

Практическое занятие №12**Тема:** составление программ с использованием GUI Tkinter в IDE PyCharm Community.**Постановка задачи:**

- 1) В соответствии с номером варианта перейти по ссылке на прототип. Реализовать его в IDE PyCharm Community с применением пакета tk. Получить интерфейс максимально приближенный к оригиналу (<https://bramus.github.io/ws1-sws-course-materials/assets/03/testform.jpg>).
- 2) Разработать программу с применением пакета tk, взяв в качестве условия одну любую задачу из ПЗ №№ 3 – 8.

Текст программы:**1.**

```
# вариант 17
# В соответствии с номером варианта перейти по ссылке на прототип.
# Реализовать его в IDE PyCharm Community с применением пакета tk.
# Получить интерфейс максимально приближенный к оригиналу (см. таблицу 1).

from tkinter import *          # импортирование tkinter
from tkinter import ttk
root = Tk()
root.title("Testform")
root.geometry('1324x782')
fr1 = Frame(root, bg='gray90', bd=100, height='50', width='1324', highlightthickness='2',
highlightbackground='gray60')
fr1.place(relx=.0, rely=.0)
fr2 = Frame(root, bg='white', bd=100, height='702', width='1324', highlightthickness='2',
highlightbackground='gray60')
fr2.place(x=0, y=45)          # frame - рамка
fr3 = Frame(root, bg='gray90', bd=100, height='50', width='1324', highlightthickness='2',
highlightbackground='gray60')
fr3.place(x=0, y=732)
combo = ttk.Combobox(root, font=('arial', 18), width='14',          # combobox - выпадающий список
для выбора
                    values=[
                        "Please select...",
                        "USA",
                        "Russia"])
combo.place(relx=.295, rely=.43)
combo.current(0)
label1 = Label(text='Testform', bg='gray90', fg='black', font=('Arial Black', 19),
justify=LEFT)
label1.place(relx=.02, rely=.002)          # place - упаковщик, размещающий виджет в фикс. месте
и фикс. размером
label2 = Label(text="Name", bg='white', fg='black', font=('arial', 18), justify=LEFT)
label2.place(relx=.02, rely=.10)
label3 = Label(text='Password', bg='white', fg='black', font=('arial', 18), justify=LEFT)
label3.place(relx=.02, rely=.19)
label4 = Label(text='Gender', bg='white', fg='black', font=('arial', 18), justify=LEFT)
label4.place(relx=.02, rely=.28)
label5 = Label(text='Continent', bg='white', fg='black', font=('arial', 18), justify=LEFT) #
label - неизменяемый текст
label5.place(relx=.02, rely=.43)
label6 = Label(text='Meals', bg='white', fg='black', font=('arial', 18), justify=LEFT)
label6.place(relx=.02, rely=.515)
label7 = Label(text='Remark', bg='white', fg='black', font=('arial', 18), justify=LEFT)
label7.place(relx=.02, rely=.73)
```

```

entry1 = Entry(borderwidth='2', width=17, font=('arial', 18))      # entry - поле для ввода
одной строки текста
entry1.place(relx=.295, rely=.10)
entry2 = Entry(borderwidth='2', width=17, font=('arial', 18))
entry2.place(relx=.295, rely=.19)
text1 = Text(height=5, width=46, font=('arial', 18), wrap=WORD, borderwidth='2')      # text -
поле для ввода текста
text1.place(relx=.295, rely=.73)
var = IntVar()
rbutton1 = Radiobutton(text='Male', variable=var, value=1, bg='white', fg='black',
font=('arial', 18))
rbutton1.place(relx=.295, rely=.28)
rbutton2 = Radiobutton(text='Female', variable=var, value=2, bg='white', fg='black',
font=('arial', 18))
rbutton2.place(relx=.295, rely=.35)
var1 = IntVar()
var2 = IntVar()
var3 = IntVar()
check1 = Checkbutton(text='breakfast', variable=var1, onvalue=1, offvalue=0, bg='white',
fg='black', font=('arial', 18))
check2 = Checkbutton(text='lunch', variable=var2, onvalue=1, offvalue=0, bg='white',
fg='black', font=('arial', 18))
check3 = Checkbutton(text='dinner', variable=var3, onvalue=1, offvalue=0, bg='white',
fg='black', font=('arial', 18))
check1.place(relx=.295, rely=.515)
check2.place(relx=.295, rely=.585)
check3.place(relx=.295, rely=.655)
button1 = Button(root, text='Send', width=5, height=1, bg='gray90', fg='black', font=('arial',
18))
button1.place(x=1100, y=734)
button2 = Button(root, text='Cancel', width=6, height=1, bg='gray90', fg='black',
font=('arial', 18), command=quit)
button2.place(x=1200, y=734)      # button - кнопка, command=quit - закрывает программу
root.mainloop()

```

2.

```

# вариант 17
# Разработать программу с применением пакета tk, взяв в качестве условия одну любую задачу из
ПЗ №№ 3 - 8.
# PZ_4_2

from tkinter import *      # импортирование tkinter
root = Tk()
root.title("PZ_4_2")
root.geometry('520x300')      # root.geometry() - устанавливает размер окна
fr1 = Frame(root, bg='gray60', bd=100, height='50', width='520', highlightthickness='2',
highlightbackground='black')
fr1.place(relx=.0, rely=.0)
fr2 = Frame(root, bg='gray94', bd=100, height='250', width='520', highlightthickness='2',
highlightbackground='black')
fr2.place(relx=.0, y=50)      # highlightthickness - ширина краёв рамки, highlightbackground -
цвет краёв рамки
label0 = Label(text='Длина незанятой части отрезка a', bg='gray60', fg='white', font=('Arial',
16), justify=CENTER)
label0.place(x=90, rely=.02)
label1 = Label(text='Введите положительное число a:', fg='black', font=('Arial', 16),
justify=LEFT)
label1.place(relx=.02, rely=.25)      # font=('Arial', 16) - шрифт и его размер, justify -
выравнивание текста
label2 = Label(text='Введите положительное число b:', fg='black', font=('Arial', 16),
justify=LEFT)
label2.place(relx=.02, rely=.45)

```

```

label3 = Label(text='', fg='black', font=('Arial', 16), justify=LEFT)
label3.place(relx=.1, rely=.75)
entry1 = Entry(borderwidth='2', width=5, font=('arial', 18))
entry1.place(x=370, rely=.25)
entry2 = Entry(borderwidth='2', width=5, font=('arial', 18))
entry2.place(x=370, rely=.45)

def b1_clicked():          # def - функция
    try:
        a = float(entry1.get())      # get - возврат входного текста из текстового поля
        b = float(entry2.get())
        c = 0
        if 0 < a > b > 0:
            while c <= a:
                c += b
            c = c - b
            d = a - c
            label3.config(fg='black', text='Результат = {0}'.format(round(d, 1)))
        except ValueError:          # .config - используется для простого изменения текста в Label
            label3.config(text='ОШИБКА!', fg='red')          # fg - цвет текста

b1 = Button(root, text='ВЫЧИСЛИТЬ', width=10, height=1, bg='gray60', fg='white',
font=('arial', 18), command=b1_clicked)
b1.place(x=330, rely=.72)
root.mainloop()

```

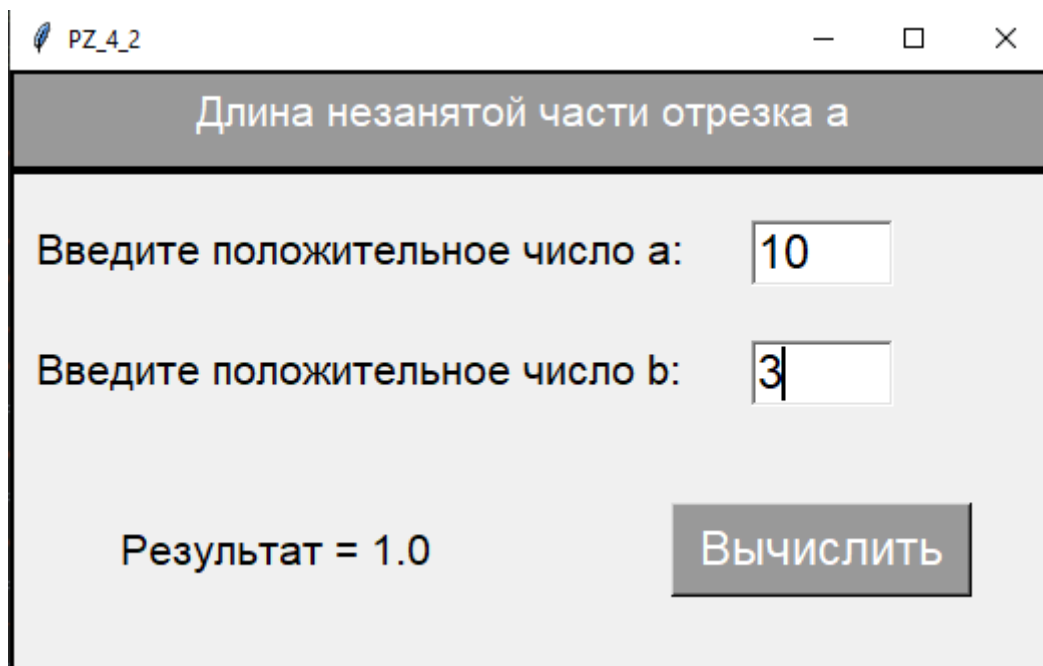
Протокол работы программы:

1.

The screenshot shows a Tkinter window titled "Testform". The window has a light gray title bar with standard window controls. The main content area is white and contains a form with the following elements:

- Name:** A single-line text input field.
- Password:** A single-line text input field.
- Gender:** Two radio button options labeled "Male" and "Female".
- Continent:** A dropdown menu with the text "Please select..." and a small downward arrow.
- Meals:** Three checkbox options labeled "breakfast", "lunch", and "dinner".
- Remark:** A multi-line text area.
- Buttons:** At the bottom right, there are two buttons labeled "Send" and "Cancel".

2.



The image shows a screenshot of a Tkinter window titled "PZ_4_2". The window has a header bar with the text "Длина незанятой части отрезка a". Below the header, there are two input fields. The first input field is labeled "Введите положительное число a:" and contains the value "10". The second input field is labeled "Введите положительное число b:" and contains the value "3". Below these input fields, there is a label "Результат = 1.0" and a button labeled "Вычислить".

Вывод:

В процессе выполнения практического занятия я приобрёл навыки составления программ с использованием GUI Tkinter в IDE PyCharm Community.