

## Dãy ngoặc cân bằng

Dãy ngoặc cân bằng và độ sâu của nó được định nghĩa một cách đệ quy như sau:

- Dãy rỗng là một dãy ngoặc cân bằng với độ sâu 0.
- Nếu  $X$  là một dãy ngoặc cân bằng với độ sâu  $d$  thì  $(X)$ ,  $[X]$  và  $\{X\}$  là các dãy ngoặc cân bằng với độ sâu  $d + 1$ .
- Nếu  $X$ ,  $Y$  là các dãy ngoặc cân bằng với độ sâu lần lượt là  $d_1$ ,  $d_2$  thì  $XY$  là dãy ngoặc cân bằng với độ sâu  $\max(d_1, d_2)$ .

**Yêu cầu:** Cho một dãy ký tự chỉ gồm các ngoặc  $(, ), [, ], \{, \}$ . Hãy xác định xem nó có phải là dãy ngoặc cân bằng hay không. Nếu có, tính độ sâu của nó.

**Input:** đọc từ file **bbscheck.in**

- Gồm một dòng chứa một dãy ký tự ngoặc với độ dài không quá 200000.

**Output:** ghi ra file **bbscheck.out**

Nếu dãy ngoặc được cho không phải là dãy ngoặc cân bằng, in ra số 0. Ngược lại, in ra độ sâu của dãy ngoặc cân bằng đó.

**Subtask:**

*Subtask 1(50%):* dãy ký tự ngoặc trong đầu vào chỉ chứa ký tự  $($  và  $)$ .

*Subtask 2(50%):* không có ràng buộc gì thêm.

**Ví dụ:**

<b>bbscheck.in</b>	<b>bbscheck.out</b>
( [ {	0
( [ ] { } )	2
( [ ] { } ]	0