

Практическое занятие №12

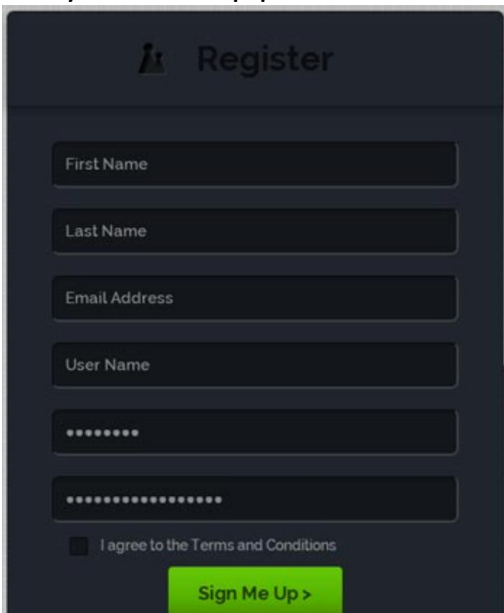
Тема: составление программ с использованием GUI Tkinter в IDE PyCharm Community.

Задание студентам:

- ♣ Последовательно выполнить инструкции, приведенные в приложении к практическому занятию.
- ♣ Результаты оформить в отчете по практическим занятиям.

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:



2. Разработать программу с применением пакета tk, взяв в качестве условия одну любую задачу из ПЗ №№ 3 – 8.

Текст программы:**№1**

```

from tkinter import *
from tkinter import ttk

My_list = ['First Name', 'Last Name', 'Email Address', 'User Name', 'Password',
'Verify Password']
y = 180

root = Tk() # Инициализируем корневое окно приложения.
root.title("Register")
root.geometry('500x700')

label = Label(text="Register", width=100, height=50, bg="black")
label.place(x=0, y=0)
Label(bg='#20242d', text='Register', fg='black', font='comforta 20').place(x=10,
y=10,

width=480, height=90)
Label(bg='#20242d').place(x=10, y=101,
                        width=480, height=570)

for i in My_list: # Создание подписей полей ввода.
    Label(text=i, bg='#20242d', fg='white', font=('comforta', 10)).place(x=50, y=y)
    y += 70

# Добавление панелей ввода.

Entry(bg='#13161b', fg='#444444', font=('comforta', 15)).place(x=50, y=130,
                                                                width=400,
height=50)
Entry(bg='#13161b', fg='#444444', font=('comforta', 15)).place(x=50, y=200,
                                                                width=400,
height=50)
Entry(bg='#13161b', fg='#444444', font=('comforta', 15)).place(x=50, y=270,
                                                                width=400,
height=50)
Entry(bg='#13161b', fg='#444444', font=('comforta', 15)).place(x=50, y=340,
                                                                width=400,
height=50)
Entry(bg='#13161b', fg='#444444', font=('comforta', 15)).place(x=50, y=410,
                                                                width=400,
height=50)
Entry(bg='#13161b', fg='#444444', font=('comforta', 15)).place(x=50, y=480,
                                                                width=400,
height=50)
# Добавление поля соглашения (в процессе работы с данным виджетом не оказалось
возможным заменить фон)

Var1 = IntVar()
chk = ttk.Checkbutton(variable=Var1, onvalue=1, offvalue=0)
chk.place(x=50, y=570, anchor=CENTER)

label1 = Label(root, text="I agree to the Terms and Conditions", bg='#20242d',
fg='#444444',
                font=('Arial Bold', 12)).place(x=60, y=555, width=300, height=30)

# Добавление кнопки отправки данных.

button = Button(root, text='Sign me UP-->', bg='#8FBC8F', fg='#006400',
font=('Arial Bold', 13))
button.place(x=90, y=610, width=300, height=50)

root.resizable(width=False, height=False) # Блокировка масштабирования окна.
root.mainloop()

```

№2

```

from tkinter import *
from tkinter import ttk

def square_count():
    a = side_a.get()
    try:
        a = float(a)
    except ValueError:
        Fin_label.configure(text='Первая сторона введена неверно!', fg='red')
    b = side_b.get()
    try:
        b = float(b)
    except ValueError:
        Fin_label.configure(text='Вторая сторона введена неверно!', fg='red')
    c = val_c.get()
    try:
        c = float(c)
    except ValueError:
        Fin_label.configure(text='Сторона квадрата введена неверно!', fg='red')
    if type(a) != float or type(b) != float or type(c) != float:
        Fin_label.configure(text='Сторона квадрата введена неверно!', fg='red')
    elif a <= 0 or b <= 0 or c <= 0:
        Fin_label.configure(text='Введён как минимум один отрицательный
показатель', fg='red')
    else:
        t = c
        p = c
        i = 0
        while t <= a:
            while p <= b:
                p += c
                i += 1
            p = c
            t += c
        Fin_label.configure(text=f'Количество квадратов: {i}')
root = Tk()
root.title('Счётчик квадратов')
root.geometry('450x200')

main = Label(text='☺Счётчик квадратов ☺', font=('Arial', 20)).grid(columnspan=2,
row=0)
side_a = Entry(master=main, width=10)
side_a.grid(row=1, column=0, pady=5, padx=5)
lab_sidea = Label(text='< Введите первую сторону внешней прямоугольной области',
font=('Arial', 10)).grid(row=1, column=1,
pady=5)
side_b = Entry(master=main, width=10)
side_b.grid(row=2, column=0, padx=5)
lab_sideb = Label(text='< Введите вторую сторону внешней прямоугольной области',
font=('Arial', 10)).grid(row=2, column=1,
pady=5)
val_c = Entry(master=main, width=10)
val_c.grid(row=3, column=0, padx=5)
lab_valc = Label(text='< Введите сторону внутренних квадратов', font=('Arial',
10)).grid(row=3, column=1, pady=5,
sticky=W)

button = Button(text='Accept', bg='#66bc00', font=('Arial', 12),
command=square_count)
button.grid(row=4, columnspan=2, sticky=W + E, padx=5)

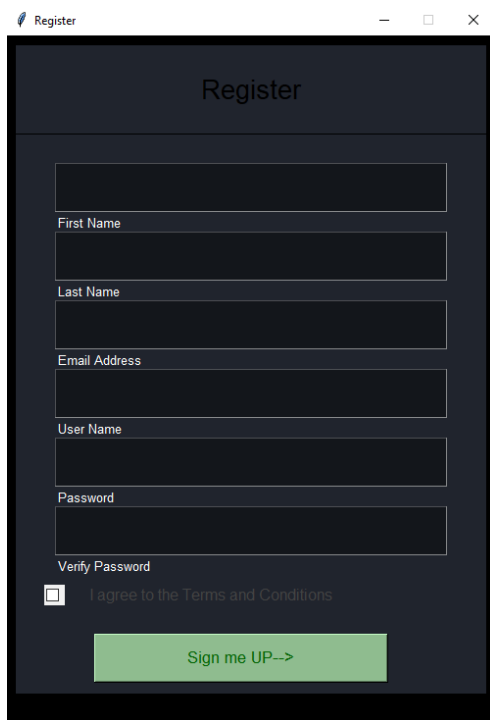
Fin_label = Label(text='', font=('Arial', 12))
Fin_label.grid(row=5, columnspan=2)

root.mainloop()

```

Протокол работы программы:

№1



Register

First Name

Last Name

Email Address

User Name

Password

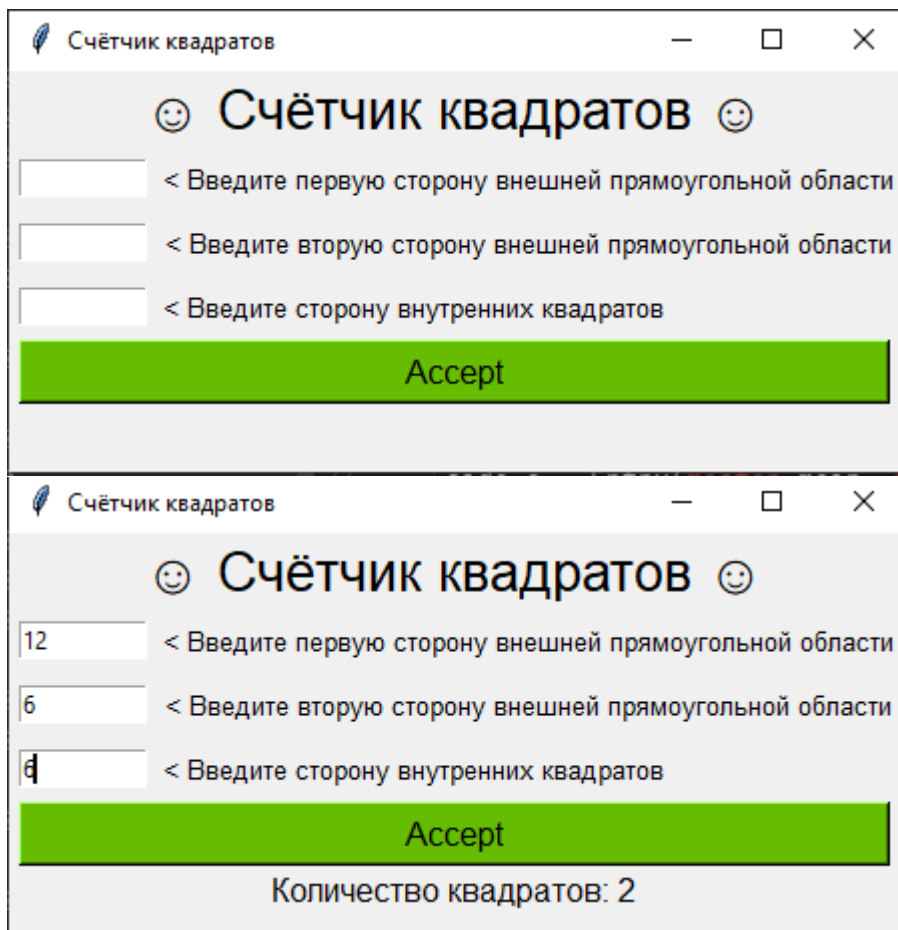
Verify Password

☐ I agree to the Terms and Conditions

Sign me UP-->

Process finished with exit code 0

№2



Счётчик квадратов

☺ Счётчик квадратов ☺

< Введите первую сторону внешней прямоугольной области

< Введите вторую сторону внешней прямоугольной области

< Введите сторону внутренних квадратов

Accept

Счётчик квадратов

☺ Счётчик квадратов ☺

12 < Введите первую сторону внешней прямоугольной области

6 < Введите вторую сторону внешней прямоугольной области

4 < Введите сторону внутренних квадратов

Accept

Количество квадратов: 2

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия: последовательно выполнил инструкции, приведенные в приложении к практическому занятию. Результаты оформил в отчете по практическим занятиям.