

Практическая работа №6

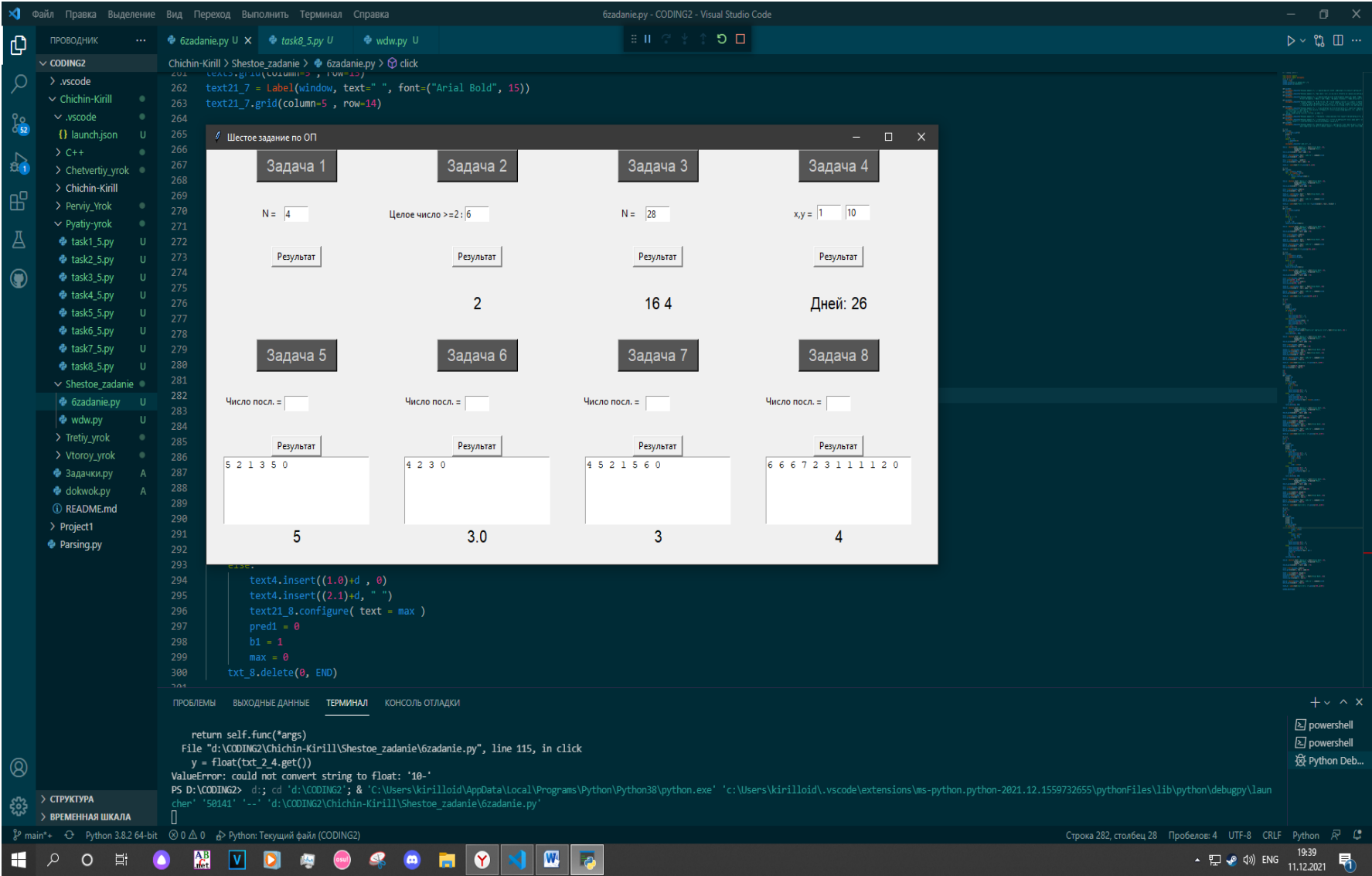
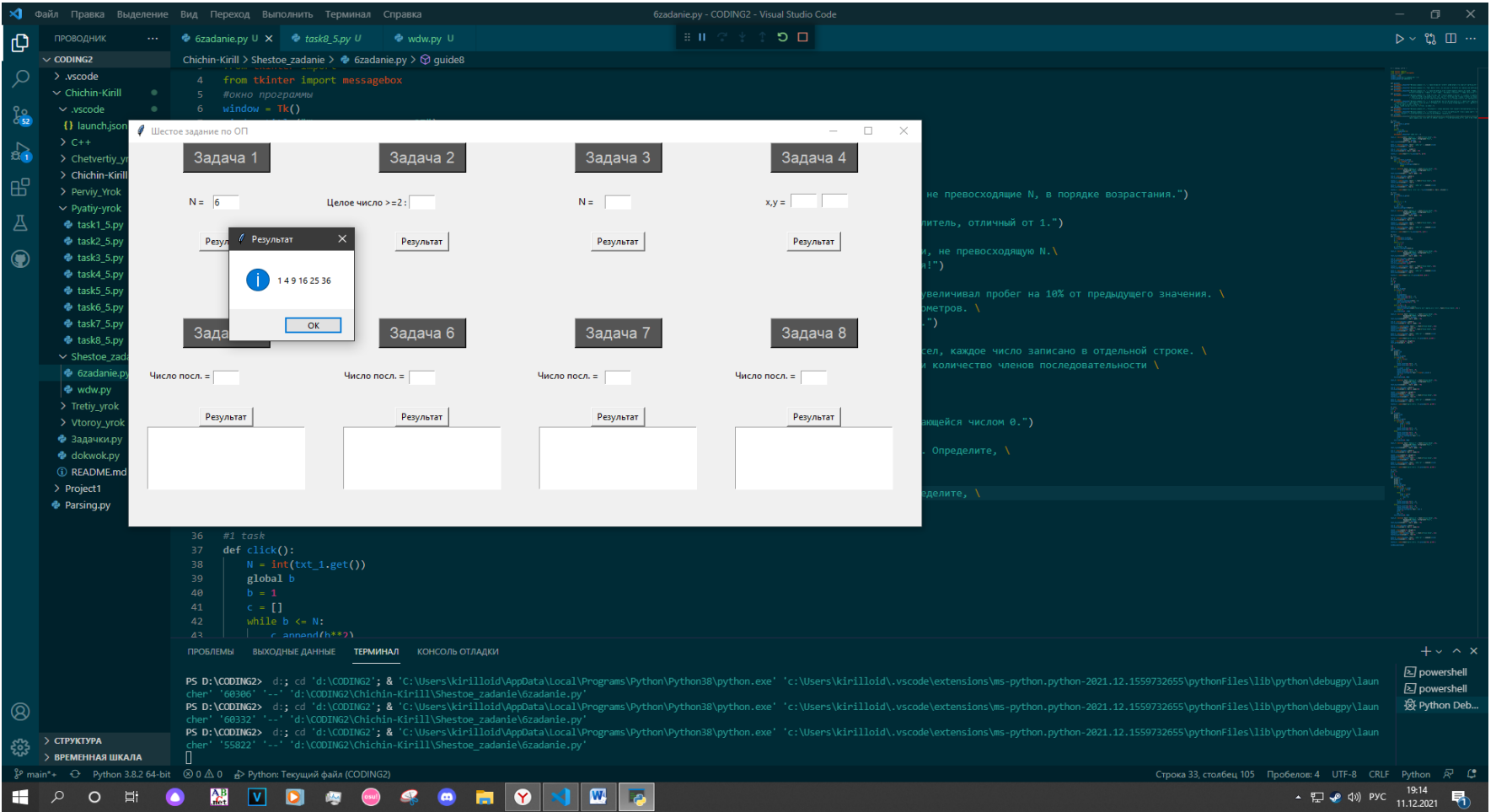
Кирилл Чичин У-213

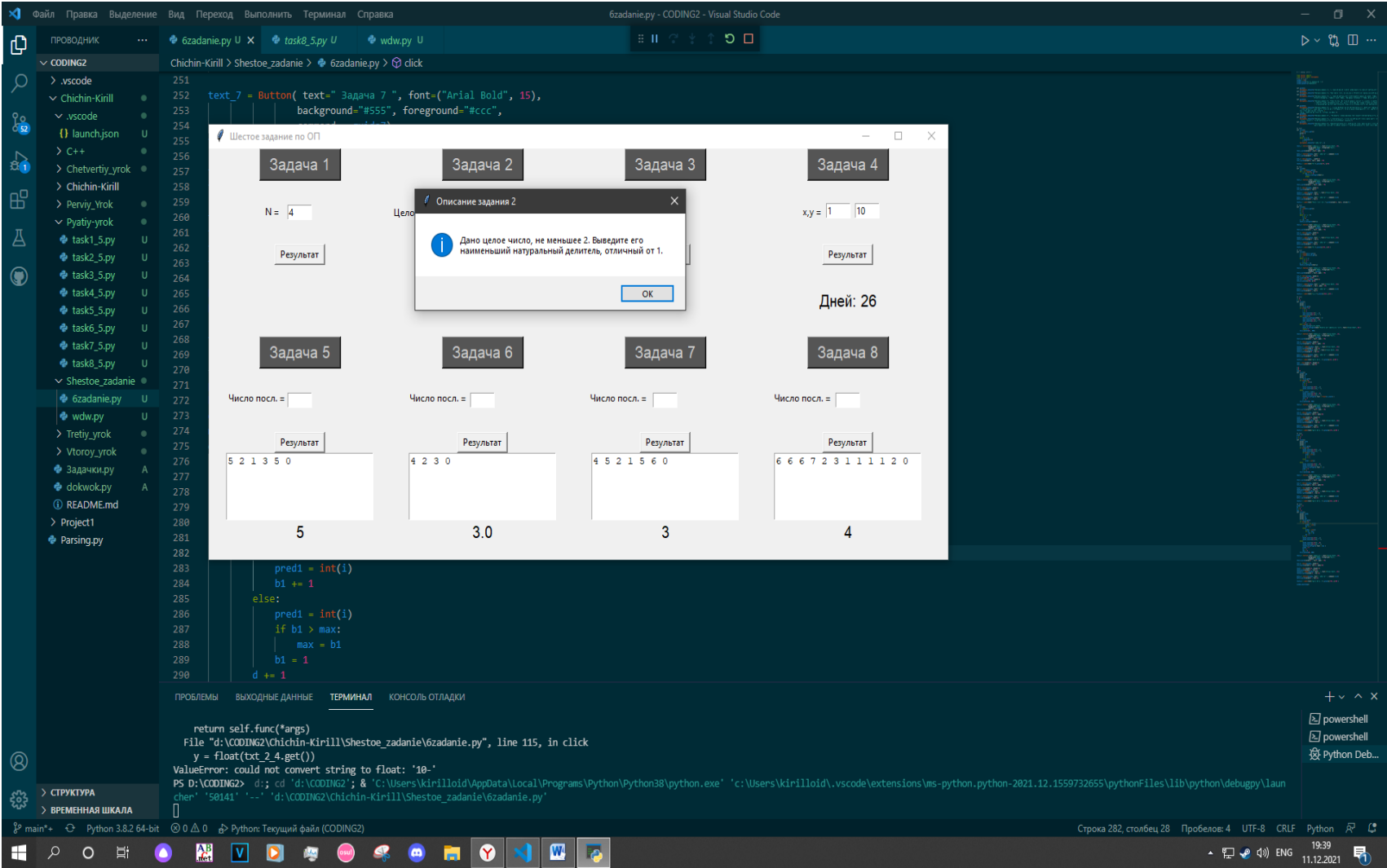
Создайте интерфейс для заданий 5 работы.

Вызов всех задач из 5 работы должен быть выполнен в одной программе.

Для каждой из задач должна присутствовать отдельная кнопка для вызова результата выполнения.

Если требуется ввод данных - обеспечьте это.





```
# -- coding: utf-8 --

from tkinter import*
from tkinter import messagebox
#окно программы
window = Tk()
window.title("Шестое задание по ОП")
window.geometry("1024x512")

def guide():
    messagebox.showinfo("Описание задания 1", "По данному целому числу N распечатайте все квадраты натуральных чисел, не превосходящие N, в порядке возрастания.")
def guide2():
    messagebox.showinfo("Описание задания 2", "Дано целое число, не меньшее 2. Выведите его наименьший натуральный делитель, отличный от 1.")
def guide3():
    messagebox.showinfo("Описание задания 3", "По данному натуральному числу N найдите наибольшую целую степень двойки, не превосходящую N.\n\nВыведите показатель степени и саму степень. Операцией возведения в степень пользоваться нельзя!")
def guide4():
    messagebox.showinfo("Описание задания 4", "В первый день спортсмен пробежал x километров, а затем он каждый день увеличивал пробег на 10% от предыдущего значения. \n\nПо данному числу у определите номер дня, на который пробег спортсмена составит не менее у километров. \n\nПрограмма получает на вход действительные числа x и у и должна вывести одно натуральное число.")
def guide5():
    messagebox.showinfo("Описание задания 5", "Программа получает на вход последовательность целых неотрицательных чисел, каждое число записано в отдельной строке. \n\nПоследовательность завершается числом 0, при считывании которого программа должна закончить свою работу и вывести количество членов последовательности \n\n(не считая завершающего числа 0). \n\nЧисла, следующие за числом 0, считывать не нужно.")
def guide6():
    messagebox.showinfo("Описание задания 6" , "Определите среднее значение всех элементов последовательности, завершающейся числом 0.")
def guide7():
    messagebox.showinfo("Описание задания 7", "Последовательность состоит из натуральных чисел и завершается числом 0. Определите, \n\nсколько элементов этой последовательности больше предыдущего элемента.")
def guide8():
    messagebox.showinfo("Описание задания 8", "Дана последовательность натуральных чисел, завершающаяся числом 0. Определите, \n\nкакое наибольшее число подряд идущих элементов этой последовательности равны друг другу.")

#1 task
def click():
    N = int(txt_1.get())
    global b
```

```

    b = 1
    c = []
    while b <= N:
        c.append(b**2)
        b += 1
    messagebox.showinfo("Результат", c)

text_1 = Button(text=" Задача 1 ", font=("Arial Bold", 15),
                background="#555", foreground="#ccc",
                command = guide)
text_1.grid(column=0 ,row=0, padx = 70)

butn_1 = Button(window, text=" Результат ", command=click)
butn_1.grid(column=0 , row=3)

txt_1 = Entry(window, width=5)
txt_1.grid(column=0, row=2, pady = 30)

text3_1 = Label(text="N=").place(x=75, y=68)

#2 task
def click():
    num = int(txt_2.get())
    for i in range(2, num+1):
        if num % i == 0:
            text2_2.configure(text=i)
            break

text_2 = Button( text=" Задача 2 ", font=("Arial Bold", 15),
                background="#555", foreground="#ccc",
                command = guide2)
text_2.grid(column=4 , row=0, padx = 70)

txt_2 = Entry(window, width=5)
txt_2.grid(column=4, row=2)

text2_2 = Label(window, text=" ", font=("Arial Bold", 15))
text2_2.grid(column=4 , row=4)

butn_2 = Button(window, text=" Результат ", command=click)
butn_2.grid(column=4 , row=3)

text3_2 = Label(text="Целое число >=2 :").grid(column=4, row=2, sticky=W )

#3 task
def click():
    N = int(txt_3.get())
    b = 2
    i = 2
    st = 1
    while b * i < N:
        b *= i
        st+=1
    a = [b , st]
    text2_3.configure(text=a)

text_3 = Button( text=" Задача 3 ", font=("Arial Bold", 15),
                background="#555", foreground="#ccc",
                command = guide3)
text_3.grid(column=5 , row=0, padx = 70)

txt_3 = Entry(window, width=5)
txt_3.grid(column=5, row=2)

text2_3 = Label(window, text=" ", font=("Arial Bold", 15))
text2_3.grid(column=5 , row=4)

butn_3 = Button(window, text=" Результат ", command=click)
butn_3.grid(column=5 , row=3)

text3_3 = Label(text="N=").place(x=578, y=68 )

#4 task
def click():
    x = float(txt_4.get())
    y = float(txt_2_4.get())
    b = 1
    while x <= y:
        x *= 1.1
        b += 1

```

```

g = ["Дней:", b]
text2_4.configure(text=g)

text_4 = Button( text=" Задача 4 ", font=("Arial Bold", 15),
                 background="#555", foreground="#ccc",
                 command = guide4)
text_4.grid(column=6 , row=0, padx = 70)

txt_4 = Entry(window, width=5)
txt_4.place(x=855, y=68)
txt_2_4 = Entry(window, width=5)
txt_2_4.place(x=895, y=68)

text2_4 = Label(window, text=" ", font=("Arial Bold", 15))
text2_4.grid(column=6 , row=4, pady = 30)

butn_4 = Button(window, text=" Результат ", command=click)
butn_4.grid(column=6 , row=3)

text3_4 = Label(text="x,y =").place(x=820, y=68 )

#5 task
l= 0
n = 0
def click():
    global l
    global n
    i = txt_5.get()
    if int(i) > 0:
        l += 1
        n += 1
        text.insert((1.0)+n , i)
        text.insert((2.1)+n, " ")
    elif int(i)==0:
        text21_5.configure(text = l)
        text.insert((1.0)+n , 0)
        text.insert((2.1)+n, " ")
        l = 0
    elif int(i) < 0:
        text.delete("1.0","end")
        text2_5.configure(text="Введите неотрицательное число", font=("Arial Bold", 10) )
        return 0
    txt_5.delete(0 , END)

text_5 = Button( text=" Задача 5 ", font=("Arial Bold", 15),
                 background="#555", foreground="#ccc",
                 command = guide5)
text_5.grid(column=0 , row=9, padx = 70)

txt_5 = Entry(window, width=5)
txt_5.grid(column=0, row=11, pady = 30)

text21_5 = Label(window, text=" ", font=("Arial Bold", 15))
text21_5.grid(column=0 , row=14)
text2_5 = Label(window, text=" ", font=("Arial Bold", 15))
text2_5.grid(column=0 , row=15)

butn_5 = Button(window, text=" Результат ", command=click)
butn_5.grid(column=0 , row=12)

text3_5 = Label(text="Число посл. =").place(x=24, y=300 )

text = Text(width=25, height=5)
text.grid(column=0 , row=13)

d=0
p=0
sum=0
def click():
    global sum
    global d
    global p
    i = txt_6.get()
    if int(i)!=0:
        sum += int(i)
        p += 1
        d += 1
        text2.insert((1.0)+d , i)
        text2.insert((2.1)+d, " ")
    else:

```

```

        sr_znach = sum/p
        text2.insert((1.0)+d , 0)
        text2.insert((2.1)+d, " ")
        text21_6.configure( text = float(sr_znach) )
        sum = 0
        p = 0
    txt_6.delete(0, END)

text_6 = Button( text=" Задача 6 ", font=("Arial Bold", 15),
                background="#555", foreground="#ccc",
                command = guide6)
text_6.grid(column=4 , row=9, padx = 70)

txt_6 = Entry(window, width=5)
txt_6.grid(column=4, row=11, pady=30)

text2 = Text(width=25, height=5)
text2.grid(column=4 , row=13)
text21_6 = Label(window, text=" ", font=("Arial Bold", 15))
text21_6.grid(column=4 , row=14)

butn_6 = Button(window, text=" Результат ", command=click)
butn_6.grid(column=4 , row=12)

text3_6 = Label(text="Число посл. =").place(x=275, y=300 )

#7 task
pred = 0
j = -1
d = 0
def click():
    global pred
    global d
    global j
    i = txt_7.get()
    if int(i)!=0:
        text3.insert((1.0)+d , i)
        text3.insert((2.1)+d, " ")
        if int(i) > pred:
            pred = int(i)
            j += 1
            d += 1
        else:
            pred = int(i)
    else:
        text3.insert((1.0)+d , 0)
        text3.insert((2.1)+d, " ")
        text21_7.configure( text = j )
        pred = 0
        j = -1
    txt_7.delete(0, END)

text_7 = Button( text=" Задача 7 ", font=("Arial Bold", 15),
                background="#555", foreground="#ccc",
                command = guide7)
text_7.grid(column=5 , row=9, padx = 70)

txt_7 = Entry(window, width=5)
txt_7.grid(column=5, row=11, pady=30)

text3 = Text(width=25, height=5)
text3.grid(column=5 , row=13)
text21_7 = Label(window, text=" ", font=("Arial Bold", 15))
text21_7.grid(column=5 , row=14)

butn_7 = Button(window, text=" Результат ", command=click)
butn_7.grid(column=5 , row=12)

text3_7 = Label(text="Число посл. =").place(x=525, y=300 )

#8 task
pred1 = 0
b1 = 1
d = 0
max = 0
def click():
    global pred1
    global d
    global b1
    global max

```

```
i = txt_8.get()
if int(i)!=0:
    if int(i) == pred1:
        pred1 = int(i)
        b1 += 1
    else:
        pred1 = int(i)
        if b1 > max:
            max = b1
        b1 = 1
    d += 1
    text4.insert((1.0)+d , i)
    text4.insert((2.1)+d, " ")
else:
    text4.insert((1.0)+d , 0)
    text4.insert((2.1)+d, " ")
    text21_8.configure( text = max )
    pred1 = 0
    b1 = 1
    max = 0
txt_8.delete(0, END)

text_8 = Button( text=" Задача 8 ", font=("Arial Bold", 15),
                background="#555", foreground="#ccc",
                command = guide8)
text_8.grid(column=6 , row=9, padx = 70)

txt_8 = Entry(window, width=5)
txt_8.grid(column=6, row=11, pady=30)

text4 = Text(width=25, height=5)
text4.grid(column=6 , row=13)
text21_8 = Label(window, text=" ", font=("Arial Bold", 15))
text21_8.grid(column=6 , row=14)

butn_8 = Button(window, text=" Результат ", command=click)
butn_8.grid(column=6 , row=12)

text3_8 = Label(text="Число посл. =").place(x=780, y=300 )

window.mainloop()
```