

第四題：ABC Symmetry 2

Time limit: 5 seconds

Memory limit: 1024 megabytes

Description

對於只含 'A' 'B' 'C' 三種字元的非空字串，若其可經任意次數的下列兩種操作（含零次）後變為空字串，則稱其為「好字串」：

- 選擇任意的兩個相同字元一起消去。
- 選擇任意的各一個 'A' 'B' 'C' 一起消去。

給定一個字串 S ，其中只含 'A' 'B' 'C' '?' 四種字元，對於 S 的子字串 T ，計算將 T 中所有的 '?' 以 'A' 或 'B' 或 'C' 填入（不同位置可使用不同字元），使得 T 為好字串的方法數，對所有的 T 加總，並將結果對 998244353 取餘。

Input

輸入只有一行，包含字串 S ($|S| \leq 10^6$)。

Output

輸出一個數字為題敘所述的數量。

Sample 1

| Input | Output |
|-------|--------|
| A??AB | 17 |

Hint

- Subtask 1 (25%) - $|S| \leq 10^3$
- Subtask 2 (75%) - $|S| \leq 10^6$