2025/11/29 18:54 1/3 codeforces round 652

codeforces round 652

A FashionabLee

题意:给\$t\$个正\$n\$边形,问这\$t\$个正多边形是否满足至少存在一条边水平并且存在一条边竖直。

题解:画几个就知道\$n\$为\$4\$的倍数时满足条件

B AccurateLee

题意:给一个01字符串,可以对字符串中相连的"10"串做操作,每次可以将其中的"1"或者"0"删去,问操作到最后的子串中字典序最小的时什么?

题解:首先可以明确,一个字符串如果以0打头,则这些最前面的0都消不去,如果以1结尾,则这些最后面的1都消不去,若存在中间部分,中间的10组合一定存在一种消除方法使得最后只剩下一个0,则答案便是将头,中,尾进行拼接的结果。

C RationalLee

题意:一共有\$n\$个数,要分给\$k\$个人,第\$i\$个人会拿到\$w_i\$个数,问如何分配,才能使每个人拿到的数中最大和最小数之和的求和最大?

题解:首先分析题意,每个人的拿到的最大和最小值都会对答案做出贡献,先考虑最大值的贡献,每个数只能分给一个人,那么最大值的最大贡献一定是排名后\$k\$位的人拿到数的和,之后考虑最小值,如果那个人就拿一个那么最小值的贡献一定是等于最小值的,由此出发,发现拿的数越少,可能得到的最小数越小,于是将人按照\$w\$从小到大排序,将\$a\$数组按照从大到小排序,从第k+1个数开始分配数即可,这样必定能保证最小值做的贡献最大。

D TediousLee

题意:难以表述,放链接https://codeforces.com/contest/1369/problem/D

题解:令第n种的答案为\$dp[n]\$画几种情况会发现,第n种情况的树的根的左右分支的形状都是为\$n-2\$的情况,而中间分支为\$n-1\$的情况,所以大概可以看出\$dp[n]\$与\$dp[n-1]\$和\$dp[n-2]\$有关,进一步观察,发现,只有在\$3n\$的情况下,根这个节点才会被占用,而\$3n+1\$,\$3n+2\$这两种情况下,根节点不会被占用,则不难发现 $_{3n+3}$ \$的情况是由一个\$3n+2\$与两个\$3n+1\$组成的,而这三个未被占用的根又与新根组成了一个满足条件的情况所以是\$2dp[3n+1]+dp[3n+2]+1\$,而其他的情况则不存在这个问题,那么\$dp\$转移方程便是\$dp[n]=dp[n-1]+2dp[n-2]+(n (mod 3)==0)\$

E DeadLee

题意:有\$n\$种食物和\$k\$个人,规定第\$i\$种食物的容量为 $$w_i$$ □而第\$i\$个人喜欢吃第 $$a_i$$ 种食物和 $$b_i$$ 种食物,人按照一定的顺序来吃食物,如果他喜欢吃的食物还有剩余,他都会吃一个,有两个还有

剩余就分别吃一个,否则哪个剩下了吃哪个,如果没有剩下就要吃我,我好怕,问有没有一种吃的顺序保障不会出现没得吃的情况。

题解:这是一个贪心的问题,最不会贪心了,首先记录下,每种食物有几个人爱吃,如果第i种食物爱吃的人小于总容量,则爱吃这种食物的人一定是后被选择的,因为一定能让这些吃饱,考虑将这些人爱吃的另一种食物扩大(假设他们不会吃),这样就会有新的满足人数小于容量的食物出现,再次消除,直到小不点下去位置,看答案存的人数是否大于\$k\$即可。需要再较小复杂度内进行删除插入工作所以我们开一个\$set\$,\$set[k]\$中存喜欢吃\$k\$的人。

```
#include <bits/stdc++.h>
using namespace std;
const int maxn=2e5+13;
struct node{ int x,y;
}a[maxn];//存每个人喜欢哪两种食物
set<int>b[maxn];//存每种有几个人喜欢吃set log删除和插入
int w[maxn];//存每种食物的总量
queue<int> q;
int ans[maxn];
int flag[maxn];
int cnt;
int main()
    int n,m,u,v;
    scanf("%d%d", \&n, \&m);
    for(int i=1;i<=n;i++)</pre>
        scanf("%d",&w[i]);
    for(int i=1;i<=m;i++)</pre>
        scanf("%d%d", &u, &v);
        b[u].insert(i);
        b[v].insert(i);
        a[i].x=u,a[i].y=v;
    for(int i=1;i<=n;i++)</pre>
        if(b[i].size()<=w[i])</pre>
            q.push(i);
            flag[i]=1;
    while(!q.empty())
        int now=q.front();
        q.pop();
        while(!b[now].empty())
            int t=*b[now].begin();
```

https://wiki.cvbbacm.com/ Printed on 2025/11/29 18:54

2025/11/29 18:54 3/3 codeforces round 652

```
b[a[t].x].erase(t);
b[a[t].y].erase(t);
int k=(a[t].x==now?a[t].y:a[t].x);
if(!flag[k]&&b[k].size()<=w[k])//抹消这个人的存在,并将另个一个容量扩

{
        flag[k]=1;
        q.push(k);
    }
    ans[++cnt]=t;
}
if(cnt<m) return printf("DEAD"),0;
printf("ALIVE\n");
for(int i=cnt;i;i--)
{
    printf("%d ",ans[i]);
}
```

F BareLee

题意:博弈问题□\$a\$和\$b\$玩游戏,共进行\$n\$轮游戏,每轮游戏的先手为上场比赛的输者,比赛内容如下,两个数\$a\$和\$b\$□满足\$a<b\$□每次可以将\$a\$变成\$a+1\$或者是\$2a\$□第一个超过的\$b\$的玩家输。 第一轮现手为主人公,问主人公是否有策略使自己n轮下来必输或者必赢。

题解:恶心的博弈论 ,可以先分别计算必胜或者必输的可能,假设第i论必胜可能为win[i],

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

Permanent link:
https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:manespace:codeforces_round_652_div2&rev=1593266617

Last update: 2020/06/27 22:03