【华为OD机试真题2023 JAVA】统计差异值大于相似值二元组个数

原创 若博甚 于 2022-12-20 15:06:59 发布 1338 收藏 4 版权

分类专栏：华为OD机试2023（JAVA） 文章标签：算法 java 华为

华为OD机试2023（...） 专栏收录该内容 ¥59.90 ¥99.00 750 订阅 216 篇文章 已订阅 超级会员免费看
该专栏为热销专栏榜 第1名

华为OD机试真题，2023年度机试题库全覆盖，刷题指南点这里

统计差异值大于相似值二元组个数

知识点数组 进制转换 整数范围循环
时间限制：1s 空间限制：256MB 限定语言：不限

题目描述：

题目描述： 对于任意两个正整数A和B，定义它们之间的差异值和相似值：

差异值：A、B转换成二进制后，对于二进制的每一位，对应位置的bit值不相同则为1，否则为0；

相似值：A、B转换成二进制后，对于二进制的每一位，对应位置的bit值都为1则为1，否则为0；

现在有n个正整数A0 到A(n-1)，问有多少对(i,j)(0 <= i < j < n)，Ai和Aj的差异值大于相似值。

假设A=5,B=3；则A的二进制表示101；B的二进制表示011；则A与B的差异值二进制为110；相似值二进制为001；A与B的差异值十进制等于6，相似值十进制等于1，满足条件。

输入描述：

输入：一个n接下来n个正整数
数据范围：1<=n<=10^5, 1<=A[i]<2^30

输出描述：

输出：满足差异值大于相似值的对数

示例1

输入：

```
4
4 3 5 2
```

输出：

```
4
```

说明：

样例一解释：
满足条件的分别是(0,1) (0,3) (1,2) (2,3)，共4对

示例2

输入：

```
5
3 5 2 8 4
```

输出：

```
8
```

说明：

样例二解释：
满足条件的分别是(0,1) (0,3) (0,4) (1,2) (1,3) (2,3) (2,4) (3,4)

解题思路：

比较需要从右向左进行。
例如：
4和3
4:"100"，3: "11"
差异值：7（111），相似值：0（000）

代码：

```
public class Main{

    public static void main(String[] args) {

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        int n = sc.nextInt();
        sc.nextLine();
        String[] strings = sc.nextLine().split(" ");

        int[] ints = Arrays.stream(strings).mapToInt(Integer::parseInt).toArray();
        int res = 0;
        for(int i=0; i<ints.length; i++){
            for(int j=i+1; j<ints.length; j++){
                if(handle(ints[i],  ints[j])){
                    res ++;
                }
            }
        }

        System.out.println(res);
    }

    public static boolean handle(int A, int B){

        String binaryA = Integer.toBinaryString(A);     // 十进制转二进制
        String binaryB = Integer.toBinaryString(B);

        int indexA = binaryA.length() - 1;      // 二进制字符串长度
        int indexB = binaryB.length() - 1;

        StringBuffer chayi = new StringBuffer();    // 差异值字符串
        StringBuffer xiangsi = new StringBuffer();  // 相似值字符串

        while (indexA >= 0 || indexB >= 0){

            char charA = '';
            char charB = '';

            if(indexA >= 0){    // 索引大于等于0才有值
                charA = binaryA.charAt(indexA);     // 从尾部开始比较
            }
            if(indexB >= 0){
                charB = binaryB.charAt(indexB);
            }

            if(charA == charB){
                chayi.append("0");
            }else {
                chayi.append("1");
            }

            if(charA == '1' && charB == '1'){
                xiangsi.append("1");
            }else {
                xiangsi.append("0");
            }

            indexA --;
            indexB --;
        }

        int intChayi = Integer.valueOf(String.valueOf(chayi.reverse()),2);     // 因为是从尾
        int intXiangsi = Integer.valueOf(String.valueOf(xiangsi.reverse()),2);

        return intChayi > intXiangsi;
    }

}
```

文章知识点与官方知识档案匹配，可进一步学习相关知识
算法技能树 > 首页 > 概览 40097 人正在系统学习中

华为OD机试 - 二进制差异数（Java & JS & Python） qfc_1282200的博客 1378
2022-Q4 已更新Java、JavaScript、Python，逻辑分析、进制转换

【华为OD机试真题 python】 表达式括号匹配【2022 Q4 | 100分】 无夜ikn羽的博客 106
华为OD机试 Python OD笔试 表达式括号匹配：（1+(2+3)*(3+(4+5))+1）这是一个简单的数学表达式,今天不是计算它的值,而是比较它的...

评论 11 条> 写评论

now() 热评
```
public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int n = sc.nextInt();
        int res = 0;
        sc.nextLine();
        String[] arr = sc.nextLine().split(" ");
        for (int i = 0; i < n; i++) {
            for (int j = 0; j < n; j++) {
                int temp1 = Integer.valueOf(arr[i]);
                int temp2 = Integer.valueOf(arr[j]);
                int a = temp1^temp2;
                int b = temp1&temp2;
                if(a>b){
                    res++;
                }
            }
        }
        System.out.println(res/2);
    }
```

华为OD机试真题 C++ 实现【二进制差异数】（100%通过率）【2022.11 Q4 新题】 MISAYAONEI的博客 2901
对于任意两个正整数A和B，定义它们之间的差异值和相似值：差异值：A、B转换成二进制后，对于二进制的每一位，对应位置的bit值不...

【2023】华为OD机试真题Java-题目0203-统计差异值大于相似值二元组个数 amos_cloud的博客 399
题目描述： 对于任意两个正整数A和B，定义它们之间的差异值和相似值：A和B转换成二进制后，对于二进制的每一位，对应位置的bit值...

深圳工位出租了，创业者一起办公，沟通起来更方便！
联合办公工位出租 广告 | 关闭

华为OD机试 - 统计差异值大于相似值二元组个数（Python） | 机试题+算法思路+考点+代码解析 【20... 坚果的博客 517
题目： 对于任意两个正整数A和B，定义它们之间的差异值和相似值：差异值：A、B 转换成二进制后，对于二进制的每一位，对应位...

二进制差异数【华为OD机试 2023 Q1考试题 A卷】 weixin_54707168的博客 31
【二进制差异数】对于任意两个正整数A和B，定义它们之间的差异值和相似值：差异值：A、B转换成二进制后，对于二进制的每一位，...

老卫带你学——华为机试(7.取近似值) 老卫带你学 141
华为机试(7.取近似值)问题： 题目描述 写出一个程序，接受一个正浮点数值，输出该数值的近似整数值，如果小数点后数值大于等于5,...

【华为OD机试真题 java，python，c++】统计匹配的二元组个数（100%通过+复盘思路） hjc的博客 728
给定两个数组a和b，若a的i==b的j则称b是为a中一个二元组，求在给定的两个数组中，二元组的个数。 1. 读统计在这两个数...

【100%通过率】华为OD机试真题 C++ 实现【二元组个数】【2022.11 Q4新题】 MISAYAONEI的博客 3221
给定两个数组a，b，若a[i] == b[j] 则称b是为a中一个二元组，求在给定的两个数组中，二元组的个数。

题目0168-统计匹配的二元组个数 amos_cloud的博客 594
给定两个数组 AAA 和 BBB，若数组 AAA 的某个元素 A[i]A[i]A[i] 与数组 BBB 中的某个元素 B[j]B[j]B[j] 满足 A[i]==B[j]A[i]==B[j]A[i]==B[j]...

找水王 weixin_39924087的博客 29
思路：水王发的帖子最多，所以两个两个抵消，最后剩下的那个一定是水王的帖子 下面是C++程序 #include <iostream> using namespac...

华为OD机试真题 Python 实现【二进制差异数】【100%通过率】【2022.11 Q4 新题】 MISAYAONEI的博客 3194
对于任意两个正整数A和B，定义它们之间的差异值和相似值：差异值：A、B转换成二进制后，对于二进制的每一位，对应位置的bit值不...

20145205《信息安全系统设计基础》第1周学习总结 weixin_20814329的博客 40
教材学习内容总结 本周内容主要对于linux中几个主要命令的学习 一、find find：当前目录下的所有文件 find -atime 7：查找7 24小时时...

【华为OD机试真题 java，python，c++】机器人（100%通过+复盘思路） hjc的博客 402
现有一个机器人，可放置于 M x N 的网格中任意位置每个网格包含一个非负整数编号，当相邻网格的数字编号差值的绝对值小于等于 1...

【满分】【华为OD机试真题2023 JAVA】统计匹配的二元组个数 qq_34465338的博客 945
统计匹配的二元组个数 题目描述：给定两个数组A和B，若数组A的某个元素A[i]与数组B中的某个元素B[j]满足 A[i] == B[j]，则寻找到一个...

华为面试常问OD 热门推荐 MISAYAONEI的博客 1万+
官方介绍：OD，全称(Outsourcing Dispatch)外模式，目前华为和德科联合招聘的简称。目前华为社招大多数是OD招聘，17级以下都为OD...

【华为OD机试模拟题】用 C++ 实现 - 统计匹配的二元... 最新发布 梦想修皮匠，专栏100例写作模式先行者，现象级专... 812
给定两个数组 A 和 B，若数组 A 的某个元素 A[i] 与数组 B 中的某个元素 B[j] 满足 A[i]==B[j]，则寻找到一个匹配的二元组(i,j)，请统计再...

JavaScript返回两个数组的差异值 zhaojuang2018的博客 781
JavaScript返回两个数组差异值的两中实现

javascript的比较运算详解 qq_61233877的博客 735
看完这篇文章，你应完全掌握比较运算，之后做判断时就可以轻轻松松且精确了

华为OD机试 - 统计匹配的二元组（Python） | 机试题+算法思路+考点+代码解析 【2023】 坚果的博客 61
给定两个数组 A 和 B，若数组 A 的某个元素 A[i] 与数组 B 中的某个元素 B[j] 满足 A[i]==B[j]，则寻找到一个匹配的二元组(i,j)，请统计再...

"相关推荐"对你有帮助么？
非常没帮助 没帮助 一般 有帮助 非常有帮助

关于我们 招贤纳士 商务合作 寄求报道 400-660-0108 kefu@csdn.net 在线客服 工作时间 8:30-22:00
©2024 北京创新乐知网络技术有限公司 版权所有 京ICP备19004658号 京网文[2020]1039-165号 经营性网站备案信息 北京互联网违法和不良信息举报平台 网络110报警服务 中国互联网举报中心 家长监护 网络谣言专区 儿童隐私保护声明 内容投诉 内容投诉记录 网络舆情监测 数据服务 数据交易 内容合作 广告服务 开发者服务 IT评测 代码托管 华为云 阿里云 腾讯云 京东云 百度智能云 天翼云 AI开放平台 AI Studio 稀土掘金 会员中心 消费记录 我的钱包 我的卡券 我的礼品 我的勋章 我的博客 我的收藏 我的关注 我的粉丝 我的好友 我的消息 我的圈子 我的内容 我的等级 我的权益 我的任务 我的直播 我的活动 我的问答 我的文章 我的课程 我的代码 我的模板 我的文库 我的下载 我的足迹 我的数据 我的广告 我的主题 我的皮肤 我的插件 我的主页 个人资料 个人设置 个人主页 个人设置 个人资料 个人设置 个人主页 个人设置 个人资料 个人设置 个人主页 个人设置