

Практическое задание № 7

Наименование: составление программ со строками в IDE PyCharm Community

Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ со строками в IDE PyCharm Community.

Задача 1.

Дана строка. Если она представляет собой запись целого числа, то вывести 1, если вещественного (с дробной частью) - вывести 2; если строку нельзя преобразовать в число, то вывести 0. Считать, что дробная часть вещественного числа отделяется от его целой части десятичной точкой «.».

Тип алгоритма: линейный

```
input_str = input("Введите строку: ")

if '.' in input_str:
    if input_str.count('.') == 1 and (input_str.replace('.', '', 1).lstrip('-')).isdigit():
        print(2)
    else:
        print(0)
else:
    if input_str.lstrip('-').isdigit():
        print(1)
    else:
        print(0)
```

Протокол работы программы:

Введите строку: -2.4

2

ИЛИ

Введите строку: 3

1

Задача 2

Дана строка, состоящая из русских слов, набранных заглавными буквами и разделенных пробелами (одним или несколькими).

Преобразовать каждое слово в строке, заменив в нем все предыдущие вхождения его последней буквы на символ «.» (точка).

Например, слово «МИНИМУМ» надо преобразовать в «.ИНИ.УМ». Количество пробелов между словами не изменять.

Тип алгоритма: линейный

```
def count_spaces_after_words(input_string):
    space_counts = []
    current_space_count = 0

    for i in range(len(input_string)):
        char = input_string[i]
        if char == ' ':
            current_space_count += 1
        else:
            space_counts.append(current_space_count)
            if current_space_count != 0:
                current_space_count = 0

    if len(space_counts) < len(input_string.split()):
        space_counts.insert(0, 0)

    return space_counts

def process_text(text):
    words = text.split()
    spaces = count_spaces_after_words(text)

    result = []
    for i, word in enumerate(words):
        last_letter = word[-1]
        new_word = " " * spaces[i] + word[:-1].replace(last_letter, '.') + last_letter
        result.append(new_word)
    return ''.join(result)

input_text = input("Введите текст: ")
print(process_text(input_text))
```

Протокол работы программы:

Введите текст: БАБУШКА

Б.БУШКА

ИЛИ

Введите текст: МИНИМУМ И МАКСИМУМ

.ИНИ.УМ И .АКСИ.УМ

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ со строками в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции for, in, if, else, def. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация, программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.