

Trò chơi từ vựng

Xét chương trình trò chơi từ vựng như sau: Trước tiên, người chơi sẽ nhập vào máy tính danh sách gồm n từ cần học, từ thứ i là w_i có mức độ quan trọng p_i . Sau đó máy tính sẽ tạo ngẫu nhiên một xâu S . Mỗi lượt, người chơi sẽ tìm một từ (trong danh sách từ) xuất hiện trong xâu S , máy tính sẽ xóa bỏ các ký tự đó (các ký tự còn lại trong S được dồn lại) và người chơi sẽ nhận được điểm chính bằng mức độ quan trọng của từ vừa chọn, cứ tiếp tục cho đến khi không thể chọn được từ.

Yêu cầu: Cho xâu S và một danh sách n từ, hãy tìm cách chơi để đạt được tổng mức quan trọng là lớn nhất.

Input

- Dòng đầu chứa xâu S ban đầu, chỉ gồm các ký tự ‘a’ đến ‘z’;
- Dòng thứ hai chứa số n là số lượng từ trong danh sách ($n \leq 1000$);
- n nhóm dòng sau, mỗi nhóm gồm 2 dòng mô tả các từ trong danh sách, nhóm dòng thứ i gồm:
 - o w_i (độ dài không vượt quá 30, chỉ gồm các ký tự ‘a’ đến ‘z’)
 - o p_i ($0 < p_i \leq 10000$)

Output

- Gồm một dòng duy nhất là tổng mức quan trọng lớn nhất có thể nhận được.

word.inp	word.out
abba 4 bb 1 aa 10 ab 2 ba 2	11

Subtask 1: độ dài xâu S không vượt quá 20;

Subtask 2: độ dài xâu S không vượt quá 100.