇到的问题如何排查

**58. LRU的实现**

59. MySQL的索引实现方法

**60. MySQL的存储引擎的区别**

61. 一排盒子，每个盒子上标了能走的最大步数，从第一个盒子开始，判断能否走到最后的盒子

62. 栈，增加一个max方法；

63. 自己设计hash

64. 微博限定用户每次输入最多140个字符，用户如果传字符串很长的链接，怎么办

65. **两个线程，一个只能存有数组1、2、3和另一个存有a、b、c，然后通过调度，最终结果输出1a2b3c**

66. 输入一个int数组，返回一个数组，其中奇数都在左边，偶数都在右边 附加条件 不使用额外的空间

67. 数据库如何建索引，和如何分库分表

68. **找到一个文件里出现次数最多的的数字，文件大小远大于内存容量 | 分成小批 hashMap统计然后合并？ 。 Worst case： 没有数字相同， 那么内存装不下 -》丢弃小的，有点像小顶堆选top k的思想。**

69. **给一个数组和一个整数，输出数组中所有和为给定整数的元素下标。 ？**

70. MySQL两种存储引擎的差异；

71. where a>1 and b>1;where a = 1; where b = 2,如何为这种条件语句建立索引；

72. LRU的实现，lru原理要非常详细的数据结果和过程结构

73. 介绍一个项目中遇到的问题。

74. **一个100G的文件，内存只有8G，如何给文件排序，文件内容都是按行存储的URL**

75.**.k路归并排序**

76.**给个数组，只有重复的，求所有和为21的下标:不用n2的暴力算法，要考虑数字相同的下标，先说思路没问题才能共享屏幕写**

77.cookie与session区别，没有cookie的话session是否有效

78.HTTP与HTTPS区别，HTTPS如何做到安全

79.MySQL存储引擎区别，MySQL索引结构优缺点

80.讲volatile和可见性

**81.二叉搜索树转双向链表写代码**

**82.算法题：在一个有序但元素可能重复的数组中，输入一个目标值，返回这个目标值的左边界和右边界。[1,1,2,2,2,2,2,4,5]，得到2的左右边界。**

83. StackOverflowError和OutOfMemoryError的区别和分别处理

84.synchronized和volatile的区别

85. synchronized和static的作用范围

86.. 500表示什么

87.还有一道算法题：长度为m的int64中找top n

88.Ctrl c操作后的系统执行

89. 10G文件，1G内存，找出最大的K个数，找出重复数

90..打印重复数字

91..查找前topK

92两个字符串a和b，找a中包涵b的最短的字符串

93.redis，主从同步和持久化方式限流

94.快排的时间复杂度和优化

95.b+树特性

96.tcp过程，和udp的区别

99.python的装饰器

100.8G文件1G内存，查找重复的数字；8G文件1G内存, 重复次数最多的数字

101.Xss csrf

102..重定向，调转的前后端实现

103.innodb特性，主键索引 非主键索引区别

104.Ctrl c后操作系统做了什么

105.4c8G机器 1000qps 怎么配置机器和线程池

106.out Of memory Error 跟 stack Over flow Error 的比较（可能单词没拼对）

107.数据库的隔离级别

108.java 的 array 跟 list的比较，底层原理上的

109.有sql的编程题，是问每门课程都大于80分的学生名字

110.java编程题：

a、反转一句英语的所有单词：hello world - > world hello

b、6 7 8 9 0 1 2 3 4 5，找一个数

111.还有tcp，三次握手；ssl。

112.对称性加密跟非对称性加密的比较，使用场景

113.数据库事务

114.java的多线程

115.涉及面好广 还有密码学的，加密算法RSA

116.搜索引擎倒排原理及实现方式

117.Redis高可用方案

118.主键与索引的联系和区别

119.索引的实现方式，为什么会采用这种数据结构

120.Redis缓存删除策略

121.编码实现LRU算法

122.统计大量访问日志（分几百M 和 几百G的场景）；得出访问次数最多的前K个人 （单台机器实现）

123.消息可达性和唯一消费

124.Redis的分布式锁，单节点和集群的优缺

125.自己项目里的mysql规模

**二轮**

1、面试的是java程序员哈，直接来就问我hashmap底层原理，同步和锁的区别，数据库这些，还给了一道情景题，**如何限制每分钟每个手机号短信发送数量**

头条的面试跟其他公司不是一个套路，一般就问几个问题，几个里面还有一半是手写算法实现

2、**mysql索引原理，联合索引**

项目里的技术hbase原理

二叉搜索树的打印

二维码登陆设计

HashMap实现

**发短信业务，1分钟内一个号一个业务1000条**

3.   **场景设计：设计一个直播中答题获百万奖金的设计。分析场景中的难点**

4. **场景设计：设计一个IP数据库，表中包括IP数据和地址。用户可以通过IP地址查询到地点**

5. oracle和mysql

**6. 聚簇索引和非聚簇索引**

7. B+树和B树的区别

8. 同步和锁的概念

9. volatile

10. 算法题leetcode 670

11. 介绍经历、java线程池基础知识、自己实现一个线程池，然后是二叉树的bfs，最大公共子串的长度，最大不重复子串的长度

12主键索引和非主键索引的区别

13 数据库事务的隔离级别

14 redis和memcached

15. 数据库查询优化

16. 编程题，贪心算法

17.数据库索引：表有3列a,b,c，需支持查询（a,b）(b) (b,c)，索引如何建

18.反转二叉树

19.数据库表（id, name, parentId）如何组装成树?

20.消息队列如何保证可靠

**21.设计秒杀系统要求保证公平 ？ 难道fifo不算公平？骰子才算公平？**

22.Mac地址如果被改会怎么样

23.路由寻址过程做了哪些事

24.HTTP1.1 2 4特性，HTTP里面的各种攻击及应对策略

25.如何信任CA

**26.Linux如何查看应用是否在运行**

**27.给一个亿级用户登录登出时间戳日志，统计用户在线量峰值及持续时间写代码**

**28. mysql的mvcc，多版本并发控制**

29. 算法题：二叉树前序遍历的递归和非递归解法

30. 一道sql题，已知一个表字段：<course, score , stumentName> 然后得出

                            语文   数学    英语          这样的纵向视图

                   分数平均值

                   分数最大值

                   分数最小值

31. redis master和slave 的同步机制

32. 问题有tcp 与 udp的区别，网页应用中的登录的实现，

33.http 的请求方式 GET POST 跟其它的

**34.最后的编程题，两个单链表：**

**1）:a b， a x->y->z->m->n->p->q**

**2）b k->l->p->q，后面的p 跟q是同样的对象**

**35.要求在O(n)时间复杂度，O(1)空间复杂度内求出相同片段的长度**

36.hashmap的底层实现原理

37. 代码编写生产者和消费者，要求用原生的语言

38.socket通信原理

39.一千个棋子，甲先取乙后取，每次最多取七个最少取一个，问是否有一个方案让甲一定赢

40.3×7的格子，从左上角到右下角，只能往右或者往下，有多少种走法

41.一个不均匀硬币，如何抛出均匀概率

**42.然后有一个生成0到13随机数的算法，如何用它均匀生成0到9随机数**

43.两千万高考生成绩如何排序

44.用链表表示的大数求和

45.介绍下项⽬目，⽐比较详细(包括线程数，负载，机器器压⼒力力等)

**46. 设计微博评论的存储系统，要求⽀支持分⻚页**

47. Redis的hash和string的区别以及各⾃自的优势和使⽤用场景

三轮

1、设计一个订单查询加缓存优化的

2、leetcode 670，然后系统设计题，设计群消息已读功能

3、都是结合简历问的 项目经历、实现的方法、遇到的难点，穿插着所用的技术。代码是考察设计一下搜索模块。

4**.算法题： 一个无序的数组，求这个数组的中位数**

5.. redis实现分布式锁的原理，redis实现会带来什么样的问题

6、假设是一个抽奖的游戏，不同的人是有不同的概率倍数，是一个整数，例如1、3、5...

输入100万人，要求抽奖抽出来2万个人；并且假设每个人都有一个唯一id

写一个函数做下抽奖，输入和输出的数据结构自己设计

7.code review

8.数据库索引+前缀匹配

9.缓存设计

10.并发控制（乐观锁，悲观锁）

11.xss && csfr

12.推送的频率控制

**13.抖音评论列表的设计及缓存实现**

14. MySQL索引怎么建、http头、http header

四轮：

1. 对微服务体系架构的认识和理解。

2. 平时项目中自己发现并做出的优化和改进。

3. 在微服务体架构中，如何能保证接口的可靠性，（我这边主要从接口幂等性校验和安全角度回答）。

4. 分布式事务，两阶段提交协议，失败重试补偿。

**算法题整理：**

1.单链表，每隔k个做一次翻转

2.设计一个限流，满足允许5秒钟一个请求

3.**手上有一堆扑克牌，牌面顺序是1234(从上到下)，**

规则是，

（1.取手中最上面的牌放入桌上牌堆的最上面

（2.如果手中还有牌，则将手中最上面的牌放入手中牌堆的最下面

（3.重复1、2步骤

这时桌上的牌堆顺序是4231(从上到下)

题目：已知桌上牌堆的顺序，求原来手中牌堆的顺序

4.有一个数组 -1 3 2 4 5 -6 7 -9,将该数组的负数和正数分离开

多余的数放入数组的尾部,比如3 -1 2 -6 4 -9 5 7

5. **leetcode 670**，然后系统设计题，设计群消息已读功能

6. 一个无序的数组，求这个数组的中位数

7. 假设是一个抽奖的游戏，不同的人是有不同的概率倍数，是一个整数，例如1、3、5...

输入100万人，要求抽奖抽出来2万个人；并且假设每个人都有一个唯一id

写一个函数做下抽奖，输入和输出的数据结构自己设计

8. 二叉树前序遍历的递归和非递归解法

9.10g文件，1g内存，求top k和 重复数字

10.两个单向链表按照十进制求和，不能使用已经有的数据结构和注意链表方向，比如1-＞3-＞5-＞9，5-＞4，等于1-＞4-＞1-＞3

11.一千个棋子，甲先取乙后取，每次最多取七个最少取一个，问是否有一个方案让甲一定赢

12. 3×7的格子，从左上角到右下角，只能往右或者往下，有多少种走法

13.一个不均匀硬币，如何抛出均匀概率

14.然后有一个生成0到13随机数的算法，如何用它均匀生成0到9随机数

15.两千万高考生成绩如何排序

16.用链表表示的大数求和

17.算法给定ab两个数，a可以+2019，×5，×17，问最少经过多少步可以将a变换到b

18. 算法：给出⼀一个xml格式的字符串串，校验这个xml是否是合法

19. 算法：数组中第K⼤大的数，分析时间复杂度



