

Young hackers – Những hacker trẻ

Time limit: 1sec / Memory limit: 64MB

Description

Hai chàng hackers trẻ Andrew và Beth cố gắng tìm một số thông tin bí mật trong một đoạn chat dài của người bạn của họ, Chris. Họ hiểu rằng phần bí mật của đoạn hội thoại liên quan đến một tin nhắn khác mà họ đã cắt được. Tuy nhiên đoạn hội thoại quá dài để tìm bằng tay.

Họ quyết định tìm các đoạn giống nhất với tin nhắn kia để phân tích. Họ cần bạn giúp họ viết chương trình làm điều này.

Đoạn hội thoại của Chris được biểu diễn bởi một xâu t chỉ gồm các chữ cái tiếng Anh in hoa và chữ số từ 0-9. Tin nhắn cũng được cho tương tự, biểu diễn bởi xâu p .

Với mỗi vị trí i trong t , Andrew và Beth muốn tìm độ dài của xâu con dài nhất của p bắt đầu tại vị trí i trong t . Tức là, với mỗi vị trí i , bạn cần tìm một số $j=j(i)$ sao cho $t[i...i+j-1] = p[k...k+j-1]$ với một số k nào đó, j lớn nhất có thể.

Input

Dữ liệu có hai dòng. Dòng đầu là xâu t , dòng sau là xâu p . Độ dài của t không vượt quá 100 000, độ dài của p không vượt quá 5 000. Hai xâu này đều khác rỗng.

Output

Giả sử độ dài của t là n . In ra n số - với mỗi i in ra $j(i)$ tương ứng.

Example(s)

| Input | Output |
|-------|--------|
|-------|--------|

| | |
|----------|-------------------|
| ABBAABAC | 2 1 4 3 3 2 2 1 0 |
| ABAAB | |

Source name

Andrew Stankevich Contest 15