

Вариативная самостоятельная работа №3

Тема: Строки. Байты. Файлы

Оборудование: VS code, python3

Задача 3.1

Постановка задачи: Реализовать программу-игру «Угадай число», в которой для вывода на экран информации использовать метод format.

Код программы:

```
#Угадай число
import random

random.seed(version=2)

flag = False
start = int(input("Введите начало интервала "))
end = int(input("Введите конец интервала "))
guess_num = random.randint(start,end)

while flag != True:
    num = int(input("Введите предполагаемое число"))
    s = "Ваше число {}".format(num)
    print(s)

    if guess_num == num:
        print("Вы угадали. Поздравляю!")
        flag = True
    else:
        print("Вы не угадали.")
```

Результат работы программы:

```
vasya@vasya-Vaio:~/Документы/Github/prog3/SrStr$ python3 Sr_31_vsr.py
Введите начало интервала 5
Введите конец интервала 10
Введите предполагаемое число 10
Ваше число 10.
Вы угадали. Поздравляю!
vasya@vasya-Vaio:~/Документы/Github/prog3/SrStr$
```

```
Введите начало интервала 1
Введите конец интервала 5
Введите предполагаемое число 2
Ваше число 2.
Вы не угадали.
Введите предполагаемое число 4
Ваше число 4.
Вы не угадали.
Введите предполагаемое число 5
Ваше число 5.
Вы угадали. Поздравляю!
```

Задача 2.3

Постановка задачи: Реализовать программу шифрующую строку, задаваемую пользователем, с помощью алгоритма шифрования, использующего сдвиг на определенное количество знаков (шифр Цезаря). Сдвиг задается пользователем.

Код программы:

```
# Cesar
import string
alphabet_low = "абвгдеёжзийклмнопрстуфхцчшщъыьэюя"
alphabet_up = "АБВГДЕЁЖЗИЙКДМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ"

def cesar(s, step):
    new_s = ""
    for char in s:
        if char in string.ascii_lowercase:
            if string.ascii_lowercase.find(char)+step < len(string.ascii_lowercase):
                new_s += string.ascii_lowercase[string.ascii_lowercase.find(char)+step]
            else:
                add = abs(len(string.ascii_lowercase)-string.ascii_lowercase.find(char)-step)
                new_s += string.ascii_lowercase[add]
        elif char in string.ascii_uppercase:
```

```

        if string.ascii_uppercase.find(char)+step < len(string.ascii_uppercase):
            new_s += string.ascii_uppercase[string.ascii_uppercase.find(char)+step]
        else:
            add = abs(len(string.ascii_uppercase)-string.ascii_uppercase.find(char)-step)
            new_s += string.ascii_uppercase[add]
    elif char in alphabet_low:
        if alphabet_low.find(char)+step < len(alphabet_low):
            new_s += alphabet_low[alphabet_low.find(char)+step]
        else:
            add = abs(len(alphabet_low)-alphabet_low.find(char)-step)
            new_s += alphabet_low[add]
    elif char in alphabet_up:
        if alphabet_up.find(char)+step < len(alphabet_up):
            new_s += alphabet_up[alphabet_up.find(char)+step]
        else:
            add = abs(len(alphabet_up)-alphabet_up.find(char)-step)
            new_s += alphabet_up[add]
    else:
        new_s += char
print(new_s)

```

```

def main():
    s = str(input("Введите строку для шифрования: "))
    step = int(input("Введите смещение "))
    cesar(s, step)

```

```
main()
```

Результат работы программы:

```

vasya@vasya-Vaio:~/Документы/Github/prog3/SrStr$ python3 Sr_32_vsr.py
Введите строку для шифрования: Доброго времени суток!
Введите смещение 5
Иуёхузу жхйсйтн цшчуп!
vasya@vasya-Vaio:~/Документы/Github/prog3/SrStr$ python3 Sr_32_vsr.py
Введите строку для шифрования: Hello everyone!
Введите смещение 6
Nkrriu kbkxeutk!
vasya@vasya-Vaio:~/Документы/Github/prog3/SrStr$ 

```