Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут»

Фізико-технічний інститут

**Лабораторна робота з програмування № 6**

**Виконав:**

Студент 2 курсу

групи ФЕ-81

Анцибор В.Є.

**Перевірив:**

Прогонов Д. О.

Київ 2019

**Формулювання завдання**

Модифікувати створену під час виконання у лабораторній роботі № 5 програму згідно з номером варіанту, використовуючи потоки файлового вводу/виводу для зчитування вхідної інформації з одного файла та запису отриманого результату в інший.

**Програмний код**

**lab\_6.py**

|  |  |
| --- | --- |
| **import lab\_5b as l5b** |  |
|  | **from in\_out\_module import \*** |
|  |  |
|  | **def main():** |
|  | **try:** |
|  | **a, b, c = open\_file()** |
|  | **num = l5b.geom\_progression(a, b, c)** |
|  | **write\_file(num)** |
|  | **except TypeError:** |
|  | **print("End of program")** |
|  |  |
|  |  |
|  | **if \_\_name\_\_ == "\_\_main\_\_":** |
|  | **main()** |

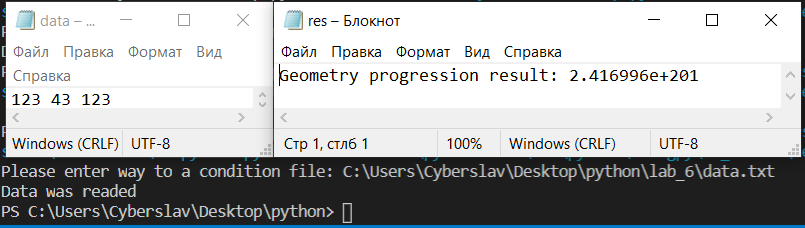
**lab\_5b.py**

|  |  |
| --- | --- |
| **def exit\_func():** |  |
|  | **e = input("If you want to end this program, please input \"e\": ")** |
|  | **if(e.lower() == 'e'):** |
|  | **raise SystemExit(0)** |
|  |  |
|  | **def in\_data():** |
|  | **try:** |
|  | **b = float(input("Please enter a first element of geometry progression(b): "))** |
|  | **q = float(input("Please enter a geometry progression koeficient(q): "))** |
|  | **n = int(input("Please enter an integer number of last element(bigger than 0): "))** |
|  |  |
|  | **if n == 0:** |
|  | **raise Exception("Please, enter a number of element, bigger than 0")** |
|  |  |
|  | **return b, q, n** |
|  |  |
|  | **except ValueError:** |
|  | **print("Please, enter a numeric data.")** |
|  | **exit\_func()** |
|  | **in\_data()** |
|  |  |
|  | **except Exception as e:** |
|  | **print(e)** |
|  | **exit\_func()** |
|  | **in\_data()** |
|  |  |
|  | **def geom\_progression(b, q, n, sum1 = 0):** |
|  | **if n > 0 :** |
|  | **sum1 += b** |
|  | **b \*= q** |
|  | **n -= 1** |
|  | **return geom\_progression(b, q, n, sum1)** |
|  | **else:** |
|  | **return sum1** |
|  |  |
|  | **if \_\_name\_\_ == "\_\_main\_\_":** |
|  | **b, q, n = in\_data()** |
|  | **print("The sum of elements is: ", geom\_progression(b, q, n) )** |

**in\_out\_module.py**

|  |  |
| --- | --- |
| **def exit\_func():** |  |
|  | **e = input("If you want to end this program, please input \"e\": ")** |
|  | **if(e.lower() == 'e'):** |
|  | **raise SystemExit(0)** |
|  |  |
|  | **def open\_file():** |
|  | **try:** |
|  | **file\_name = input("Please enter way to a condition file: ")** |
|  | **data = []** |
|  | **with open(file\_name, "r") as f:** |
|  | **for line in f:** |
|  | **data.append([float(x) for x in line.split()])** |
|  |  |
|  | **if data[0][2] == 0:** |
|  | **raise Exception("Please, enter a number of element, bigger than 0")** |
|  |  |
|  | **a = data[0][0]** |
|  | **b = data[0][1]** |
|  | **c = data[0][2]** |
|  | **print("Data was readed")** |
|  |  |
|  | **return a, b, c** |
|  | **except FileNotFoundError:** |
|  | **print("You have to enter a wrong way or the way to existing file.")** |
|  |  |
|  | **except Exception as e:** |
|  | **print("", e)** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  | **def write\_file(data):** |
|  | **with open("res.txt", "w") as f:** |
|  | **f.write("Geometry progression result: %e" %data)** |

**Приклад виконання**

****