

原创

若博豆

已于 2023-03-12 11:58:38 修改

1112

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 (...

该专栏为热销专栏榜 第1名

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

华为OD机试真题，2023年度机试题库全覆盖，刷题指南点这里

任务总执行时长

知识点 [数组循环](#) [递归](#)

时间限制：1s 空间限制：256MB 限定语言：不限

题目描述：

任务编排服务负责对任务进行组合调度。参与编排的任务有两种类型，其中一种执行时长为taskA，另一种执行时长为taskB。任务一旦开始执行不能被打断，且任务可连续执行。服务每次可以编排num个任务。请编写一个方法，生成每次编排后的任务所有可能的总执行时长。

输入描述：

第1行输入分别为第1种任务执行时长taskA，第2种任务执行时长taskB，这次要编排的任务个数num，以逗号分隔。

输出描述：

数组形式返回所有总执行时时长，需要按从小到大排列。

补充说明：

每种任务的数量都大于本次可以编排的任务数量。

0 < taskA

0 < taskB

0 <= num <= 100000

示例1

输入：

1,2,3

输出：

[3, 4, 5, 6]

说明：

可以执行 3 次 taskA，得到结果 3；执行 2 次 taskA和 1 次 taskB，得到结果 4。以此类推，得到最终结果。

解题思路：

算法一：

题目规定了只有两个任务taskA和taskB，所以可以直接用一层for循环就能搞定

如例1所示：1,2,3

有3 (num+1) 种方式：

A,A,A 时长 1+1+1 = 3；

A,A,B 时长 1+1+2 = 4；

A,B,B 时长 1+2+2 = 5；

B,B,B 时长 2+2+2 = 6；

结果为3,4,5,6

算法二：

也可以使用递归。

代码：

算法一：

```
1 public class Main{
2
3     public static void main(String[] args) {
4
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7         String[] strings = sc.nextLine().split(",");
8
9         int aTime = Integer.valueOf(strings[0]);
10        int bTime = Integer.valueOf(strings[1]);
11        int num = Integer.valueOf(strings[2]);
12
13        Set<Integer> total = new TreeSet<>();
14        int res;
15        for (int i = 0; i <= num; i++) {
16            res = aTime * (num - i) + i * bTime;
17            total.add(res);
18        }
19
20        System.out.println(total);
21    }
22
23 }
```

算法二：

```
1 public class Main{
2
3     static int num;
4     static Set<Integer> resList = new TreeSet<>();
5
6     public static void main(String[] args) {
7
8         Scanner sc = new Scanner(System.in);
9
10        String[] strings = sc.nextLine().split(",");
11
12        int[] tasks = new int[2];
13        tasks[0] = Integer.valueOf(strings[0]); //taskA
14        tasks[1] = Integer.valueOf(strings[1]); //taskB
15
16        num = Integer.valueOf(strings[2]);
17
18        handle( tasks,0,0,0);
19
20        System.out.println(resList);
21    }
22
23    /**
24     *
25     * @param tasks taskA和taskB的数组
26     * @param count 已执行任务的个数
27     * @param times 执行任务的时长
28     * @param index 执行任务的索引 (0: taskA, 1: taskB)
29     */
30    public static void handle(int[] tasks, int count, int times, int index){
31
32        if(count == num){
33            resList.add(times);
34        }else {
35            for(int i = index; i<2; i++){
36                times += tasks[i];
37                index = resList.size() == 0 ? 0 : 1;
38                handle( tasks, count + 1, times, index);
39                times -= tasks[i];
40            }
41        }
42    }
43 }
```

满分答案：

```
1 // 本题为考试单行输入输出规范示例，无需提交，不计分。
2 import java.util.*;
3 public class Main {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner in = new Scanner(System.in);
6         String[] input=in.nextLine().split(",");
7         int taskA=Integer.valueOf(input[0]);
8         int taskB=Integer.valueOf(input[1]);
9         int nums=Integer.valueOf(input[2]);
10        HashSet<Integer> set=new HashSet<>();
11        if(nums != 0){
12            int countA=nums;
13            while(countA>=0){
14                int countB = nums - countA;
15                set.add(countA*taskA + countB*taskB);
16                countA--;
17            }
18        }
19        List<Integer> ans=new ArrayList<>(set);
20        Collections.sort(ans);
21        System.out.println(ans);
22    }
23
24 }
```

📖 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

若博豆

已关注

0

4

1

专栏目录

已订阅

华为OD机试 - 任务总执行时长 (Java & JS & Python)	qfc_128220的博文	1436
2022.Q4 已支持Java、JavaScript、Python，考察逻辑分析，排序		
华为OD机试真题 C++ 实现【租车骑绿岛】【2022.11 Q4新题 100分】	goldamour的博文	108
华为OD机试真题 C++ 实现【租车骑绿岛】【2022.11 Q4新题】		

评论 1条 >

写评论

蓝蓝轻轻

热评

题难在谈不懂题目

【100%通过率】华为OD机试真题 Java 实现【任务总执行时长】【2022.11 Q4 新题】	MISAYAONE 的博文	3869
任务编排服务负责对任务进行组合调度。参与编排的任务有两种类型，其中一种执行时长为taskA，另一种执行时长为taskB。任务一旦...		
【华为OD机试真题2023 JAVA】计算网络信号	qq_34465338的博文	1193
计算网络信号 题目描述：网络信号经过传递会逐层衰减，且遇到阻隔物无法直接穿透，在此情况下需要计算某个位置的网络信号值。注...		
KPI绩效考核到底难不难？看了才知道		
绩效考核管理系统		
【华为OD机试真题2023 JAVA】任务混部	qq_34465338的博文	1316
任务混部 公司创新实验室正在研究如何最小化资源成本，最大化资源利用率，请你设计算法帮他们解决一个任务混部问题：有taskNum...		
题目0173-任务总执行时长	amos_cloud 的博文	248
任务编排服务负责对任务进行组合调度。参与编排的任务又两种类型，其中一种执行时长为taskA，另一种执行时长为taskB。任务一旦...		
华为面试宝典OD 热门推荐	MISAYAONE 的博文	17万+
官方介绍：OD，全称(Outsourcing Dispatch)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机试真题 python】任务总执行时长【2022 Q4 100分】	无痕de泪的博文	822
华为OD机试 Python OD笔试 任务总执行时长：任务编排服务负责对任务进行组合调度。参与编排的任务有两种类型，其中一种执行时...		
华为OD机试 - 执行时长	qfc_128220的博文	738
执行时长、GPU算力、题意理解		
21天学习挑战赛--执行时长	yeah_you_are 的博文	105
博主原文中的解决思路在时间复杂度上比我此处的想法更优，不应该在无新增任务后继续用循环去执行，可以使用数字计算直接解决，...		
任务总执行时长【华为OD机试 2023 Q1考试题 A卷】	weixin_54707168的博文	36
题目描述【任务总执行时长】任务编排服务负责对任务进行组合调度。参与编排的任务有两种类型，其中一种执行时长为taskA，另一种...		
华为OD机试真题JAVA实现【任务总执行时长】真题+解题思路+代码（2022&2023）	码莎拉蒂	128
如果使用一个循环计算出每个任务序列的总时间，并将它们添加到一个 set 中。代码从标准输入读入一行字符串，该字符串包含三个整...		
分布式任务编排调度框架设计	dingtianhao 的博文	9025
运维集油坑 随着互联网+和去IOE浪潮的推进，传统行业X86服务器的数量逐渐增多，服务器数量剧增带来的直接后果就是运维复杂度的...		
【华为OD机试真题2023 JAVA】不爱施肥的小布	qq_34465338 的博文	1872
不爱施肥的小布 知识点二分查找 时间限制：1s空间限制：256MB限定语言：不限 题目描述：某农场主管理一大片果园，fields[] 表示...		
华为OD机试真题Python实现【任务总执行时长】真题+解题思路+代码（2022&2023）	码莎拉蒂	108
代码使用一个循环计算出每个任务序列的总时间，并将它们添加到一个 set 中。代码从标准输入读入一行字符串，该字符串包含三个整...		
【华为机试真题 JAVA】执行时长-100	weixin_52894047的博文	251
为了充分发挥GPU算力，需要尽可能的将任务交给GPU执行，现在有一个任务数组，数组元素表示在这1秒内新增的任务个数且每秒...		
华为OD机试Golang解题 - 任务总执行时长 最新发布	梦想橡皮擦，专栏100例写作模式先行者，现象级专...	340
如果想要在华为od机试中获取高分，一定要不要完全背诵代码，需要理解之后模仿写出，分数才会高。任务编排服务负责对任务进行组...		
用户调度问题	Baihu292的博文	634
■ 题目描述给定一个正整数数组表示待系统执行的任务列表，数组的每一个元素代表一个任务，元素的值表示该任务的类型。请计算执行...		
华为OD机试 - 总最快检测效率 (Java & JS & Python)	qfc_128220的博文	2119
2022.Q4 已支持Java、Python、JavaScript，实现：贪心思维，优先队列		
华为OD机试 - 高效的任务规划 (Java & JS & Python)	qfc_128220的博文	857
已支持 (Java & JS & Python)，高效的任务规划，动态规划，贪心思维		

“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 寻求报道 400-660-0108 kefu@csdn.net 在线客服 工作时间 8:30-22:00

公安备案号11010502030143 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中心

家长监护 网络110报警服务 中国互联网举报中心 Chrome商店下载 账号管理规范 版权与免责声明 版权申诉 出版物许可证 营业执照

©1999-2023北京创新乐知网络技术有限公司

Beta

Beta

Beta

Beta

Beta

Beta

Beta

Beta

Beta

Beta