

Mẫu gen chung

Giới hạn thời gian: 1.0s Giới hạn bộ nhớ: 256M

Phòng thí nghiệm có k mẫu gen, mỗi mẫu được biểu diễn bằng một xâu chữ cái thường. Một đoạn gen được xem là chung nếu nó xuất hiện liên tiếp trong tất cả k mẫu gen.

Yêu cầu

Hãy tìm độ dài lớn nhất của một đoạn gen chung trong tất cả k xâu đã cho.

Dữ liệu

Dữ liệu vào từ chuẩn gồm:

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên k .
- Dòng thứ i trong k dòng tiếp theo chứa xâu s_i .

Kết quả

Ghi ra một số nguyên duy nhất là độ dài lớn nhất của một xâu con liên tiếp xuất hiện trong mọi xâu s_i .

Nếu không tồn tại ký tự chung nào, ghi ra 0 .

Ví dụ

Ví dụ 1

Input

```
3
abacaba
zzabaczz
cabaca
```

Output

```
4
```

Ví dụ 2

Input

```
4
abc
def
ghia
zzza
```

Output

```
1
```

Giải thích

Ví dụ 1

Một đoạn gen chung có độ dài lớn nhất là $\sim \text{abac}$.

Ví dụ 2

Ký tự $\sim \text{a}$ xuất hiện trong tất cả các xâu, nhưng không có xâu con chung nào có độ dài ~ 2 .

Ràng buộc và chấm điểm

Ràng buộc

- $\sim 2 \leq k \leq 10$.
- $\sim 1 \leq |s_i|$ với mọi $\sim 1 \leq i \leq k$.
- Tổng độ dài các xâu không vượt quá $\sim 2 \cdot 10^5$.
- Các xâu chỉ gồm chữ cái tiếng Anh thường từ $\sim \text{a}$ đến $\sim \text{z}$.

Chấm điểm

- Subtask ~ 1 ($\sim 20\%$): tổng độ dài các xâu không vượt quá ~ 200 .
- Subtask ~ 2 ($\sim 30\%$): $\sim k = 2$ và tổng độ dài các xâu không vượt quá ~ 5000 .
- Subtask ~ 3 ($\sim 50\%$): không có ràng buộc bổ sung.