

## 题目描述

小明最近正在学习怎么使用终端( Windows下的cmd )。

他发现，如果当前目录下面有一大堆文件夹，他想进入某一个文件夹的时候，可以通过熟练的使用 `tab` 键来让自己更快的输入这个文件夹的名字。

具体地：小明想输入的文件夹名称为字符串 $S$ ，他一开始只有一个空串 $t$ 。他有两种操作方式：

(1) 按下一个字符按键 $c$ ，则 $t$ 会变成 $t + c$ 。

(2) 按下 `tab` 键，如果 $t$ 现在已经是某个已有的文件夹名字，则 $t$ 会变成比这个文件夹名字字典序恰好大一点的下一个文件夹的名字（如果没有，则会变成字典序最小的文件夹的名字）；如果 $t$ 现在并不是某个已有文件夹的名字，则 $t$ 会变成以 $t$ 为前缀，字典序最小的文件夹的名字；如果 $t$ 并不是任何一个文件夹名字的前缀，则 $t$ 不会产生任何变化。

这一段好难描述啊，大概意思就是，所有的串假设已经按字典序排好序（下标从0到 $n - 1$ ）。如果 $t$ 是某一个已知串 $s_i$ ，则 $t$ 变成 $s_{(i+1)\%n}$ 。否则如果 $t$ 是若干 $s_i$ 的前缀，则 $t$ 变成符合条件的最小的 $s_i$ 。否则 $t$ 不变。

问：小明最少需要按键盘多少下，才能让自己得到目标串 $S$ 。

## 输入格式

第一行输入 $n, S$ ，表示小明目前这个文件夹里有多少个文件夹，以及小明的目标串。

接下来 $n$ 行，每行输入一个串，表示 $s_0, \dots, s_{n-1}$ ，保证输入的串已经按字典序排好。

保证所有串都只包含小写字母，所有的串都不一样。

## 输出格式

输出一个数字表示答案。

### 样例输入 #1

```
3 bbbbbb
aabb
bbaa
bbbbbb
```

## 样例输出 #1

```
4
```

## 样例解释 #1

小明从空串开始按3下 `tab` 键，得到串**`bbbbbb`**，再输入一下**`b`**即可得到答案。

## 样例输入 #2

```
5 ilovenoip
cc
ccdd
ccde
cced
ilovenoi
```

## 样例输出 #2

```
3
```

## 样例解释 #2

一共三步：`i:i`，`tab:ilovenoi`，`p:ilovenoip`。

## 样例输入 #3

9 aadgg

aa

aaa

aab

aacc

aacde

aadgg

aadmi

aadmo

aadmp

### 样例输出 #3

3

## 数据范围

对于10%的数据： $n \leq 10, |s_i| \leq 5$ 。

对于30%的数据： $n \leq 10^5, |s_i| \leq 5$ 。

对于另30%的数据： $n \leq 1000$ 。

对于100%的数据： $2 \leq n \leq 2 \times 10^5, \sum |s_i| \leq 10^6, |S| \leq 10^5$ 。