

# Школа бэкенд-разработки 2022 (осень)

11 сен 2022, 16:02:05старт: 11 сен 2022, 15:52:56финиш: 11 сен 2022, 20:52:56

до финиша: 04:50:34

начало: 29 авг 2022, 19:21:41

длительность: 05:00:00

# А. Совпадение? Не думаю

	Все языки	GNU C++20 10.2
Ограничение времени	5 секунд	1 секунда
Ограничение памяти	512Mb	512Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt	
Вывод	стандартный вывод или output.txt	

Алиса Селезнева была невероятно счастлива: она наконец запустила свой новый стартап по распознаванию увиденных облаков, который назвала строкой A длины N. Но вдруг она узнала, что Зелибоба также запустил свой стартап по распознаванию облаков и назвал его строкой B длины N.

Алиса уверена, что Зелибоба сплагиатил её идею! Для начала она хочет вычислить метрику похожести названий их стартапов — если название будет похоже, то ей будет сильно проще в дальнейших доказательствах и разбирательствах.

Более формально, пусть есть строки A — название стартапа Алисы и строка B — название стартапа Зелибобы. Обе строки имеют одинаковую длину N. Для каждой позиции  $1 \le i \le N$  строки B, нужно вычислить тип совпадения в этой позиции со строкой A.

Если  $B_i=A_i$ , то в позиции i тип совпадения должен быть равен Р (от слова plagiarism).

Если  $B_i \neq A_i$ , но существует другая позиция  $1 \leq j \leq N$ , такая что  $B_i = A_j$ , то в позиции i тип совпадения должен быть равен S (от слова suspicious).

#### Обратите внимание:

- Буквы в рамках одной строки могут повторяться.
- Каждую букву строки A можно использовать не более чем в одном совпадении типа plagiarism или suspicious.
- Предпочтение всегда отдается типу plagiarism.
- В случае совпадения типа suspicious, предпочтение всегда отдается самой левой позиции в строке A.

В остальных позициях тип совпадения должен быть равен I (от слова innocent).

## Формат ввода

В первой строке задана строка A ( $1 \leq \left|A\right| \leq 10^6$ ) — название стартапа, выбранное Алисой. Во второй строке задана строка B (|B| = |A|) — название стартапа Зелибобы.

Гарантируется, что строки A и B содержат только заглавные латинские буквы.

## Формат вывода

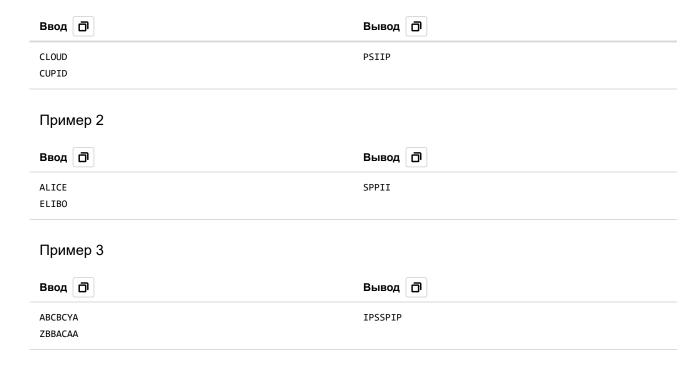
Выведите единственную строку C(|C|=|B|), где  $C_i$  — тип совпадения символа  $B_i (1 \leq i \leq |B|)$ :

- ullet для типа plagiarism  $C_i={ t P}.$
- ullet для типа suspicious  $C_i=\mathsf{S}.$
- для типа innocent  $C_i = \mathtt{I}.$

#### Пример 1







### Примечания

#### Пояснение к первому тесту

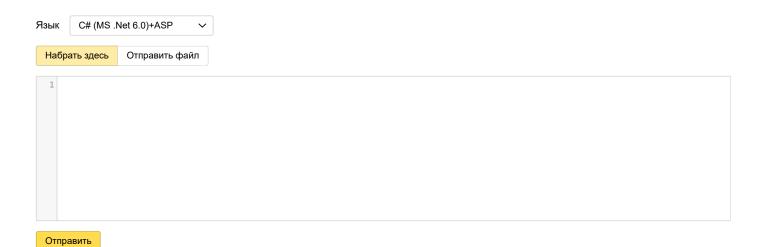
- $B_1 = A_1$  и  $B_5 = A_5$ , поэтому для позиций 1 и 5 ответ Р.
- $B_2 
  eq A_2$ , но  $B_2 = A_4$ , поэтому для позиции 2 ответ S.
- Буквы Р и I не встречаются в строке A, поэтому для позиций 3 и 4 ответ  $\emph{I}.$

#### Пояснение ко второму тесту

- $B_2=A_2$  и  $B_3=A_3$ , поэтому для позиций 2 и 3 ответ Р.
- $B_1 
  eq A_1$ , но  $B_1 = A_5$ , поэтому для позиции 1 ответ S.
- Буквы В и 0 не встречаются в строке A, поэтому для позиций 4 и 5 ответ  $\emph{I}.$

### Пояснение к третьему тесту

- $B_2=A_2,\,B_5=A_5$  и  $B_7=A_7$ , поэтому для позиций  $2,\,5$  и 7 ответ Р.
- $B_3 \neq A_3$ , но  $B_3 = A_2 = A_4$ .  $A_2$  уже задействовано в соответствии  $B_2 = A_2$ , поэтому выбирается соответствие  $B_3 = A_4$  для поэиции 3 ответ S.
- $B_4 
  eq A_4$  и  $B_6 
  eq A_6$ , но  $B_4 = B_6 = A_1 = A_7$ .
  - $\circ \ \ A_7$  уже задействовано в соответствии  $B_7=A_7$ ;
  - $\circ \ \ 4 < 6$ , поэтому для позиции 4 выбирается соответствие  $B_4 = A_1$  (ответ S);
  - $\circ$  для позиции 6 соответствий не осталось (ответ I).
- Буква Z не встречается в строке A, поэтому для позиции 1 ответ I.



Следующая