

A - Common Subsequence

问题描述

给定两个序列 $\{a_n\}$ 和 $\{b_m\}$ 求一个最小公共子序列

数据范围

$n, m \leq 1000$

解题思路

如果存在 $a_i = b_j$ 则输出这个，否则不存在

B - Sequential Nim

问题描述

n 堆石子排成一行，第 i 堆有 a_i 个。两人轮流，从最前面的一堆中拿任意个。问谁必胜。

数据范围

$n \leq 10^5$

解题思路

$dp[i]$ 表示从第 i 堆棋子开始拿的胜负结果。显然 $dp[n]$ 为先手胜。若 $dp[i+1]$ 为先手胜，且 $a[i] = 1$ 则 $dp[i]$ 为后手胜，否则 $dp[i]$ 为先手胜。最后看 $dp[1]$ 即可

C - Prefix Slip

问题描述

现有长度为 n 的 01 序列 a, b 每次可以选 a 的一个前缀，将这个前缀的 01 反转，位置翻转。构造一个使 a 变成 b 的方案

数据范围

$n \leq 10^5$

解题思路

从最后一位开始考虑。如果 $a[n] \neq b[n]$ 则若 $a[1] \neq b[n]$ 对 a 前 n 位做一次操作，使得 $a[n] = b[n]$ 若 $a[1] = b[n]$ 则先对第一位做一次操作，再对前 n 为做一次操作。暴力维护这个操作是 $O(n^2)$ 的，可以记一个 $first$ 一个 $last$ 和一个反转了多少次。时间复杂度 $O(n)$

D - Unmerge

问题描述

给定一个 $2n$ 的排列，问是否是两个长为 n 的序列的归并。

数据范围

$n \leq 2000$

解题思路

可以证明，对原序列中的第一个数，下一个大于它的数之前的数，一定都和他在同一个序列中。用这种方法，可以将原序列拆成若干子串，每个子串一定在同一序列中。最终只需要看是否存在若干个子串，其长度之和等于 n 这个直接 dp 就行了。时间复杂度 $O(n^2)$

E - Mastermind

问题描述

给定一个长度为 n 的数列 a 每个数是 $[1, n+1]$ 的整数，两个正整数 x, y 构造一个长度为 n 每个数都是 $[1, n+1]$ 的整数的数列 b 使得 $a[i] = b[i]$ 有 x 组解，改变 a 的顺序 $a[i] = b[i]$ 至多有 y 组解。

数据范围

$n \leq 10^5$

解决方案

显然，我们希望 $y-x$ 个数中出现次数最多的尽量小。看每个数在 a 中出现的次数。每次找到出现次数最多的数，选择一个位置，让其贡献 x 并把出现次数减1。解决了 x 的问题，然后解决 $y-x$ 的问题。将剩余的里出现次数最多的那个往第二多的地方覆盖，维护一个循环链表。覆盖完后剩余的标 $[1, n+1]$ 里没出现过的数

From:

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

Permanent link:

<https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:hotpot:codeforces658div2> 

Last update: **2020/07/22 14:04**