

THUẦN CHỦNG

Gene là một đoạn kết gắn các cặp DNA, mỗi cặp DNA được đặc trưng bằng một chữ cái trong tập $\{A, C, G, T\}$. Gene thuần chủng là gene hình thành từ một đoạn DNA cơ sở độ dài không quá m , được gắn kết lặp đi lặp lại nhiều lần và ở lần lặp cuối cùng có thể chỉ chứa phần đầu của đoạn cơ sở.

Gene được mô tả dưới dạng xâu S chỉ chứa các ký tự trong tập nêu trên. Như vậy gene thuần chủng là xâu có thể biểu diễn như tổng của k đoạn cơ sở ($k \geq 0$) và có thể có thêm một đoạn đầu của cơ sở.

Ví dụ, với $m = 10$, $S = "ACATAGACATAGACATAGACA"$ là một gene thuần chủng vì có đoạn cơ sở là "**ACATAG**" và $S = "ACATAG" + "ACATAG" + "ACATAG" + "ACA"$, nhưng với $m = 5$ thì S không phải là gene thuần chủng.

Cho gene S độ dài n và giá trị m . Hãy xác định S có phải là gene thuần chủng hay không và đưa ra *đoạn cơ sở ngắn nhất* nếu S là gene thuần chủng hoặc đưa ra thông báo "**NO**" trong trường hợp ngược lại.

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

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên m ($1 \leq m \leq 10^6$),
- Dòng thứ 2 chứa xâu S độ dài n chỉ chứa các ký tự trong tập đã nêu.

Kết quả: Đưa ra file văn bản PURE.OUT đoạn cơ sở ngắn nhất tìm được hoặc thông báo **NO**.

Ví dụ:

PURE.INP	PURE.OUT
10 ACATAGACATAGACATAGACA	ACATAG