

Problem C 貼彩帶

Time limit: 2 seconds
Memory limit: 512 megabytes

Problem Description

畢業典禮的裝飾現場需要貼上大量的彩帶，現在有一條長度為 n 的神奇彩帶，彩帶上每個位置都編織了一個特殊的字元。你手邊有 m 個現成的花紋模板，每個模板都是一個由字元組成的字串。你想要對彩帶進行一連串的操作。操作分為兩種：

1. 區間覆蓋：拿某個花紋模板，從彩帶的某個指定位置開始覆蓋過去。
2. 種類查詢：詢問彩帶在某個區間內，目前「總共出現了幾種不同的字元」。

為了讓彩帶看起來和諧，彩帶與模板上所使用的字元只會由大寫英文字母 (A-Z)、小寫英文字母 (a-z) 與數字 (0-9) 組成。身為一名優秀的競賽程式設計師，你能快速計算出每次詢問的答案嗎？

Input Format

輸入第一行包含三個正整數 n, m, q ，分別代表彩帶長度、模板數量以及操作筆數。

第二行包含一個長度為 n 的字串 S ，代表彩帶一開始各個位置的字元。

接下來有 m 行，第 i 行 ($1 \leq i \leq m$) 包含一個字串 P_i ($1 \leq |P_i| \leq n$)，代表第 i 個模板。保證所有模板的長度總和 $\sum_{i=1}^m |P_i| \leq 2 \times 10^5$ 。

接下來有 q 行，每行代表一個操作，格式如下：

- $1 \ pos \ id$ ($1 \leq pos \leq n, 1 \leq id \leq m$)：將從位置 pos 開始的彩帶區段，替換為第 id 個模板 P_{id} 。保證操作合法，即 $pos + |P_{id}| - 1 \leq n$ 。
- $2 \ l \ r$ ($1 \leq l \leq r \leq n$)：詢問目前彩帶在區間 $[l, r]$ 內共有幾種不重複的字元。

Output Format

對於每個操作 2，輸出一個整數，代表該區間內不重複的字元數量。每個答案各佔一行。

Technical Specification

- $1 \leq n, q \leq 10^5$
- $1 \leq m \leq 100$
- $c \in \{A-Za-z0-9\}, \forall c \in S, P_i$
- $\sum_{i=1}^m |P_i| \leq 2 \times 10^5$

Sample Input 1

```
8 2 4
aB01aB01
XyZ
99
2 2 6
1 3 1
1 6 2
2 2 7
```

Sample Output 1

```
4
5
```

Note

在範例測資 1 中，對於彩帶 aB01aB01：

- 2 2 6：B01aB 有 4 種字元 (B,0,1,a)。
- 1 3 1：彩帶變為 aBXyZB01。
- 1 6 2：彩帶變為 aBXyZ991。
- 2 2 7：BXyZ99 有 5 種字元 (B,X,y,Z,9)。