

Практическое задание № 7

Наименование: составление программ с функциями, массивами, списками и циклами for в IDE PyCharm Community

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

Задача 1.

Дано целое положительное число. Вывести символы, изображающие цифры этого числа (в порядке слева направо).

```
def print_digits_as_string(number):
    digits = []
    while number > 0:
        current_digit = number % 10
        digits.append(current_digit)
        number //= 10
    digits.reverse()
    return f'Цифры этого числа: {digits}'

number = int(input('Введите целое положительное число: '))
print(print_digits_as_string(number))
```

Протокол работы программы:

Введите целое положительное число: 12345

Цифры этого числа: [1, 2, 3, 4, 5]

ИЛИ

Введите целое положительное число: 54321

Цифры этого числа: [5, 4, 3, 2, 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 последующие вхождения его первой буквы на символ «.» (точка). Например, слово «МИНИМУМ» надо преобразовать в «МИНИ.У.». Количество пробелов между словами не изменять.

```
def count_spaces(string):
    counts = []
    current_count = 0

    for i in range(len(string)):
        c = string[i]
        if c == ' ':
            counts.append(current_count)
            current_count = 0
```

```

        current_count += 1
    else:
        counts.append(current_count) if current_count != 0 else...
        current_count = 0

if len(counts) < len(string.split()):
    counts.insert(0, 0)

return counts

def new_text(txt):
    letters = txt.split()
    spaces = count_spaces(txt)

    for letter in letters:
        if not letter.isupper():
            return 'Кажется, введённый текст не написан заглавными буквами!'

    result = []
    for i, word in enumerate(letters):
        first_letter = word[0]
        new_word = " " * spaces[i] + first_letter +
word[1:].replace(first_letter, '.')
        result.append(new_word)
    return ''.join(result)

text = input("Введите текст заглавными буквами: ")
print(new_text(text))

```

Протокол работы программы:

Введите текст заглавными буквами: МИНИМУМ
МИНИ.У.

ИЛИ

Введите текст заглавными буквами: МИНИМУМ МАКСИМУМ
МИНИ.У. МАКСИ.У.

ИЛИ

Введите текст заглавными буквами: минимум
Кажется, введённый текст не написан заглавными буквами!

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработала навыки составления программ с функциями, массивами, списками и циклами for в IDE PyCharm Community. Была использована языковые конструкции if, else, def, for, list Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация, программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.