1. java基础

1.**HashMap，HashTable，ConcurrentHashMap**的区别

必须了解resize()和put()操作为什么线程不安全

1.7和1.8版本有什么不同，做了哪些优化

2.Jvm内存模型，分别说出每个区域的作用，包括程序基计数器，虚拟机栈，本地方法栈，方法区，堆。

虚拟机栈由哪几个部分组成？（局部变量表，操作数栈，动态链接，方法出口）

方法区里放的是什么东西

3.类加载过程（类加载器的种类有哪些，双亲委派模型是什么，这样设计的好处是什么）

4.HashMap为什么是线程不安全的，哪些操作会导致线程不安全

Put操作和resize操作会产生线程不安全，不安全的原因是什么

<https://www.jianshu.com/p/e2f75c8cce01>

1. 线程池的几个参数的含义，以及执行流程是什么，设定线程池各个参数的依据

<http://www.cnblogs.com/aspirant/p/8628843.html>

1. synchronized和volatile的区别和原理

<https://www.cnblogs.com/xk920/p/10556265.html>

7.说一说什么是即时编译

8.ArrayList和LinkedList的区别是什么

9.java虚拟机如何调优，具体步骤和相关工具是什么？

10.说一下SpringMVC一个请求的执行流程

11.ApplicationContext和BeanFactory的区别

****BeanFactory：****是Spring里面最低层的接口，提供了最简单的容器的功能，只提供了实例化对象和拿对象的功能

****ApplicationContext：****应用上下文，继承BeanFactory接口，它是Spring的一各更高级的容器，提供了更多的有用的功能

12.Resource注解和Autowired注解的区别

Resource是jdk，名称匹配，autowired的是spring，类型匹配

13.NIO和BIO的区别是什么

14.线程池的拒绝策略有哪些？

15.jvm垃圾收集算法有哪些？为什么年轻代采用的是复制算法

16.hashtable是怎么保证线程安全的？

HashTable VS HashMap

* HashTable 基于 Dictionary 类，而 HashMap 是基于 AbstractMap。Dictionary 是任何可将键映射到相应值的类的抽象父类，而 AbstractMap 是基于 Map 接口的实现，它以最大限度地减少实现此接口所需的工作.
* HashMap 的 key 和 value 都允许为 null，而 Hashtable 的 key 和 value 都不允许为 null。HashMap 遇到 key 为 null 的时候，调用 putForNullKey 方法进行处理(统一放入table[0]位置)，而对 value 没有处理；Hashtable遇到 null，直接返回 NullPointerException.
* Hashtable 方法是同步，而HashMap则不是。Hashtable 中的几乎所有的 public 的方法都是 synchronized 的，而有些方法也是在内部通过 synchronized 代码块来实现。
* HashTable由于使用sync和%运算(以及相关算法实现)的缘故，相比于HashMap，性能较低，因此非常不推荐继续使用HashTable。
* 非竞争环境下推荐使用HashMap。
* 多线程环境下推荐使用ConcurrentHashMap。

17.了解过类文件的结构吗？

18.说一下什么是悲观锁和乐观锁

19.说一下什么是读写锁？读写锁的锁降级是什么？

20.阻塞队列有哪几种？

21.静态内部类和内部类有啥区别？

22.abstract，final，static说一下这几个字段的作用，两两组合能一块用吗？

23．说一下你熟悉的几种设计模式（要不简历上就别写这玩意）

24.concurrent包下有哪些常用的类？(Atomic，Lock，ConcurrentHashMap，CountDownLatch,CyclicBar等等，网上有包结构图)

25.要能够手写出一个生产者消费者模型的多线程代码

26.线程池有哪几种拒绝策略，分别是什么？

27.spring 中事物的传播机制有哪些？

28.JDK1.8提供了哪些新特性

29.如何配Nginx

30.你们线上的JVM用的是哪种垃圾收集器？

31.java泛型擦除

32.ConcurrentHashMap 扩容缩容，原理

1. 数据结构和算法相关
2. 中序遍历二叉树（非递归方法）

/\*\*

\* 图的顶点

\*/

private static class Vertex {

int data;

Vertex(int data) {

this.data = data;

}

}

/\*\*

\* 图（邻接表形式）

\*/

private static class Graph {

private int size;

private Vertex[] vertexes;

private LinkedList<Integer> adj[];

Graph(int size){

this.size = size;

//初始化顶点和邻接矩阵

vertexes = new Vertex[size];

adj = new LinkedList[size];

for(int i=0; i<size; i++){

vertexes[i] = new Vertex(i);

adj[i] = new LinkedList();

}

}

}

/\*\*

\* 深度优先遍历（二叉树前序、中序、后序遍历）

\*/

public static void dfs(Graph graph, int start, boolean[] visited) {

System.out.println(graph.vertexes[start].data);

visited[start] = true;

for(int index : graph.adj[start]){

if(!visited[index]){

dfs(graph, index, visited);

}

}

}

/\*\*

\* 广度优先遍历 （二叉树层序遍历） 队列

\*/

public static void bfs(Graph graph, int start, boolean[] visited, LinkedList<Integer> queue) {

queue.offer(start);

while (!queue.isEmpty()){

int front = queue.poll();

if(visited[front]){

continue;

}

System.out.println(graph.vertexes[front].data);

visited[front] = true;

for(int index : graph.adj[front]){

queue.offer(index);;

}

}

}

1. 求一个二叉树的高度（非递归方法）
2. String str1 = “AAAAABBCC”，String str2=”BB”

判断str1中是否包含子字符串str2，如果包含返回下标

用hashset存

1. int [] a = {1,-2,10,-4,-8,23,-33}

求数组所有连续子数组中和最大的数是多少

动态规划

1. 求两个有序数组中第k大的数是多少（只能用二分法）
2. 写一个快速排序
3. 从一个起点到终点有多条路径，每条路径带有权重，求从起点到终点所有权重之和最低的路径
4. 下面是一个链表的节点结构

Node{

Int val;

Node next;

Node random;

}

其中random指向链表中任意一个节点，将这个链表复制出来

1. int [] a={1,2,11,22,2,3,3,1,20} ,int [] b={3,1,2}

将a中的元素按b中元素排列的顺序排序，从数组最前端开始放置，对于b中不存在的元素，顺序和位置不做要求

10．打印一个杨辉三角形

11.redis 有序集合的底层数据结构是什么，如何实现一个跳跃表（跳跃表）

12.说一下各个排序算法的时间复杂度和优缺点（冒泡，选择，插入，快速排序，归并排序，堆排序）

13.判断两个链表是否相交，并返回相交的点

14.如何用栈实现一个队列的功能

15.给一个nxn的数组，将其按顺时针旋转90度

16.10G文件，寻址地址2^32,1G内存，查找对应字符串

17.不重复的最长子字符串

1. 中间件原理
2. elasticsearch为什么这么快？（什么是倒排索引，一次搜索的流程是什么样的）
3. 说一下mysql的索引
4. InnoDB和myisam执行引擎有什么不一样
5. 如何定位一个慢查询的问题？（explain命令）
6. 说一下mysql的ACID，以及实现原理
7. 说一下mysql的隔离机制，以及实现原理
8. Elasticsearch如何确定一条查询结果的相关度（相关度评分算法TF/IDF）
9. 说一下rabbitmq高可用的原理
10. 说一下kafka高可用原理
11. 如何保证一个消息的可靠性（用rabbitMQ举例）
12. 如何保证消息的顺序性
13. 如何保证消息的幂等性
14. Redis删除过期的key有哪些策略（惰性删除和过期删除，具体是怎么操作的）
15. 说一下分布式事物的解决方案？

TX，TCC，基本本地消息的分布式事物，基于可靠消息的分布式事物，展开说明

1. 说一下https的原理
2. 说一下http的三次握手
3. 如何保证缓存和数据库的一致性
4. 如何设计一个RPC框架
5. 缓存穿透和缓存雪崩是什么，如何处理
6. 什么情况下要进行分库分表，分库分表的依据是什么？
7. rabbitMQ一个消息发送的流程是什么
8. 如何优化elasticsearch的查询效率
9. 设计一个秒杀系统
10. 什么是elasticsearch的深分页，怎么解决导出全部数据可能产生的深分页问题？

用scroll API 加 \_bulk批量操作

1. Mysql主从同步的实现方式是什么？

Binlog日志

1. Redis集群的原理是什么？为什么要将集群分成16384个槽，而不是直接根据集群节点个数做哈希？
2. 分布式锁有哪些实现方式？（mysql，redis，zookeeper）
3. Redis集群和redis 主从架构有啥不一样？
4. 给你一张表，有三个字段，id ,class,score 写一条sql语句查询出班级平均分大于80的班级

Select class，avg(score) group by class **having** avg(score) > 80

30.设计一个高可用，高并发的系统