

Тема: 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.

Постановка задачи №1.

Дано целое число N ($1 < N < 26$). Вывести N последних строчных (то есть маленьких) букв латинского алфавита в обратном порядке (начиная с буквы «z»).

Тип алгоритма: Ветвящийся

Текст программы:

```
import string

def print_last_chars(n):
    if 1 < n < 26:
        chars = string.ascii_lowercase
        print(f"латинский алфавит наоборот:\n{chars[::-1]}")
        last_chars = chars[-n:][::-1]
        print(last_chars)
    else:
        print("1 < N < 26")

N = int(input("Введите N : "))
print_last_chars(N)
```

Протокол работы программы:

Введите N : 25

латинский алфавит наоборот:

zyxwvutsrqponmlkjihgfedcba

zyxwvutsrqponmlkjihgfedcb

Process finished with exit code 0

Постановка задачи №2.

Дана строка-предложение на русском языке и число K ($0 < K < 10$). Зашифровать строку, выполнив циклическую замену каждой буквы на букву того же регистра, расположенную в алфавите на K -й позиции после шифруемой буквы (например, для $K = 2$ «А» перейдет в «В», «а» — в «в», «Б» — в «Г», «я» — в «б» и т. д.). Букву «ё» в алфавите не учитывать, знаки препинания и пробелы не изменять.

Тип алгоритма: Циклический

Текст программы:

```
def encrypted_string(input_string, k):
    lower = "абвгдежзийклмнопрстуфхцчшщъыьэюя"
    upper = "АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ"
    result = ""

    for char in input_string:
        if char in lower:
            index = (lower.index(char) + k) % len(lower)
            result += lower[index]
        elif char in upper:
            index = (upper.index(char) + k) % len(upper)
            result += upper[index]
        else:
            result += char
    return result

input_text = str(input("Введите строку-предложение: "))
K = int(input("Введите K(0 < K < 10): "))
text = encrypted_string(input_text, K)
print(text)
```

Протокол работы программы:

Введите строку-предложение: аА-бБ-яЯ-ёЁ

Введите $K(0 < K < 10)$: 2

вВ-гГ-бБ-ёЁ

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия №7 выработала навыки составления программ строками в IDE PyCharm Community.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные кода выложены на GitHub.