

Bài 3: Phân tích tiếng cười

Giáo sư X có nhiều công trình nghiên cứu khoa học nổi tiếng. Một trong các công trình gây nhiều tiếng vang nhất là công trình "Phân tích tiếng cười". Trong nghiên cứu này, giáo sư đã phân tích tiếng nói của con người và từ đó trích ra tiếng cười. Giáo sư đã phát triển các phần mềm cho phép chuyển đổi tiếng nói của con người thành văn bản. Giáo sư xét chuỗi tiếng cười là một xâu gồm các chữ cái "a", "b", "c", "h", và phải được ghép được từ một trong các xâu thuộc tập xâu p_1, p_2, \dots, p_n , trong đó các xâu p_1, p_2, \dots, p_n là các xâu mô tả tiếng cười đã được giáo sư xây dựng. Ví dụ, nếu tập xâu mô tả tiếng cười là "ha" và "a", thì xâu "ahahaha" và "a" là tiếng cười, còn "abacaba" và "hh" không phải.

Bạn được cho một xâu s là xâu được chuyển đổi từ tiếng nói và tập các xâu p_1, p_2, \dots, p_n . Tìm độ dài của xâu con dài nhất (liên tiếp) của xâu s có thể được xét như là chuỗi tiếng cười.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản LAUGH.INP:

- Dòng đầu chứa số nguyên n ;
- Dòng thứ hai chứa xâu s ;
- n dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa xâu p_i ($i = 1, 2, \dots, n$), các xâu có độ dài không vượt quá 30.

Các xâu chỉ gồm các chữ cái "a", "b", "c", "h".

Kết quả: Ghi ra file văn bản LAUGH.OUT gồm một dòng là độ dài của xâu con dài nhất có thể được xét như là chuỗi tiếng cười.

LAUGH . INP	LAUGH . OUT
2 ahahhahaah a ha	5

Ràng buộc:

- Có 20% số test ứng với 20% số điểm của bài có $n = 1$ và độ dài xâu s không vượt quá 100;
- Có 20% số test ứng với 20% số điểm của bài có $n = 1$ và độ dài xâu s không vượt quá 100000;
- Có 20% số test ứng với 20% số điểm của bài có $n = 2$ và độ dài xâu s không vượt quá 30;
- Có 20% số test ứng với 20% số điểm của bài có $n \leq 100$ và độ dài xâu s không vượt quá 100;
- Có 20% số test khác ứng với 20% số điểm còn lại của bài có $n \leq 1000$ và độ dài xâu s không vượt quá 100000.