**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

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

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



