

Тема: Строки

Вариант: 2.1.1

Задача:

С помощью расширенных форм Бэкуса – Наура опишем понятие «простое выражение»:

$$\begin{aligned} \langle \text{простое выражение} \rangle ::= & \langle \text{числовое значение} \rangle \quad | \\ & \langle \text{идентификатор} \rangle \quad | \\ & (\langle \text{простое выражение} \rangle \langle \text{знак} \rangle \langle \text{простое выражение} \rangle) \end{aligned}$$
$$\langle \text{идентификатор} \rangle ::= \text{буква} \{ \text{буква} \mid \text{цифра} \mid \text{'_'} \}^*$$
$$\langle \text{числовое значение} \rangle ::= \text{цифра} \{ \text{цифра} \}^*$$
$$\langle \text{знак} \rangle ::= \text{'+'} \mid \text{'-'} \mid \text{'*'} \mid \text{'/'}$$

Пусть задана строка и набор пар {идентификатор; числовое значение}.

Необходимо:

1. Определить, является ли заданная строка простым выражением.
2. Если является, то с использованием заданных пар заменить в этой строке все вхождения идентификаторов на соответствующие числовые значения.

Формат входных данных:

В первой строке входного файла записано число N.

В следующих N строках через пробел записаны пары идентификаторов и их числовых значений.

Далее во входном файле записана исходная строка. Считать, что она ограничена 256 символами.

Считать, что количество различных идентификаторов в строке ограничено 255.

Формат выходных данных:

1. Если заданная строка не является простым выражением, то написать в выходной файл слово INCORRECT
2. Если заданная строка является простым выражением, написать в выходной файл строку, получившуюся из начальной заменой указанных идентификаторов на соответствующие числовые значения

Пример входных и выходных данных:

input.txt	output.txt
2 a 10 b 20 (10+(b*(a-5)))	(10+(20*(10-5)))
2 a 5 b 10 (var1+(var2*(a-b)))	(var1+(var2*(5-10)))
1 a 2 (a+b+c)	INCORRECT

Дополнительное задание:

Если заданная строка оказалась простым выражением, и после замены из пункта 2 в строке не осталось идентификаторов, вычислить числовое значение получившегося выражения.

Пример:

$(10+(20*(10-5))) \rightarrow 110$