**Звіт про виконання практичних завдань до лекції з курсу Технології програмування на мові Python**

Звіт до Теми №1

Функції та змінні

Під час виконання практичного завдання до Теми №1 було надано варіанті рішення до наступних задач:

**Перетворення рядка**

Необхідно рядок, що має вигляд “abcdefg123” перетворити наступним чином “321gfedcba”, вважаючи сталою довжину рядку в 10 символів.

Хід виконання завдання:

1. Відкрив Visual Studio Code
2. Прочитав завдання
3. Написав код

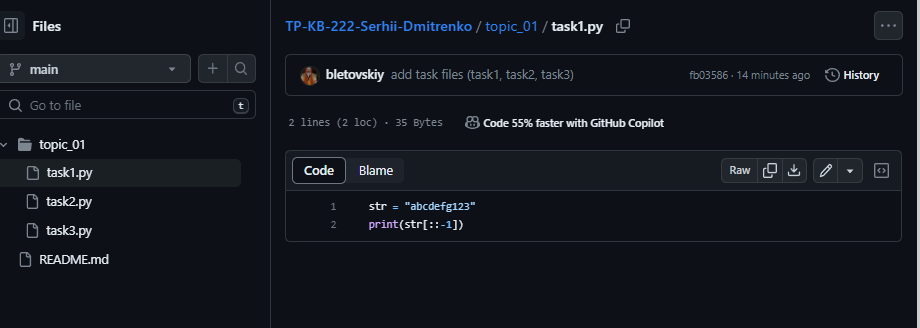
Текст програми:

|  |
| --- |
| str = "abcdefg123"  print(str[::-1]) |

Посилання на github:

<https://github.com/bletovskiy/TP-KB-222-Serhii-Dmitrenko/blob/main/topic_01/task1.py>

Знімок екрану з посилання на github:



**Форматування тексту**

Необхідно форматувати будь-який текст наступним чином:

1. Strip – прибирання пробілів
2. Capitalize – починати речення з великої букви
3. Title – кожне слово з великої букви
4. Upper, lower – змінювання реєстру на великі та маленькі букви

Хід виконання завдання:

1. Відкрив Visual Studio Code
2. Прочитав завдання
3. Написав код

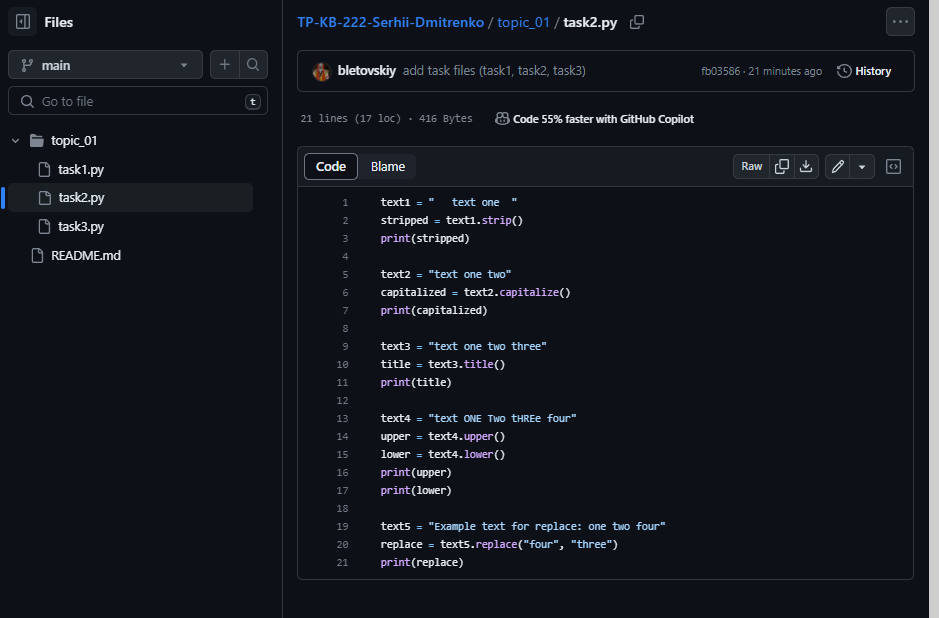
Текст програми:

|  |
| --- |
| text1 = " text one "  stripped = text1.strip()  print(stripped)  text2 = "text one two"  capitalized = text2.capitalize()  print(capitalized)  text3 = "text one two three"  title = text3.title()  print(title)  text4 = "text ONE Two tHREe four"  upper = text4.upper()  lower = text4.lower()  print(upper)  print(lower)  text5 = "Example text for replace: one two four"  replace = text5.replace("four", "three")  print(replace) |

Посилання на github:

<https://github.com/bletovskiy/TP-KB-222-Serhii-Dmitrenko/blob/main/topic_01/task2.py>

Знімок екрану з посилання на github:



**Дискримінант**

Необхідно написати функції яка вираховує функції

Хід виконання завдання:

1. Відкрив Visual Studio Code
2. Прочитав завдання
3. Написав код

Код програми:

|  |
| --- |
| def calculate\_discriminant(a, b, c):  D = b\*\*2 - 4\*a\*c  return D  a = float(input("Enter the coefficient a: "))  b = float(input("Enter the coefficient b: "))  c = float(input("Enter the coefficient c: "))  discriminant = calculate\_discriminant(a, b, c)  print(f"The discriminant (D) is: {discriminant}") |

Посилання на github:

<https://github.com/bletovskiy/TP-KB-222-Serhii-Dmitrenko/blob/main/topic_01/task3.py>

Знімок екрану з посилання на github:



**Дискримінант (З корнями)**

Необхідно написати код який знаходить дискримінант по формулі та знаходить його корені.

Хід виконання:

1. Прочитав завдання
2. Відкрив Visual Studio Code
3. Написав код

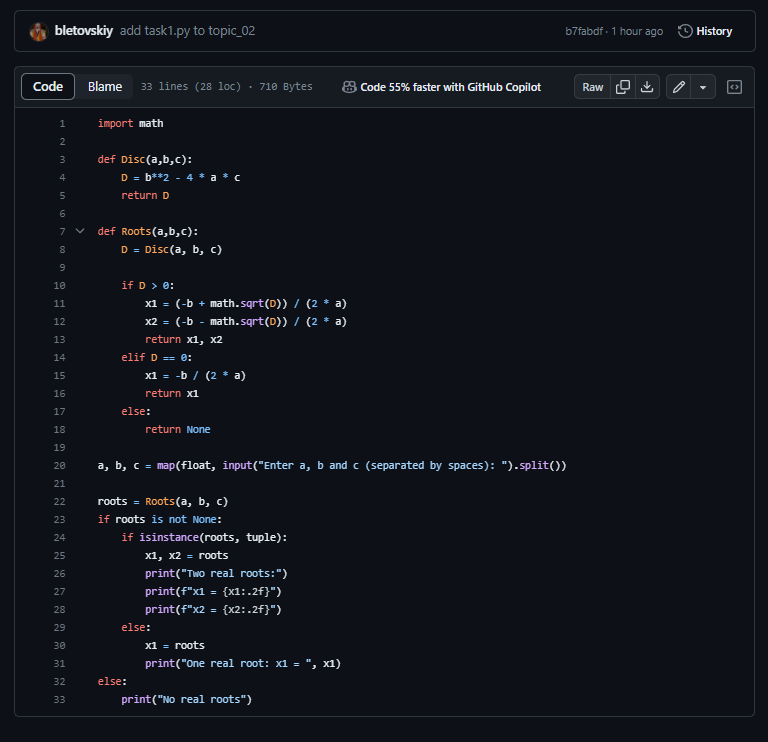
Код програми:

|  |
| --- |
| import math  def Disc(a,b,c):  D = b\*\*2 - 4 \* a \* c  return D  def Roots(a,b,c):  D = Disc(a, b, c)  if D > 0:  x1 = (-b + math.sqrt(D)) / (2 \* a)  x2 = (-b - math.sqrt(D)) / (2 \* a)  return x1, x2  elif D == 0:  x1 = -b / (2 \* a)  return x1  else:  return None    a, b, c = map(float, input("Enter a, b and c (separated by spaces): ").split())  roots = Roots(a, b, c)  if roots is not None:  if isinstance(roots, tuple):  x1, x2 = roots  print("Two real roots:")  print(f"x1 = {x1:.2f}")  print(f"x2 = {x2:.2f}")  else:  x1 = roots  print("One real root: x1 = ", x1)  else:  print("No real roots") |

Посилання на github:

<https://github.com/bletovskiy/TP-KB-222-Serhii-Dmitrenko/blob/main/topic_02/task1.py>

Знімок екрану з посилання на github:



**Калькулятор (з використанням if, else та elif)**

Потрібно написати калькулятор, який додає, віднімає, ділить та множить два числа. І зробити це за допомогою if, else та elif.

Хід виконання:

1. Прочитав завдання
2. Ознайомився з if, else та elif
3. Відкрив Visual Studio Code
4. Написав код

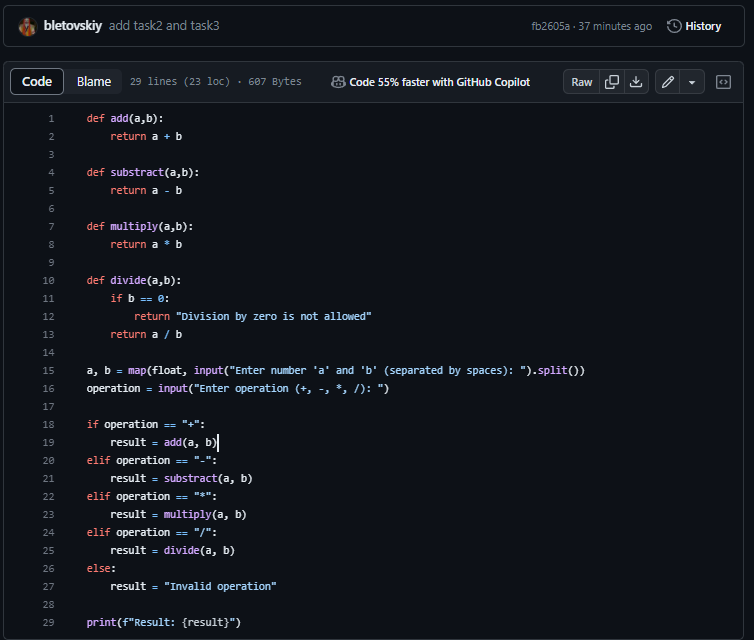
Код програми:

|  |
| --- |
| def add(a,b):  return a + b  def substract(a,b):  return a - b  def multiply(a,b):  return a \* b  def divide(a,b):  if b == 0:  return "Division by zero is not allowed"  return a / b  a, b = map(float, input("Enter number 'a' and 'b' (separated by spaces): ").split())  operation = input("Enter operation (+, -, \*, /): ")  if operation == "+":  result = add(a, b)  elif operation == "-":  result = substract(a, b)  elif operation == "\*":  result = multiply(a, b)  elif operation == "/":  result = divide(a, b)  else:  result = "Invalid operation"  print(f"Result: {result}") |

Посилання на github:

<https://github.com/bletovskiy/TP-KB-222-Serhii-Dmitrenko/blob/main/topic_02/task2.py>

Знімок екрану з посилання на github:



Калькулятор (З використанням match)

Потрібно написати калькулятор але без if, else, elif, замість них потрібно використати match

Хід виконання:

1. Прочитав завдання
2. Ознайомився з match
3. Відкрив Visual Studio Code
4. Написав код

Код програми:

|  |
| --- |
| def add(a, b):  return a + b  def substract(a, b):  return a - b  def multiply(a, b):  return a \* b  def divide(a, b):  if b == 0:  return "Division by zero is not allowed"  return a / b  while True:  print(f"Add = '+'")  print(f"Substract = '-'")  print(f"Multiply = '\*'")  print(f"Divide = '/'")  print(f"Exit = ']'")  operation = input("Enter operation : ")  if operation == "]":  break  a, b = map(float, input("Enter number 'a' and 'b' (separated by spaces): ").split())    match operation:  case "+":  print(f"Result: {add(a, b)}\n")  case "-":  print(f"Result: {substract(a, b)}\n")  case "\*":  print(f"Result: {multiply(a, b)}\n")  case "/":  print(f"Result: {divide(a, b)}\n")  case \_:  print("Invalid operation") |

Посилання на github:

<https://github.com/bletovskiy/TP-KB-222-Serhii-Dmitrenko/blob/main/topic_02/task3.py>

Знімок екрану з посилання на github:

