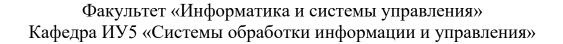
Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана



Курс «Парадигмы и конструкции языков программирования»

Отчет по лабораторной работе №1 «Основные конструкции языка Python.»

Выполнил:

студент группы ИУ5-31Б Шилина А.Ю.

Подпись и дата: 23.09.24

Проверил:

преподаватель каф. ИУ5 Гапанюк Е.Ю.

Подпись и дата:

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ	.3
2.	ТЕКСТ ПРОГРАММЫ	.3
3.	ТЕСТИРОВАНИЕ	.4

1. ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ

Задание: разработать программу для решения биквадратного уравнения.

- 1. Программа должна быть разработана в виде консольного приложения на языке Python.
- 2. Программа осуществляет ввод с клавиатуры коэффициентов A, B, C, вычисляет дискриминант и ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ корни уравнения (в зависимости от дискриминанта).
- 3. Коэффициенты A, B, C могут быть заданы в виде параметров командной строки (вариант задания параметров приведен в конце файла с примером кода). Если они не заданы, то вводятся с клавиатуры в соответствии с пунктом 2. Описание работы с параметрами командной строки.
- 4. Если коэффициент A, B, C введен или задан в командной строке некорректно, то необходимо проигнорировать некорректное значение и вводить коэффициент повторно пока коэффициент не будет введен корректно. Корректно заданный коэффициент это коэффициент, значение которого, может быть, без ошибок преобразовано в действительное число.

2. ТЕКСТ ПРОГРАММЫ

```
otvet = set()
sqrt_d = math.sqrt(discriminant)
tl = (-b + sqrt_d) / (2 * a)
t2 = (-b - sqrt_d) / (2 * a)
print(f"tl = {tl}, t2 = {t2}")
korni(tl, otvet)
korni(t2, otvet)

return sorted(otvet)

def main():
    if len(sys.argv) == 4:
    try:
        a = float(sys.argv[1])
        b = float(sys.argv[2])
        c = float(sys.argv[3])
    except ValueBrror:
        print("OmmoKa: один или несколько коэффициентов некорректны.

BBOДИТЕ ВРУЧНУБ.")
    a = get_coefficient("A")
    b = get_coefficient("B")
    c = get_coefficient("C")

else:
    print("Bведите коэффициенты для уравнения Ax^4 + Bx^2 + C = 0")
a = get_coefficient("B")
c = get_coefficient("C")

otvet = reshenie(a, b, c)

if otvet:
    print("Действительные корни уравнения:", otvet)
else:
    print("Корней нет.")

if __name__ == "__main__":
    main()
```

3. ТЕСТИРОВАНИЕ

```
Введите коэффициенты для уравнения Ax^4 + Bx^2 + C = 0
Введите коэффициент A: 1
Введите коэффициент B: -17
Введите коэффициент C: 16
Дискриминант: 225.0
t1 = 16.0, t2 = 1.0
Действительные корни уравнения: [-4.0, -1.0, 1.0, 4.0]

Process finished with exit code 0
```

```
C:\Users\Francium\PycharmProjects\lab1\.venv\bin\pyt
Введите коэффициенты для уравнения Ax^4 + Bx^2 + C =
Введите коэффициент A: 1
Введите коэффициент B: -3
Введите коэффициент C: 10
Дискриминант: -31.0
Дискриминант меньше О. Действительных корней нет.
Корней нет.
```

```
Введите коэффициенты для уравнения Ax^4 + Bx^2 + C = 0
Введите коэффициент A: 1
Введите коэффициент B: В
Ошибка: коэффициент B должен быть числом. Попробуйте снова.
Введите коэффициент B: В
Ошибка: коэффициент B должен быть числом. Попробуйте снова.
Введите коэффициент B должен быть числом. Попробуйте снова.
Введите коэффициент B: 2
Введите коэффициент C: 4
Дискриминант: -12.0
Дискриминант меньше 0. Действительных корней нет.
Корней нет.
```