

2020/07/12 -- 2020/07/18 周报

本周推荐

airbust

Alsing Programming Contest 2020 E Camel Train

分类：贪心，数据结构

题意：有 n 只骆驼。对于第 i 只骆驼，给出三个正整数 K_i, L_i, R_i 表示如果把这只骆驼放在前 K_i 的位置，就会有收益 L_i 否则会有收益 R_i 问最大收益。

思路：

这题比赛时没有做出来，后来发现用优先队列可以解决。每个骆驼有两个快乐值，用 pair 保存，然后用两个 vector L 和 R 存放各个骆驼，分三种情况：

1. $l > r$ 此时要把骆驼放在前 k 个位置才能获得最大快乐值，但不能确定最终队伍里这个骆驼是否在前 k 个位置，所以总答案先加上 r 在 L 里存入 $\{k, l-r\}$

2. $l < r$ 此时要把骆驼放在后 $n-k$ 个位置才能获得最大快乐值，但不能确定最终队伍里这个骆驼是否在后 $n-k$ 个位置，所以总答案先加上 l 在 R 里存入 $\{n-k, r-l\}$

3. $l = r$ 随便放

下面考虑 L, R 内快乐值的计算：

我们将 vector 按位置先后排序，然后创建一个从小到大的优先队列，每取一个元素就向队列中存一个快乐值，答案也加上该快乐值。此时队内元素的个数也代表排好的队形，如果元素个数大于当前元素的位置，就相当于已经排满了，就必须减去队首的快乐值，直到可以插入元素为止，最后返回答案即可。

kazamori

CF 1382D Unmerge

- 分类：dp 背包
- 简要题意：询问是否可以将原序列分成两个长度相等的序列（相对顺序不变），使得按照归并排序里的 merge 操作过后，还是原序列。
- 解法：依次寻找当先序列中的最大数，记录其到结尾的长度，并截断。最后转换成背包问题，判断是否存在一些长度的和恰好为 n

Ket98

Boundary

分类：计算几何

题目大意：考虑所有经过原点的圆，在所给 n 个点中，找出在同一个圆上最多的点的数量。

思路：一开始因为测试用例，我错以为是以所给的点中选择一个点作为圆心，之后就一直错。其实圆心不局限在所给点中，只要圆经过所给点即可。利用圆周角的思路。先枚举所有的点 A 然后在每一次枚举中枚举一遍所有的点 B 计算圆周角 $\angle ABO$ 的 \cos 值，寻找出众数的数量。在每一次枚举的众数的数量，寻找最大的那一个即可。

在寻找众数的时候，我是利用了 $\text{sort}()$ 来找。同时本题在计算圆周角的时候，需要注意 B 点可能会在 AO 的任意一边，所以要用叉积判断一下，然后利用内接四边形对角互补来处理一下，即把 \cos 值取负。最后，还需要注意共线点的处理，例如 $(0,1)$ ， $(0,2)$ 的答案应该为1。

个人

airbust

比赛

- [Alsing Programming Contest 2020](#)

kazamori

比赛

* [CF 658](#)

Ket98

比赛

- [Alsing Programming Contest 2020](#)

From:
<https://wiki.cvbbacm.com/> - CVBB ACM Team

Permanent link:
https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:the_great_wave_off_kanagawa:week_summary_6

Last update: 2020/07/24 14:38