

2017-2018 ACM-ICPC, NEERC, Moscow Subregional Contest

比赛情况

题号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
状态	O	-	O	O	-	O	O	O	O	-

O 在比赛中通过 Ø 赛后通过! 尝试了但是失败了 - 没有尝试

比赛时间

2020-06-14 13:00-18:00

提交记录

A: Wrong Answer 2020-06-14 13:47 *3

A: Accepted 2020-06-14 13:49

D: Accepted 2020-06-14 14:00

H: Wrong Answer 2020-06-14 15:19 *3

H: Accepted 2020-06-14 15:28

C: Accepted 2020-06-14 15:42

G: Accepted 2020-06-14 16:16

F: Wrong Answer 2020-06-14 17:46 *7

F: Accepted 2020-06-14 17:58

题解

A. Advertising Strategy

目标订购者为 n 总花费 k a_i 为当前订购者数量, 每天可以花费 x_i 使得 $b_i = a_i + x_i$ 之后 $a_{i+1} = b_i + \lfloor \min(b_i, \lfloor \frac{n-b_i}{2} \rfloor) \rfloor$ 问达到目标订购的最少天数

题解: 显然至少要有花费要在最后一天给出, 其他钱应该是早花早受益, 于是在第一天和最后一天花钱。枚举在第一天花的钱, 模拟天数增加直到剩下的人可以一次性花钱补全。

```
#include<bits/stdc++.h>
#define ll long long
#define pii_ pair<int,int>
```

```
#define mp_ make_pair
#define pb push_back
#define fi first
#define se second
#define rep(i,a,b) for(int i=(a);i<=(b);i++)
#define per(i,a,b) for(int i=(a);i>=(b);i--)
#define show1(a) cout<<#a<<" = "<<a<<endl
#define show2(a,b) cout<<#a<<" = "<<a<<" ; "<<#b<<" = "<<b<<endl
using namespace std;
const ll INF = 1LL<<60;
const int inf = 1<<30;
const int maxn = 2e5+5;
inline void fastio() {ios::sync_with_stdio(false);cin.tie(0);cout.tie(0);}

ll n,k;

int main()
{
    fastio();
    cin>>n>>k;
    ll res=INF;
    for(ll i=1;i<k;i++)
    {
        ll now = k-i,ans = 1;
        while(now<n-i){
            now = now + min(now,(n-now)/2);
            ans++;
        }
        res = min(res,ans);
    }
    cout<<res<<endl;
    return 0;
}
```

D. Decoding of Varints

题意

语文题，就是给了一个类似128进制的定义，然后给一个未知的序列，对于这个序列中的每一个数字，如果这个数字 ≥ 0 的时候，这个数就变为这个数字的二倍，奇遇的时候是这个数字相反数的二倍再减一，把新数字搞成他之前定义的形式中的每一位，现在给你每一位，让你装换回去。

数据范围

$n \leq 10000$

题解

就 模拟啊

代码

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <stdlib.h>
#include <algorithm>
using namespace std;
const int N = 1e4+5;
int a[N];
typedef unsigned long long ll;
int main()
{
    int n;
    scanf("%d",&n);
    for (int i = 1;i<= n;i++)scanf("%d",&a[i]);
    for (int i = 1;i<= n;i++) {
        int y = i;
        ll ans = 0,x = 1;
        while (y <= n) {
            if (a[y]>=128) {
                ans += (a[y]-128)*x;
                x *= 128;
                y++;
            } else {
                ans += a[y]*x;
                i = y;
                break;
            }
        }
        if (ans & 1)
            printf("%lld\n",(long long)0-((ans-1)/2+1));
        else
            printf("%llu\n",ans/2);
    }
    return 0;
}
```

H. Hilarious Cooking

题意

希望你构造一个序列，序列相邻两个数差值不超过1，和为 T 然后其中有一些给定位置的给定数字，问能否构造成功。

数据范围

序列的长度 $n \leq 2 \times 10^9$ $1 \leq T \leq 10^{18}$

给定的数字个数 $1 \leq m \leq 100000$

题解

可以考虑，构造这样一个序列可以保证在一个范围内连续，因为除非在最大值和最小值的位置，其他情况下都可以找到一个位置+1或者找到一个位置-1并符合序列规定，那么我们要做的就是确定这个序列可能的最大值和可能的最小值。注意到其限制其实就是给定的数字，最大值在两个给定的数字构造一个像山顶或山坡的形状，最小值就构造一个山谷或山坡一样的形状即可，要注意一些细节，比如最开始和最后的。

代码

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <stdlib.h>
#include <algorithm>
using namespace std;
typedef long long ll;
const int N = 1e5+5;
ll x[N],y[N];
ll T,n;
ll calc(ll x,ll y) {
    if (x > y || y < 0) return 0;
    ll nx = x < 0 ? -x : 0;
    return (x+y)*(y-x+1)/2 + (nx+1)*nx/2;
}
int main()
{
    scanf("%lld",&T);
    ll minn = 0;
    ll maxn = 0;
    int m;
    scanf("%lld%d",&n,&m);
    for (int i = 1;i <= m;i++) {
        scanf("%lld%lld",&x[i],&y[i]);
        minn += y[i];
        maxn += y[i];
    }
    for (int i = 1;i < m;i++) {
        ll dis = x[i+1]-x[i];
        ll val = abs(y[i+1]-y[i]);
```

```
    if (val > dis) {
        printf("No\n");
        return 0;
    }
    if (dis == 1) { continue; }
    ll maxx = max(y[i+1],y[i]) + (dis-val)/2;
    ll minx = min(y[i+1],y[i]) - (dis-val)/2;
    if (val % 2 == dis % 2) {
        maxn += calc(max(y[i+1],y[i]),maxx) +
        calc(min(y[i+1],y[i]),maxx) - max(maxx,0ll);
        minn += calc(minx,max(y[i+1],y[i])) +
        calc(minx,min(y[i+1],y[i])) - max(minx,0ll);
    } else {
        maxn += calc(max(y[i+1],y[i]),maxx) +
        calc(min(y[i+1],y[i]),maxx);
        minn += calc(minx,max(y[i+1],y[i])) +
        calc(minx,min(y[i+1],y[i]));
    }
    maxn -= y[i+1]+y[i];
    minn -= y[i+1]+y[i];
}
maxn += calc(y[1]+1,y[1]+x[1]-1);
minn += calc(y[1]-x[1]+1,y[1]-1);
maxn += calc(y[m]+1,y[m]+n-x[m]);
minn += calc(y[m]-n+x[m],y[m]-1);
if (T<= maxn && T >= minn) { printf("Yes\n"); }
else { printf("No\n"); }
return 0;
}
```

replay

比赛总结

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

Permanent link:
https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:wangzai_milk:20200614%E6%AF%94%E8%B5%9B%E8%AE%B0%E5%BD%95&rev=1592968620

Last update: 2020/06/24 11:17