

第三題：字串加密

題目內容：

為了防範上課傳紙條時被攔截沒收的風險，你研發了一種簡易的字串加密，或許吧。

字串的加密規則非常簡潔，也就是由原始的字串開始，進行多次的字元替換操作，最後就得到加密後的字串囉！

舉例而言，假如一開始未經加密字串明文是「abcd」，由此開始，步驟 1 的字元替換是將字串中的所有「a」換成「b」；步驟 2 的字元替換是將字串中的所有「b」換成「c」；步驟 3 的字元替換是將字串中的所有「d」換成「a」，那麼加密操作步驟即為「abcd → bbcd → cccd → ccca」，最後則會得到加密後的結果「ccca」，稱為密文。

由於步驟繁多，你希望透過程式幫你進行字串的加密。

對了，這樣的加密方式是不是一定可以順利解密呢？嗯，你陷入了深深的思考……

輸入說明：

輸入共有四列，輸入的第一列為兩個正整數 N, M ，表示明文由 N 個字元組成，且依序經過 M 次字元替換的步驟。

第二列為加密前的明文 P ，其長度為 N 。

第三列及第四列為字串替換的規則，其中第三列為各步驟替換前的字元列表 $S_1 S_2 S_3 \dots S_M$ ；第四列為各步驟替換後的字元列表 $T_1 T_2 T_3 \dots T_M$ 。其中 S_i, T_i 均為恰一個字元，之間沒有分隔，即表示由明文 P 開始依序執行替換步驟，步驟 1 的字元替換會將字串中的所有 S_1 換成 T_1 、步驟 2 的字元替換會將字串中的所有 S_2 換成 T_2 、步驟 3 的字元替換是將字串中的所有 S_3 換成 T_3 ，依此類推，步驟 M 的字元替換會將字串中的所有 S_M 換成 T_M 。

其中 $P, S_1, S_2, S_3, \dots, S_M, T_1, T_2, T_3, \dots, T_M$ 可能出現的字元為英文大小寫字母與阿拉伯數字。

輸出說明：

請輸出一列，其中包含一個字串，表示該明文加密後的密文。

範例輸入一：

4 3
abcd
abd
bca

範例輸入二：

1 6
a
abcdef
bcdeaf

範例輸入三：

5 3
aA0aA
aA9
9aA

範例輸出一：

ccca

範例輸出二：

a

範例輸出三：

Aa0Aa

範例說明一：

本範例加密操作步驟如題目內容所示。

範例說明二：

本範例加密操作步驟：
「a → b → c → d → e →
a → a」。

評分說明：

高中組：正式評分所使用的測試資料共分為 10 組，其條件限制及配分列舉如下，每組測試資料完全正確得 1 分，否則不給分，滿分 10 分。

高職組：正式評分所使用的測試資料為前 9 組，每組 2 分，滿分 18 分。

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| 1. $N \leq 10; M = 1$ | 6. $N \leq 200000; M \leq 100000$ |
| 2. $N \leq 10; M \leq 10$ | 7. $N \leq 200000; M \leq 100000$ |
| 3. $N \leq 100; M = 2$ | 8. $N \leq 200000; M \leq 200000$ |
| 4. $N \leq 2000; M \leq 2000$ | 9. $N \leq 200000; M \leq 5000000$ |
| 5. $N \leq 2000; M \leq 200000$ | 10. $N \leq 200000; M \leq 10000000$ |