

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт цифрового развития
Кафедра инфокоммуникаций

ОТЧЕТ
ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №2
дисциплины «Основы кроссплатформенного программирования»

Выполнил:
Якупов Эльдар Алмазович
1 курс, группа ИТС-б-о-21-1,
11.03.02 «Инфокоммуникационные
технологии и системы связи»,
направленность (профиль)
«Инфокоммуникационные системы и
сети», очная форма обучения

(подпись)

Руководитель практики:
Воронкин Р.А., канд. техн. наук, доцент
кафедры инфокоммуникаций

(подпись)

Отчет защищен с оценкой _____ Дата защиты _____

Ставрополь, 2022 г.

Цель работы: исследование процесса установки и базовых возможностей языка Python версии 3.x.

Ход работы:

Ссылка на репозиторий: <https://github.com/Blekroyt/berd2.git>

Выбрал в качестве языка программирования Python.

Задание 1.

Программа (файл user.py), которая запрашивала бы у пользователя:

его имя (например, "What is your name?")

возраст ("How old are you?")

место жительства ("Where are you live?")

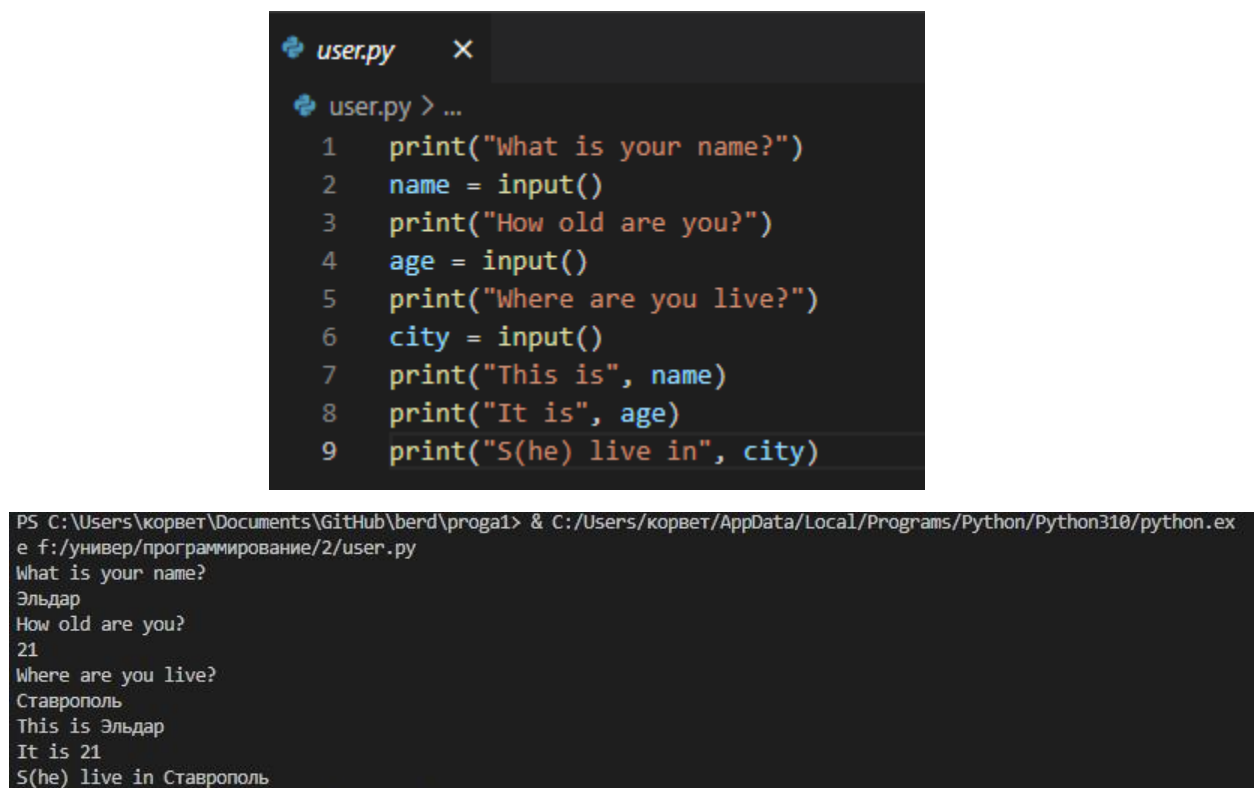
После этого выводила бы три строки:

"This is `имя`"

"It is `возраст`"

"(S)he live in `место_жительства`"

Сам код выглядит так:



The image contains two screenshots. The top screenshot shows a code editor window titled 'user.py' with the following Python code:

```
1 print("What is your name?")
2 name = input()
3 print("How old are you?")
4 age = input()
5 print("Where are you live?")
6 city = input()
7 print("This is", name)
8 print("It is", age)
9 print("S(he) live in", city)
```

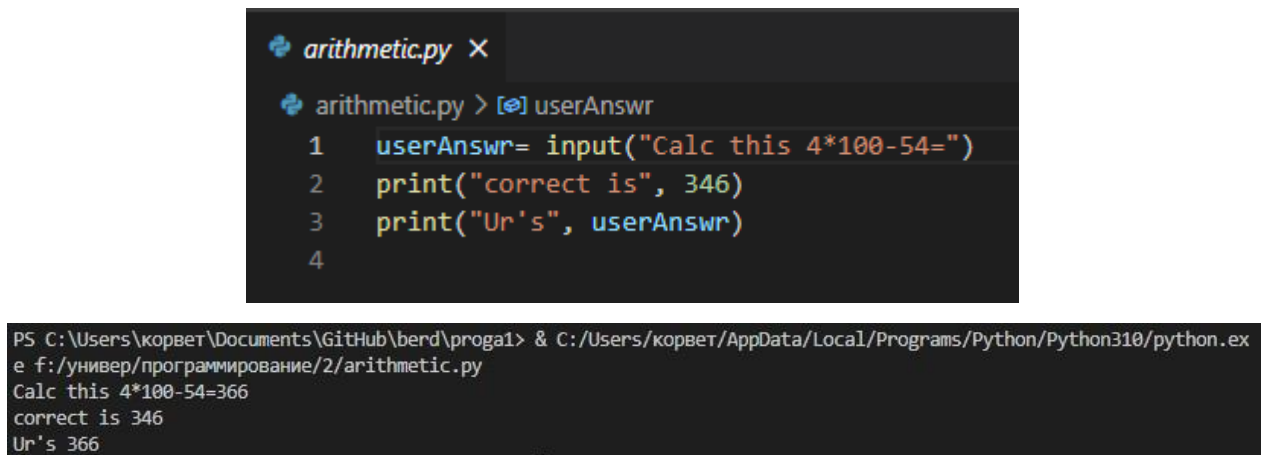
The bottom screenshot shows a terminal window with the command prompt 'PS C:\Users\kopvet\Documents\GitHub\berd\proga1>' and the command 'C:/Users/корвет/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe e f:/универ/программирование/2/user.py'. The output of the program is as follows:

```
What is your name?
Эльдар
How old are you?
21
Where are you live?
Ставрополь
This is Эльдар
It is 21
S(he) live in Ставрополь
```

Рисунок 1. Код программы User.py и его результат.

Задание 2.

Программа (файл arithmetic.py), которая предлагала бы пользователю решить пример $4 * 100 - 54$. Потом выводила бы на экран правильный ответ и ответ пользователя.



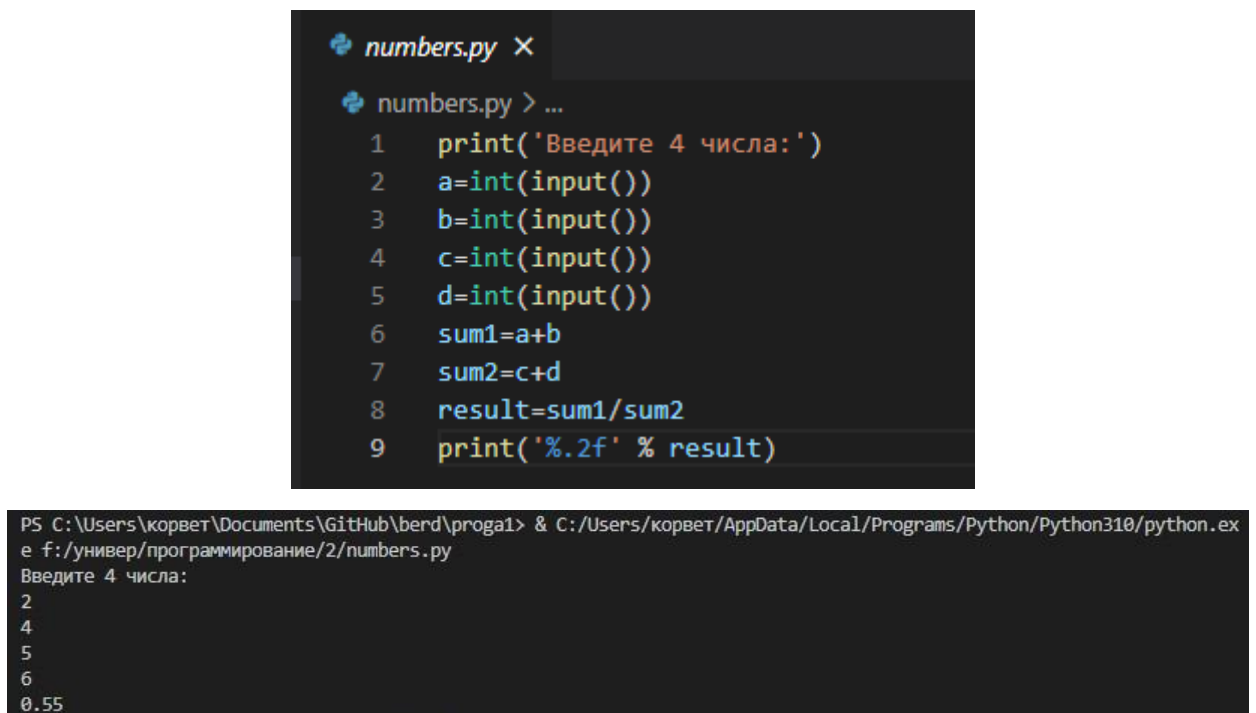
```
arithmetic.py X
arithmetic.py > [e] userAnswr
1 userAnswr= input("Calc this 4*100-54=")
2 print("correct is", 346)
3 print("Ur's", userAnswr)
4

PS C:\Users\корвет\Documents\GitHub\berd\proga1> & C:/Users/корвет/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe
e f:/универ/программирование/2/arithmetic.py
Calc this 4*100-54=366
correct is 346
Ur's 366
```

Рисунок 2. Код программы arithmetic.py и результат

Задание 3.

Запросите у пользователя четыре числа (файл numbers.py). Отдельно сложите первые два и отдельно вторые два. Разделите первую сумму на вторую. Выведите результат на экран так, чтобы ответ содержал две цифры после запятой.



```
numbers.py X
numbers.py > ...
1 print('Введите 4 числа:')
2 a=int(input())
3 b=int(input())
4 c=int(input())
5 d=int(input())
6 sum1=a+b
7 sum2=c+d
8 result=sum1/sum2
9 print('%.2f' % result)

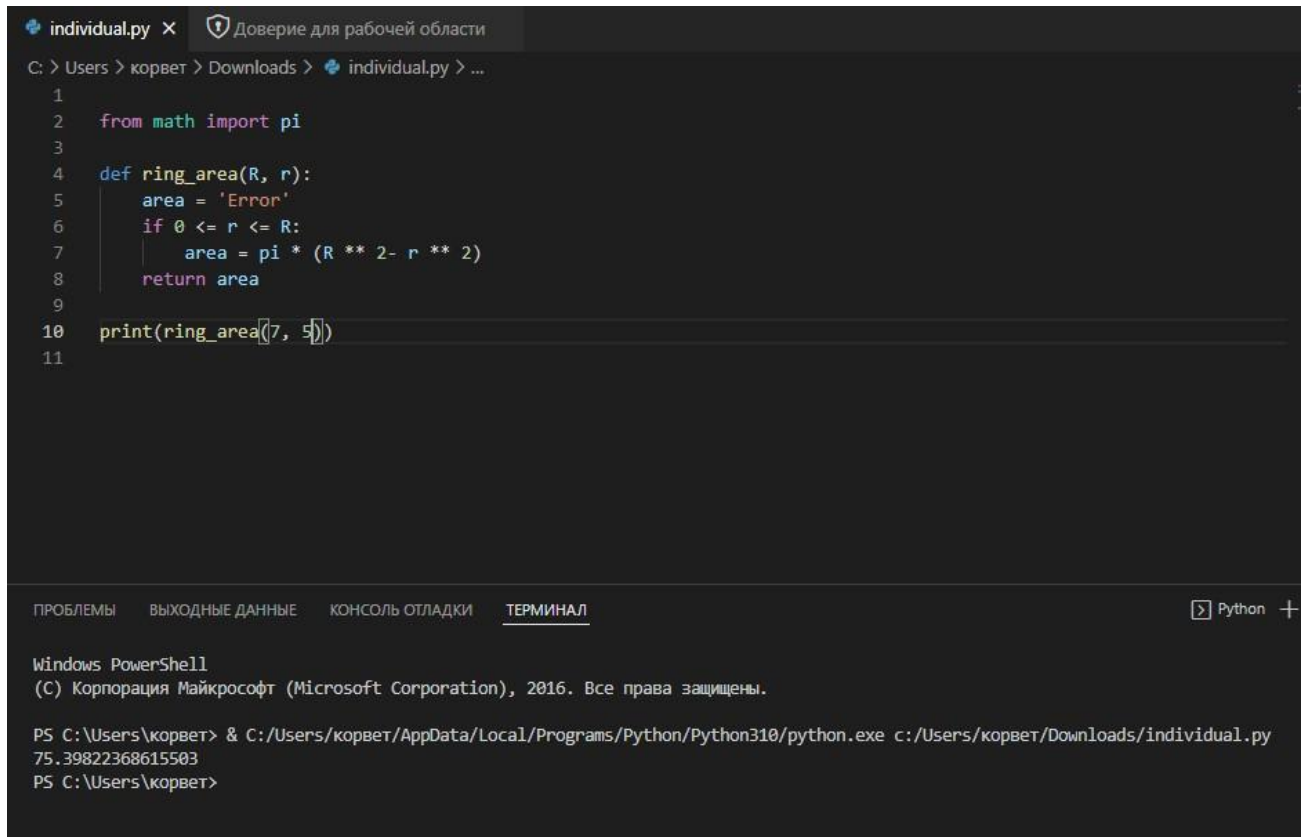
PS C:\Users\корвет\Documents\GitHub\berd\proga1> & C:/Users/корвет/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe
e f:/универ/программирование/2/numbers.py
Введите 4 числа:
2
4
5
6
0.55
```

Рисунок 3. Код программы numbers.py и его результат

Задача 4.

Программа (файл individual.py) для решения индивидуального задания.

22. Найти площадь кольца по заданным внешнему и внутреннему радиусам.



The image shows a code editor window with a file named 'individual.py'. The code defines a function 'ring_area(R, r)' that calculates the area of an annulus. It imports 'pi' from the 'math' module. The function returns 'Error' if the radii are not in the range [0, R], and otherwise returns the calculated area. The script then calls 'print(ring_area(7, 5))'. Below the code editor is a terminal window showing the command prompt execution of the script, which outputs the value 75.39822368615503.

```
individual.py x Доверие для рабочей области
C: > Users > корвет > Downloads > individual.py > ...
1
2 from math import pi
3
4 def ring_area(R, r):
5     area = 'Error'
6     if 0 <= r <= R:
7         area = pi * (R ** 2 - r ** 2)
8     return area
9
10 print(ring_area(7, 5))
11

ПРОБЛЕМЫ ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ КОНСОЛЬ ОТЛАДКИ ТЕРМИНАЛ Python +
Windows PowerShell
(C) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2016. Все права защищены.

PS C:\Users\корвет> & C:/Users/корвет/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe c:/Users/корвет/Downloads/individual.py
75.39822368615503
PS C:\Users\корвет>
```

Рисунок 4. Код программы для individual.py и его результат

6. 6

6. С начала суток часовая стрелка повернулась на y градусов ($0 \leq y < 360$, y – вещественное число). Определить число полных часов и число полных минут, прошедших с начала суток.

```
main.py +
1 alpha = float(input())
2 hour = 24
3 minute = hour/60
4 second = minute/60
5 h = alpha//hour
6 m = (alpha / 24 * 60) % 60
7 s = (alpha / 24 * 3600) % 60
8 print(h, m, s)
9
```

Ln: 8, Col: 15

Run Share Command Line Arguments

48
2.0 0.0 0.0

** Process exited - Return Code: 0 **
Press Enter to exit terminal

Рисунок 5. Код программы для individmax.py и его результат

Вывод: Я исследовал процесс установки и базовые возможности языка Python версии 3.x. И выполнил задания на этом языке программирования.