

KMP

给定一个模式串S，以及一个模板串P，所有字符串中只包含大小写英文字母以及阿拉伯数字。

模板串P在模式串S中多次作为子串出现。

求出模板串P在模式串S中所有出现的位置的起始下标。

输入格式

第一行输入整数N，表示字符串P的长度。

第二行输入字符串P。

第三行输入整数M，表示字符串S的长度。

第四行输入字符串S。

输出格式

共一行，输出所有出现位置的起始下标（下标从0开始计数），整数之间用空格隔开。

数据范围

$$1 \leq N \leq 10^5$$

$$1 \leq M \leq 10^6$$

输入样例：

```
3
aba
5
ababa
```

输出样例：

```
0 2
```

```
#include <iostream>
```

```

using namespace std;

const int N = 100010, M = 1000010;

int n, m;
int ne[N];
char s[M], p[N];

int main()
{
    cin >> n >> p + 1 >> m >> s + 1;

    for (int i = 2, j = 0; i <= n; i ++ )
    {
        while (j && p[i] != p[j + 1]) j = ne[j];
        if (p[i] == p[j + 1]) j ++ ;
        ne[i] = j;
    }

    for (int i = 1, j = 0; i <= m; i ++ )
    {
        while (j && s[i] != p[j + 1]) j = ne[j];
        if (s[i] == p[j + 1]) j ++ ;
        if (j == n)
        {
            printf("%d ", i - n);
            j = ne[j];
        }
    }

    return 0;
}

```

作者: yxc

链接: <https://www.acwing.com/activity/content/code/content/43108/>

来源: AcWing

著作权归作者所有。商业转载请联系作者获得授权，非商业转载请注明出处。