

Codeforces Round #699 (Div. 2)

[比赛链接](#)

E. Sorting Books

题意

给定一个长度为 n 的序列 $\{a\}$ 每次操作可以任取一个位置并将该位置的数移到序列末尾。

问最少需要多少次操作才能使序列中所有大小相同的数相邻。

题解

显然只需要在序列中选定一些位置，然后按特定顺序将他们移除就可以完成任务。定义 $\text{dp}(i)$ 表示不选择序列 $[i,n]$ 中的位置个数的最大值。

维护每个值 v 的最靠左出现的位置 l_v 最靠右出现的位置 r_v 动态维护 $[i,n]$ 中出现的次数 c_v

如果保留位置 i 当 $i=l_{a_i}$ 时，需要移除 $[i,r_{a_i}]$ 中所有不等于 a_i 的位置，即 $\text{dp}(i) = c_{a_i} + \text{dp}(r_{a_i} + 1)$

当 $i \neq l_{a_i}$ 时，若不保留 l_{a_i} 的位置，则 l_{a_i} 的位置的数会被加到位置 n 后面。

为了使得 l_{a_i} 的位置的数与 i 位置的数所在段相邻，需要移除 $[i,n]$ 中所有不等于 a_i 的位置，于是 $\text{dp}(i) = c_{a_i}$

若保留 l_{a_i} 的位置，则该情况会在计算 $\text{dp}(l_{a_i})$ 时考虑，此时不考虑。

如果不保留位置 i 则 $\text{dp}(i) = \text{dp}(i+1)$ 最终答案为 $n - \text{dp}(1)$ 时间复杂度 $O(n)$

```
const int MAXN=5e5+5;
int a[MAXN],dp[MAXN],l[MAXN],r[MAXN],c[MAXN];
int main()
{
    int n=read_int();
    _rep(i,1,n)a[i]=read_int();
    for(int i=n;i;i--){
        l[a[i]]=i;
        if(!r[a[i]])r[a[i]]=i;
    }
    for(int i=n;i;i--){
        c[a[i]]++;
        dp[i]=dp[i+1];
    }
}
```

```
    if(i==l[a[i]])dp[i]=max(dp[i],dp[r[a[i]]+1]+c[a[i]]);
    else dp[i]=max(dp[i],c[a[i]]);
}
enter(n-dp[1]);
return 0;
}
```

F. AB Tree

题意

题解

From:

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

Permanent link:

https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:legal_string:jxm2001:contest:cf_699_div_2&rev=1612750005 

Last update: 2021/02/08 10:06