

Школа бэкэнд-разработки 2022 (лето)

27 май 2022, 16:23:02
старт: 27 май 2022, 16:16:20
финиш: 27 май 2022, 21:16:20
до финиша: 04:53:15

Объявления жюри 1 Завершить

Задачи Письма Сообщения

Е. В одном шаге от идеала

	Все языки	Python 3.7 (PyPy 7.3.3)	Python 3.10.1
Ограничение времени	6 секунд	10 секунд	15 секунд
Ограничение памяти	64Mb	64Mb	64Mb
Ввод	input.txt		
Вывод	стандартный вывод или output.txt		

Василиска недавно узнала про «правильные скобочные последовательности» — последовательности из «(» и «)» такие, что существует хотя бы одно разбиение всех скобок последовательности на пары «(» и «)», для которых верно:

- в любой паре порядковый номер «(» в последовательности меньше, чем у соответствующей ей «)»;
- каждая скобка относится ровно к одной паре из разбиения.

Например, последовательность «((X))» правильная, так как существует разбиение (1, 6), (2, 3), (4, 5), (7, 8) (скобки нумруются с 1 слева направо).

Примеры неправильных скобочных последовательностей:

- «(())» неправильная, так как в единственно возможном разбиении (1, 4), (2, 4), (3, 4) скобка 4 используется во всех трех парах;
- «())» неправильная, так как в единственно возможном разбиении (2, 1) позиция скобки «(» больше, чем позиция «)»;
- «(» неправильная, так как невозможно построить ни одной пары без скобок «)».

Василиска очень понравилась данная тематика, поэтому ей захотелось привести туда чего-то нового и необычного. Поэтому Василиска придумала «почти правильную скобочную последовательность» — скобочную последовательность, из которой можно получить правильную скобочную последовательность удалением ровно одной скобки.

К примеру, последовательность «(())» является почти правильной, так как удаление любой скобки «(» приведет к правильной последовательности «())».

Последовательность «»)» тоже является почти правильной, так как удаление единственной скобки приведет к пустой последовательности скобок, которая является правильной по определению.

У Василиски есть файлы с её решениями домашних заданий по математике. Она решила для каждого задания выяснить, является ли последовательность скобок в этих выражениях почти правильной — и, если это так, то найти наименьшую позицию скобки, после удаления которой последовательность скобок станет правильной.

Обратите внимание, что Василиска не интересуется корректность получающегося после удаления скобки выражения — она всецело сосредоточена только на корректности скобочной последовательности.

Так как у Василиски очень большие решения, то ей одной не справиться — помогите ей в этом нелегком деле.

Формат ввода

Обратите внимание, что в данной задаче разрешен только ввод из файла «input.txt».

В единственной строке файла содержится строка S ($1 \leq |S| \leq 3 \cdot 10^5$) — решение одного из заданий по математике. Строка гарантированно завершается символом перевода строки.

Гарантируется, что строка S содержит символы только из указанных ниже:

- строчные английские буквы $a-z$;
- знаки математических операций: $+$, $-$, $*$, $/$, $=$;
- скобки $($ и $)$;
- пробел.

Формат вывода

Если последовательность скобок в решении является почти правильной, то выведите наименьшую позицию символа в строке, удаление которого сделает последовательность скобок правильной. В ином случае выведите число -1 .

Пример 1

Ввод	Вывод
a + b * b + a	-1

Пример 2

Ввод	Вывод
d + (a + (b + c) * (a + b) * c + d	5

Пример 3

Ввод	Вывод
(a((b + c) - ab + bc	-1

Примечания

Внимание! При отправке решений на языке Python настоятельно рекомендуется использовать компилятор PyPy 7.3 вместо Python 3.10.

В первом тестовом примере последовательность скобок пустая, а значит она уже правильная, ничего удалять не нужно — поэтому ответом является -1 .

Во втором тестовом примере последовательность скобок «(())» является почти правильной. Чтобы сделать её правильной, необходимо удалить одну из двух открывающих скобок в начале скобочной последовательности (позиции в строке 5 и 10). Так как требуется удалить символ на наименьшей позиции, то ответом является 5.

В третьем тестовом примере последовательность скобок «(((» не является почти правильной, так как удалением ровно одной скобки невозможно получить правильную последовательность — поэтому ответ -1 .

Язык C# (MS .Net 5.0)+ASP

Выбрать здесь Отправить файл

1

Отправить 100 попыток

Предупреждающая

Посылки нет

- A. Отдавай слово
- B. Поздравляю, вы прошли
- C. Отчет по товарам
- D. Ориентация в лабиринте
- E. В одном шаге от идеала