

Biểu thức xâu (CERC 2012)

Program name: expstr.cpp/expstr.pas

Input: Standard Input

Output: Standard Output

Time limit: 3s/test

Cho một xâu T và một mẫu P . P được gọi là xâu con của T , nếu tồn tại một cách xóa một số kí tự của T sao cho phần còn lại tạo thành xâu P . Ví dụ:

- pong, program, roaming là các xâu con của từ programming
- map không phải là xâu con của từ programming

Tuy nhiên, trong bài toán này, xâu T không được cho trực tiếp. Thay vào đó, bạn sẽ được cung cấp một hệ phương trình gồm các biến khác nhau. Các phương trình có 1 trong 2 dạng:

- $A = B + C$: A, B, C là các biến. $B + C$ ứng với phép nối xâu biểu diễn B và C với nhau theo thứ tự đó
- $A = sx$: A là biến và sx là một xâu kí tự chỉ gồm các chữ cái in thường

Hệ phương trình thỏa mãn hai tính chất sau đây :

- Duy nhất : Mỗi biến xuất hiện đúng một lần ở vế trái của một phương trình
- Không chu trình : xuất phát từ một xâu A , nếu thực hiện các phép thế như trong hệ phương trình, bạn không thể nào thu được một biểu thức lại chứa A .

Có thể thấy hệ phương trình này cho kết quả duy nhất. Ví dụ :

- $START = FIRST + SECND$
- $FIRST = D + E$
- $SECND = F + E$
- $D = \text{good}$
- $E = \text{times}$
- $F = \text{bad}$

Thì `START = goodtimesbadtimes`

Cho một hệ phương trình như đã nêu và xâu `T` được biểu diễn bởi một biến `X`, xác định xem `P` có phải xâu con của `T` hay không ?

Input :

- Dòng 1 : 1 số nguyên `T` là số test
- Mỗi test gồm có :
 - + Dòng 1 : 1 số nguyên `N` ($0 < N \leq 500$) là số biểu thức
 - + `N` dòng sau, mỗi dòng chứa một phương trình có dạng như đã nêu. Mỗi biến (và từ) trong các phương trình này có độ dài không quá 5.
 - + Dòng tiếp theo là biến `X` ứng với xâu `T`
 - + Dòng tiếp theo chứa xâu mẫu `P`, độ dài không quá 2000

Output :

- Với mỗi test, in ra 1 dòng « YES » hoặc « NO » ứng với `P` có phải xâu con của `T` hay không

Example :

Input	Output
1	YES
6	
<code>START = FIRST + SECND</code>	
<code>FIRST = D + E</code>	
<code>SECND = F + E</code>	
<code>D = good</code>	
<code>E = times</code>	
<code>F = bad</code>	
<code>START</code>	
<code>debate</code>	

