

# Trò chơi đoán xâu 102 (guessstr)

Alice có một xâu  $S$  độ dài  $N = A + B + C$  gồm đúng  $A$  kí tự 0,  $B$  kí tự 1,  $C$  kí tự 2.

Alice để Bob đoán ra xâu  $S$  với sự trợ giúp của một chương trình máy tính. Chương trình yêu cầu đầu vào là một xâu  $T$  độ dài  $N$  cũng có đúng  $A$  kí tự 0,  $B$  kí tự 1,  $C$  kí tự 2 và sẽ trả về số vị trí mà hai kí tự **tương ứng** ở hai xâu **bằng nhau**.

Nhiệm vụ của bạn là giúp Bob tìm cách sử dụng chương trình để đoán ra xâu  $S$ .

## Chi tiết cài đặt

Bạn cần cài đặt hàm sau:

```
string guess_string(int A, int B, int C)
```

- $A, B, C$ : số lượng kí tự 0, 1, 2.
- Hàm này cần trả về xâu  $S$  của Alice.
- Hàm này được gọi đúng một lần.

Hàm trên có thể thực hiện các lời gọi đến hàm sau:

```
int count_matching(string T)
```

- $T$ : xâu độ dài  $N$  gồm đúng  $A$  kí tự 0,  $B$  kí tự 1,  $C$  kí tự 2.
- Hàm này trả về số vị trí mà hai kí tự tương ứng ở  $S$  và  $T$  bằng nhau.
- Hàm này có thể được gọi nhiều nhất 10000 lần.
- Trình chấm là **không thích ứng**. Nghĩa là xâu  $S$  đã được cố định trước khi gọi `guess_string`.

## Ví dụ

Xét một kịch bản trong đó xâu  $S$  là "012". Hàm `guess_string` được gọi như sau:

```
guess_string(1, 1, 1)
```

Hàm có thể gọi `count_matching` như sau.

Lời gọi	Giá trị trả về
<code>count_matching("120")</code>	0
<code>count_matching("021")</code>	1
<code>count_matching("012")</code>	3

Tại thời điểm này, có đủ thông tin để kết luận rằng xâu  $S$  là "012". Hàm `guess_string` cần trả về "012".

## Ràng buộc

- $N = 100$
- $0 \leq A, B, C \leq N$
- $A + B + C = N$

## Subtask

1. (50 điểm)  $C = 0$
2. (50 điểm) Không có ràng buộc gì thêm.

Nếu trong bất kì trường hợp thử nghiệm nào, các lời gọi đến hàm `count_matching` không tuân theo các ràng buộc được mô tả trong phần Chi tiết cài đặt hoặc giá trị trả về của hàm `guess_string` không đúng, điểm của bạn cho subtask đó là 0.

Trong cả hai subtask, bạn có thể nhận được một phần điểm. Gọi  $m$  là giá trị lớn nhất của số lần gọi đến hàm `count_matching` trong tất cả các trường hợp thử nghiệm của một subtask. Điểm của bạn cho subtask này được tính theo bảng sau:

Điều kiện	Điểm
$100 < m \leq 10000$	$\frac{5000}{100 + m}$
$m \leq 100$	50

## Trình chấm mẫu

Trình chấm mẫu đọc dữ liệu vào theo định dạng sau:

- dòng 1:  $N$
- dòng 2:  $S$

Lưu ý rằng ở đây  $N$  có thể là số nguyên dương bất kì không vượt quá 100.

Trình chấm sẽ xuất ra theo khuôn dạng sau:

- dòng 1: giá trị trả về của `guess_string`
- dòng 2: số lần gọi đến `count_matching`