
HASH

Cho xâu $S = s_1s_2\dots s_N$ và Q truy vấn, mỗi truy vấn gồm hai số nguyên dương L và R ($1 \leq L \leq R \leq N$) yêu cầu bạn in ra mã hash $H(L, R)$ của xâu con $s_Ls_{L+1}\dots s_R$ của xâu S . Mã hash $H(L, R)$ của xâu con $s_Ls_{L+1}\dots s_R$ là một số nguyên không âm nhỏ hơn hoặc bằng $10^9 + 7$ thỏa mãn $H(L, R) = H(L', R')$ khi và chỉ khi $s_Ls_{L+1}\dots s_R = s_{L'}s_{L'+1}\dots s_{R'}$.

Dữ liệu

- Dòng đầu tiên chứa xâu S gồm các chữ cái tiếng Anh in thường. Dữ liệu vào đảm bảo xâu S có ít nhất một ký tự và có nhiều nhất 300000 ký tự.
- Dòng thứ hai chứa một số nguyên Q ($1 \leq Q \leq 300000$) là số lượng truy vấn.
- Q dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm hai số nguyên dương L và R ($1 \leq L \leq R \leq N$) là một truy vấn.

Kết quả

- Với mỗi truy vấn, chương trình của bạn phải in ra một dòng chứa một số nguyên là mã hash $H(L, R)$ thỏa mãn yêu cầu bài toán.

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
abba	33
6	33
1 1	34
4 4	34
2 2	143
3 3	124
1 2	
3 4	