

TIỀN HẬU TỔ

Cho xâu $S = s_1s_2 \dots s_n$, trong đó n là độ dài của xâu S . Gọi $S[l..r]$ là xâu con liên tiếp của S gồm các ký tự $s_ls_{l+1} \dots s_r$. Khi đó:

- $S[1 \dots l]$ là tiền tố độ dài l của S
- $S[n - r + 1 \dots n]$ là hậu tố độ dài r của S

Yêu cầu: Với mỗi tiền tố của S khớp với hậu tố của S , hãy tính số lần xuất hiện của nó trong xâu S như một xâu con liên tiếp.

Dữ liệu: Vào từ luồng nhập chuẩn:

- Một xâu ký tự S ($|S| \leq 10^5$) chỉ gồm các ký tự tiếng Anh in thường

Kết quả: Đưa ra luồng xuất chuẩn:

- Dòng đầu tiên đưa ra số nguyên k là số lượng tiền tố của S khớp với hậu tố của S
- k dòng tiếp, mỗi dòng in ra hai số, số thứ nhất là độ dài của tiền tố, số thứ hai là số lần xuất hiện của tiền tố tương ứng. Các tiền tố cần liệt kê theo độ dài tăng dần

Ràng buộc:

Ví dụ:

Input	Output
abacaba	3 1 4 3 2 7 1
aaa	3 1 3 2 2 3 1