

Лабораторная работа 3

ТЕМА 3. Операторы, условия, циклы

Задания для самостоятельного выполнения:

- 1) Напишите программу, которая преобразует 1 в 31.

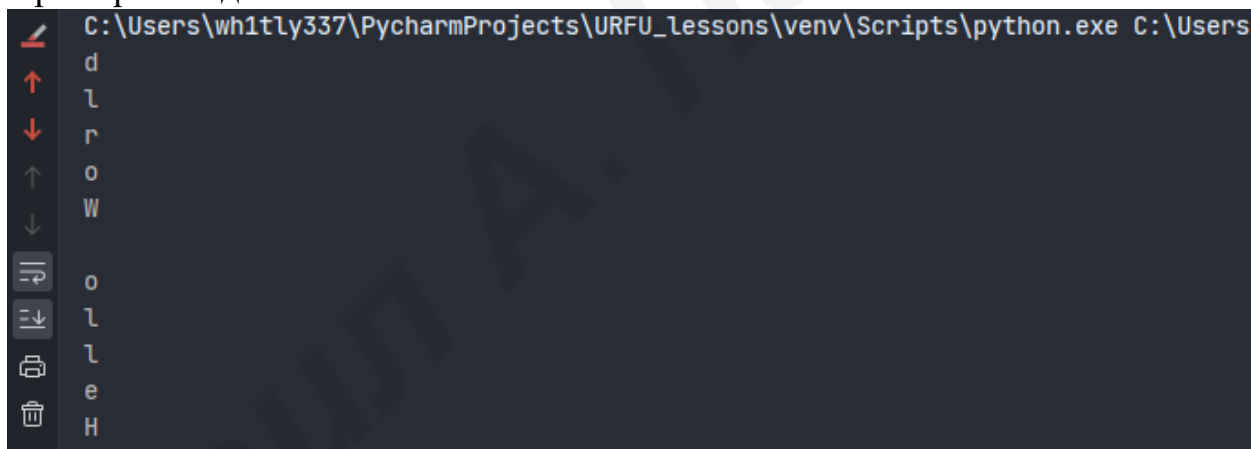
Для выполнения поставленной задачи необходимо обязательно и только один раз использовать:

- Цикл for
- *= 5
- += 1

Никаких других действий или циклов использовать нельзя.

- 2) Напишите программу, которая фразу «Hello World» выводит в обратном порядке, и каждая буква находится в одной строке консоли.

Пример вывода в консоль:



```
C:\Users\wh1tly337\PycharmProjects\URFU_lessons\venv\Scripts\python.exe C:\Users\wh1tly337\PycharmProjects\URFU_lessons\venv\Scripts\python.exe
d
l
r
o
w
o
l
l
e
n
```

При этом необходимо обязательно использовать любой цикл, а также программа должна занимать не более 3 строк в редакторе кода.

- 3) Напишите программу, на вход которой поступает значение из консоли, оно должно быть числовым и в диапазоне от 0 до 10 включительно (это необходимо учесть в программе). Если вводимое число не подходит по требованиям, то необходимо вывести оповещение об этом в консоль и остановить программу. Код должен вычислять в каком диапазоне находится полученное число. Нужно учитывать три диапазона:

- от 0 до 3 включительно
- от 3 до 6
- от 6 до 10 включительно

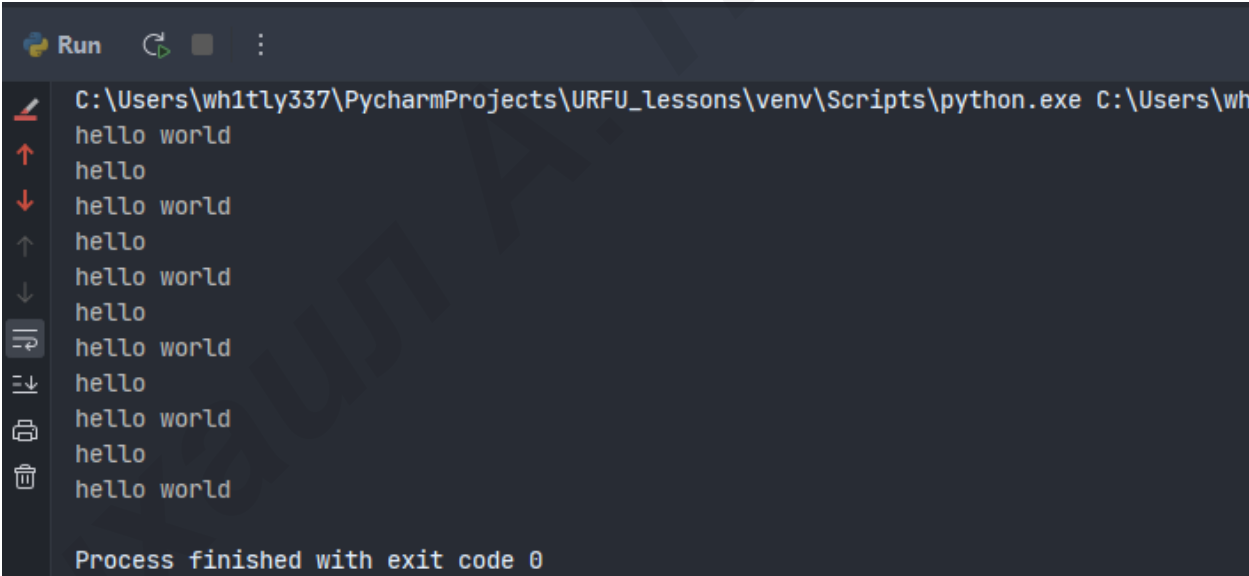
Результатом работы программы будет выведенный в консоль диапазон. Программа должна занимать не более 10 строчек в редакторе кода.

4) Манипулирование строками. Напишите программу на Python, которая принимает предложение (на английском) в качестве входных данных от пользователя. Выполните следующие операции и отобразите результаты:

- Выведите длину предложения.
- Переведите предложение в нижний регистр.
- Подсчитайте количество гласных (a, e, i, o, u) в предложении.
- Замените все слова "ugly" на "beauty".
- Проверьте, начинается ли предложение с "The" и заканчивается ли на "end".

Проверьте работу программы минимум на 3 предложениях, чтобы охватить проверку всех поставленных условий.

5) Составьте программу, результатом которой будет данный вывод в консоль:



```
Run C:\Users\whitly337\PycharmProjects\URFU_lessons\venv\Scripts\python.exe C:\Users\whitly337\PycharmProjects\URFU_lessons\venv\Scripts\python.exe
hello world
hello
hello world
hello
hello world
hello
hello world
hello
hello world
hello
hello world
```

Process finished with exit code 0

Программу нужно составить из данных фрагментов кода:

```
memory = ' world'
if values not in string:
while ' world' not in string:
    string = string + ' world'
    if counter in values:
counter = 10
string = 'hello'
    string = memory
    string = ' world'
counter = 0
    if counter > 7:
print(string + memory)
print(string)
while counter != 10:
values = [0, 2, 4, 6, 8, 10]
    memory = string
    if counter < 10:
        counter += 1
print(memory)
    memory = string
```

Строки кода можно использовать только один раз.
Не обязательно использовать все строки кода.