

Практическое занятие №12

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

Цели: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки работы с GUI Tkinter.

Задача 1.

Постановка задачи.

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://itkoding.com/wp-content/uploads/2020/05/contoh-tampilan-form-pendaftaran-dengan-html.png>

Текст программы:

```
from tkinter import *
from tkinter import ttk

root = Tk()
root.title('Учебная форма')
root.geometry('313x385+350+350')
var = IntVar()
root.resizable(width=False, height=False)

frame1 = LabelFrame(bd=3, text='User Login Info') # создаю рамку, в которую ставлю
текста Username:, Email:, Password: и соответствующие им поля ввода
frame1.grid(sticky=N + S + E + W, padx=5)

Label(frame1, text='Username:', justify='left', height=2).grid(row=1, column=1,
sticky=W)
Entry(frame1, width=33).grid(row=1, column=2, columnspan=2, padx=17, pady=5)

Label(frame1, text='Email:', height=2).grid(row=2, column=1, sticky=W)
Entry(frame1, width=33).grid(row=2, column=2, columnspan=2, padx=17, pady=5)

Label(frame1, text='Password:', height=2).grid(row=3, column=1, sticky=W)
Entry(frame1, width=33).grid(row=3, column=2, columnspan=2, padx=17, pady=5)

frame2 = LabelFrame(bd=3, text='Personal Data')
frame2.grid(sticky=N + S + E + W, padx=5,
            pady=2) # создаю вторую рамку, в которую ставлю текста Address:, Date of
Birth:, Age:, Gender: и соответствующие им поля ввода, а также виджет с единственным
выбором из двух(RadioButton)

Label(frame2, text='Address:', height=2).grid(row=4, column=1, sticky=W)
Entry(frame2, width=33).grid(row=4, column=2, columnspan=2, padx=5, pady=5)

Label(frame2, text='Date of Birth:', height=2).grid(row=5, column=1, sticky=W)
Entry(frame2, width=33).grid(row=5, column=2, columnspan=2, padx=5, pady=5)

Label(frame2, text='Age:', height=2).grid(row=6, column=1, sticky=W)
Entry(frame2, width=33).grid(row=6, column=2, columnspan=2, padx=5, pady=5)

Label(frame2, text='Gender:', height=2).grid(row=7, column=1, sticky=W)
ttk.Radiobutton(frame2, text='Male', variable=var, value='M').grid(row=7, column=2,
sticky=W)
```

```

ttk.Radiobutton(frame2, text='Female', variable=var, value='F').grid(row=7, column=3,
sticky=W)

frame3 = LabelFrame(bd=3)
frame3.grid(sticky=N + S + E + W,
            padx=5) # создаю последнюю рамку, в которую ставлю текст "I accept forum's
rules", поле для галки и две кнопки

Label(frame3, height=2, text='I accept forum\'s rules').grid(row=8, column=1,
columnspan=2, pady=3)
Checkbutton(frame3).grid(row=8, column=3)

ttk.Button(frame3, text='Submit', width=7).grid(padx=5, pady=5, row=9, column=1,
sticky=W)
ttk.Button(frame3, text='Reset', width=5).grid(padx=5, pady=5, row=9, column=2)

root.mainloop()

```

Протокол программы:

Учебная форма

User Login Info

Username:

Email:

Password:

Personal Data

Address:

Date of Birth:

Age:

Gender: ☐ Male ☐ Female

I accept forum's rules ☐

Задача 2.

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

Текст программы:

```
# Дано целое число N (> 0). Найти сумму  $1^2 + 2^2 + \dots + N^2$ .
from tkinter import *
from tkinter import messagebox, ttk

def show_solution():
    n = N.get()
    try:
        n = int(n)
        if n <= 0:
            messagebox.showinfo('Нахождение суммы по формуле.', 'Число не
положительное!') # обработка исключений
        except ValueError:
            messagebox.showinfo('Нахождение суммы по формуле.', 'Неправильно ввели целое
число!')
        if type(n) == int and n > 0:
            a = 0
            for i in range(1, n + 1): # проведение расчетов
                a += i ** i
            messagebox.showinfo('Нахождение суммы по формуле.', f'Сумма равна: {a}')

root = Tk()
root.title('Нахождение суммы по формуле.')
root.geometry("580x130+350+350")
root.resizable(width=False, height=False)

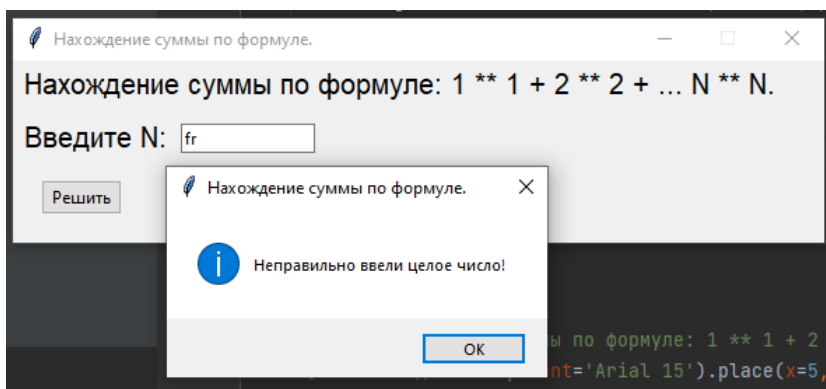
N = StringVar()

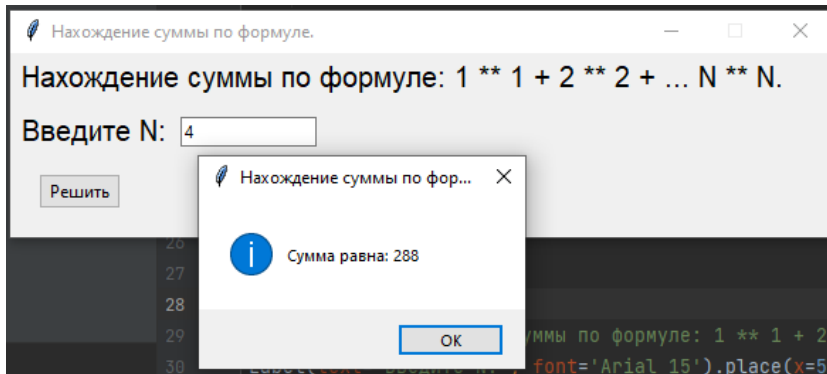
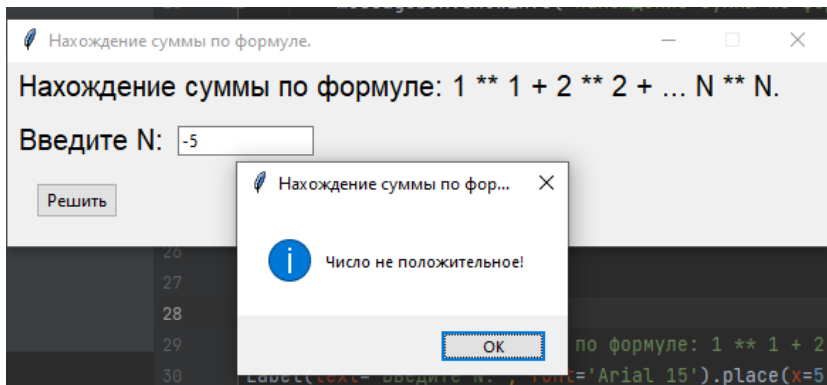
Label(text='Нахождение суммы по формуле:  $1^2 + 2^2 + \dots + N^2$ .', font='Arial
15').place(x=5, y=2)
Label(text='Введите N:', font='Arial 15').place(x=5, y=40)
myEntry = ttk.Entry(width=15, textvariable=N)
myEntry.place(x=120, y=45)

button = ttk.Button(text='Решить', command=show_solution, width=8)
button.place(x=20, y=85)

root.mainloop()
```

Протокол программы:





Вывод: в процессе выполнения практического занятия закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы работы с GUI Tkinter.