2020/07/18——2020/07/24周报

团队训练

2020.7.18 2020牛客暑假多校训练营（第三场） `prob:8/8/12 rank:36/1174`

2020.7.20 2020牛客暑假多校训练营（第四场） `prob:4/5/10 rank:46/1111`

林星涵

专题

比赛

题目

陶吟翔

专题

树链剖分

比赛

2020.7.21 Codeforces Round #658 `prob:5/5/6 rank:114`

题目

- Codeforces Round 657 C - Choosing flowers
  - 分类：贪心，二分，后缀和
  - 题目大意：你要买n朵花，有m种可以买，每种无限多，每种花买第一朵有a_i的收益，之后每一朵都是b_i的收益，最大化收益
  - 数据范围：多组数据$T \le 1000$$1 \le n,a_i,b_i \le 10^9$
  - 解题思路：显然某种花要买很多，其他花要么不买要么买一个获得a_i所以枚举哪种花买最多，然后把a_i排序一下在里面二分判断，需要一个后缀和进行优化，时间复杂度为$O(m \log m)$
  - Comment比较明显的贪心题，有些细节需要单独注意

- Codeforces Round 652 C - RationalLee
  - 分类：贪心，思维
  - 题目大意：你有n个数要给k个人，每个人严格给w_i个，每个人的收益是获得的数的最大值和最小值之和，最大化收益
  - 数据范围：多组数据$T \le 10^4$，$1 \le k,w_i \le n$，$w_1+w_2+ \ldots +w_k=n$，$\sum n \le 2 \times 10^5$
  - 解题思路：贪心地想，如果$w_i=1$，那么肯定尽量给大的，如果$w_i > 1$，那么先给最大值和最小值，然后把剩下的尽量往小放，这样就可以使得大的尽量能够计算在收益中。
  - Comment：非常不错的贪心题，包含了特殊判断和贪心策略
- Codeforces Round 652 D - TediousLee
  - 分类：递推，预处理，思维
  - 题目大意：初始为一个点，每个点如果没有儿子，就多一个儿子，如果有儿子就多2个儿子，有3个儿子就不会再改变每一步的时候每个不满足的点都会改变，问第n种状态不重复最多找几个爪子
  - 数据范围：多组数据，$T \le 10^4$，$1 \le n \le 2 \times 10^6$
  - 解题思路：从$n=3$时开始往后递推，每次上一个所在的爪子下移一位，上上次的每个爪子的两边会各出现一个爪子，并且每向下移动三次最顶上就会多一个爪子，所以递推式是$f[i] = f[i-1] + 2 \times f[i-2] + 4 \times (i\ mod\ 3==0)$
  - Comment：一道不错的递推思维题

郭衍培

专题

比赛

题目

- Atcoder Beginner Contest 173 D - Chat in a Circle
  - 分类：贪心，堆
  - 题目大意：n个数，自定顺序、位置，依次放进环，收益是与其相邻的两个中较小的。求最大收益
  - 数据范围：$2\le n \le 2\times 10^5$，$1 \le a_i \le 10^9$
  - 解题思路：从大往小依次放，每次挑收益最大的位置。用堆维护一下新的收益。
  - Comment：比较明显的贪心题

- Atcoder Beginner Contest 173 F - Intervals on Tree
  - 分类：递推，树
  - 题目大意：给定一棵树，节点编号为1-n，f(l,r)表示[l,r]的点所构成的联通块个数。求$\sum_{l=1}^n\sum_{r=l}^nf(l,r)$
  - 数据范围：$1 \le n\le 2\times 10^5$
  - 解题思路：f(n,n)显然等于1。设$g(i)=\sum_{r=i}^nf(i,r)$，g(i)=g(i+1)+(n-i+1)-\sum_k (n-k+1)，k为与i相连，且大于i的节点。时间复杂度O(n)。
  - Comment：非常不错的递推问题

本周推荐

林星涵：

陶吟翔：

郭衍培：

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

Permanent link:
https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:hotpot:200718-200724&rev=1595569190

Last update: **2020/07/24 13:39**