

## 【CF1436E】Complicated Computations

### 【题目描述】

定义一个序列的 MEX 为最小的不出现过在序列中的正整数。

给定序列  $a$ ，求其所有非空子串的 MEX 的 MEX。

### 【思路】

Step #1: 考虑枚举最终答案，只需考虑如何快速判断是否存在其是否存在一个子串的 MEX 等于给定值。

Step #2: 考虑一个序列的 MEX 等于给定值  $x$  的充要条件。

Step #3: 扫一遍序列，只需快速维护一段序列中是否存在  $1 \sim x-1$  中的每一个数。

Step #4: 使用线段树维护即可。

### 【题解】

枚举最终答案后，发现只需判断是否存在一个子串的 MEX 等于给定值。

发现一个子串的 MEX 等于给定值  $x$  当且仅当其中不出现  $x$  且出现  $1 \sim x-1$  之间的每一个数。

考虑如何同时快速维护这两个条件，发现可以从扫一遍序列，记  $f_i$  为  $i$  上一次出现的位置，则只需计算  $(f_{a_i}, i)$  中是否出现了  $1 \sim a_i-1$ 。

使用线段树同时维护  $f_i$  的区间最小值，即可完成计算，时间复杂度  $\mathcal{O}(n \log n)$ 。