

Практическая занятие №17

Тема: Составление программ с Библиотекой tkinter в IDE PyCharm Community.

Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составление программ с Библиотекой tkinter в IDE PyCharm Community.

Задание 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 (см. таблицу 1).

The screenshot shows a web form with two main sections. The first section, 'User login info', contains three input fields: 'Username:' with the placeholder 'username anda', 'Email:' with the placeholder 'alamat email', and 'Password:'. The second section, 'Data diri', contains four input fields: 'Alamat:' with the placeholder 'alamat rumah', 'Tanggal lahir:' with the placeholder 'mm/dd/yyyy', 'Usia:' with the placeholder 'usia anda', and 'Jenis kelamin:' with radio buttons for 'Pria' and 'Wanita'. At the bottom of the form, there is a checkbox labeled 'Saya bersedia mengikuti aturan forum' and two buttons: 'Reset' and 'submit'.

Текст программы:

```
import tkinter as tk
from tkinter import ttk

def submit():
    print('Form submitted')

def reset():
    username_entry.delete(0, tk.END)
    email_entry.delete(0, tk.END)
    password_entry.delete(0, tk.END)
    address_entry.delete(0, tk.END)
    birthdate_entry.delete(0, tk.END)
```

```
age_entry.delete(0, tk.END)
gender_var.set('Pria')
agree_var.set(0)

def on_entry_click(event):
    if username_entry.get() == 'Username anda':
        username_entry.delete(0, "end")
        username_entry.insert(0, '')
        username_entry.config(fg='black')

def on_focusout(event):
    if username_entry.get() == '':
        username_entry.insert(0, 'Username anda')
        username_entry.config(fg='grey')

def on_entry_click_2(event):
    if email_entry.get() == 'alamat email':
        email_entry.delete(0, "end")
        email_entry.insert(0, '')
        email_entry.config(fg='black')

def on_focusout_2(event):
    if email_entry.get() == '':
        email_entry.insert(0, 'alamat email')
        email_entry.config(fg='grey')

def on_entry_click_3(event):
    if address_entry.get() == 'alamat rumah':
        address_entry.delete(0, "end")
        address_entry.insert(0, '')
        address_entry.config(fg='black')

def on_focusout_3(event):
    if address_entry.get() == '':
        address_entry.insert(0, 'alamat rumah')
        address_entry.config(fg='grey')

def on_entry_click_4(event):
    if age_entry.get() == 'usia anda':
        age_entry.delete(0, "end")
        age_entry.insert(0, '')
        age_entry.config(fg='black')

def on_focusout_4(event):
```

```

    if age_entry.get() == '':
        age_entry.insert(0, 'usia anda')
        age_entry.config(fg='grey')

def on_entry_click_date(event):
    if birthdate_entry.get() == 'mm/dd/yyyy':
        birthdate_entry.delete(0, "end")
        birthdate_entry.insert(0, '')
        birthdate_entry.config(fg='black')

def on_focusout_date(event):
    if birthdate_entry.get() == '':
        birthdate_entry.insert(0, 'mm/dd/yyyy')
        birthdate_entry.config(fg='black')

r = tk.Tk()
r.geometry('400x350')
r.title('User Form')

login_frame = ttk.LabelFrame(r, text='User login info')
login_frame.grid(row=0, column=0, padx=0, pady=10)

tk.Label(login_frame, text='Username:').grid(row=0, column=0,
sticky=tk.W)
username_entry = tk.Entry(login_frame)
username_entry.grid(row=0, column=1)
username_entry.insert(0, 'Username anda')
username_entry.bind('<FocusIn>', on_entry_click)
username_entry.bind('<FocusOut>', on_focusout)
username_entry.config(fg='grey')

tk.Label(login_frame, text='Email:').grid(row=1, column=0,
sticky=tk.W)
email_entry = tk.Entry(login_frame)
email_entry.grid(row=1, column=1)
email_entry.insert(0, 'alamat email')
email_entry.bind('<FocusIn>', on_entry_click_2)
email_entry.bind('<FocusOut>', on_focusout_2)
email_entry.config(fg='grey')

tk.Label(login_frame, text='Password:').grid(row=2, column=0,
sticky=tk.W)
password_entry = tk.Entry(login_frame, show='*')
password_entry.grid(row=2, column=1)

data_frame = ttk.LabelFrame(r, text='Data diri')
data_frame.grid(row=1, column=0, padx=10, pady=10)

```

```

tk.Label(data_frame, text='Alamat:').grid(row=0, column=0,
sticky=tk.W)
address_entry = tk.Entry(data_frame)
address_entry.grid(row=0, column=1)
address_entry.insert(0, 'alamat rumah')
address_entry.bind('<FocusIn>', on_entry_click_3)
address_entry.bind('<FocusOut>', on_focusout_3)
address_entry.config(fg='grey')

tk.Label(data_frame, text='Tanggal lahir:').grid(row=1, column=0,
sticky=tk.W)
birthdate_entry = tk.Entry(data_frame)
birthdate_entry.grid(row=1, column=1)
birthdate_entry.insert(0, 'mm/dd/yyyy')
birthdate_entry.bind('<FocusIn>', on_entry_click_date)
birthdate_entry.bind('<FocusOut>', on_focusout_date)
birthdate_entry.config(fg='black')

tk.Label(data_frame, text='Usia:').grid(row=2, column=0,
sticky=tk.W)
age_entry = tk.Entry(data_frame)
age_entry.grid(row=2, column=1)
age_entry.insert(0, 'usia anda')
age_entry.bind('<FocusIn>', on_entry_click_4)
age_entry.bind('<FocusOut>', on_focusout_4)
age_entry.config(fg='grey')
tk.Label(data_frame, text='Jenis kelamin:').grid(row=3, column=0,
sticky=tk.W)
gender_var = tk.StringVar(value='Pria')
tk.Radiobutton(data_frame, text='Pria', variable=gender_var,
value='Pria').grid(row=3, column=1, sticky=tk.W)
tk.Radiobutton(data_frame, text='Wanita', variable=gender_var,
value='Wanita').grid(row=3, column=2, sticky=tk.W)

agree_var = tk.IntVar()
tk.Checkbutton(r, text="Saya bersedia mengikuti aturan forum",
variable=agree_var).grid(row=2, column=0, padx=10,
pady=10)

button_frame = tk.Frame(r)
button_frame.grid(row=3, column=0, pady=10)

tk.Button(button_frame, text="Reset",
command=reset).pack(side=tk.LEFT, padx=5)
tk.Button(button_frame, text="Submit",
command=submit).pack(side=tk.LEFT, padx=5)

```

```
r.mainloop()
```

Протокол работы программы:

The screenshot shows a Tkinter window titled "User Form". It contains two main sections:

- User login info:** A groupbox containing three text input fields labeled "Username:", "Email:", and "Password:". The "Username:" field contains the text "Username anda", and the "Email:" field contains "alamat email".
- Data diri:** A groupbox containing four text input fields labeled "Alamat:", "Tanggal lahir:", "Usia:", and "Jenis kelamin:". The "Alamat:" field contains "alamat rumah", "Tanggal lahir:" contains "mm/dd/yyyy", and "Usia:" contains "usia anda". The "Jenis kelamin:" field has two radio buttons labeled "Pria" (selected) and "Wanita".

Below the "Data diri" groupbox is a checkbox labeled "Saya bersedia mengikuti aturan forum". At the bottom of the window are two buttons: "Reset" and "Submit".

Задание 2

Постановка задачи.

#Скорость первого автомобиля V_1 км/ч, второго – V_2 км/ч, расстояние между ними S км. Определить расстояние между ними # через T часов, если автомобили удаляются друг от друга. Данное расстояние равно сумме начального расстояния и общего пути, # проделанного автомобилями; общий путь + время * суммарная скорость.

"""

Разработать программу с применением пакета *tk*, взяв в качестве условия одну любую задачу из ПЗ NoNo 2 – 9.

Текст программы:

```
import tkinter as tk
from tkinter import messagebox

def calculate_distance():
    try:
        dis = float(entry1.get())
        vi = float(entry2.get())
        v2 = float(entry3.get())
        t = float(entry4.get())
        s = dis + (vi + v2) * t
```

```

        result_label.config(text=str(s) + " >> расстояние между
машинами через " + str(t) + " часов")
    except ValueError:
        messagebox.showerror("Ошибка", "Нужно ввести число")

r = tk.Tk()
r.geometry('400x230')
r.title("Расчет расстояния между машинами")

label1 = tk.Label(r, text="Расстояние между машинами")
label1.pack()
entry1 = tk.Entry(r)
entry1.pack()

label2 = tk.Label(r, text="Скорость первой машины")
label2.pack()
entry2 = tk.Entry(r)
entry2.pack()

label3 = tk.Label(r, text="Скорость второй машины")
label3.pack()
entry3 = tk.Entry(r)
entry3.pack()

label4 = tk.Label(r, text="Время в часах")
label4.pack()
entry4 = tk.Entry(r)
entry4.pack()

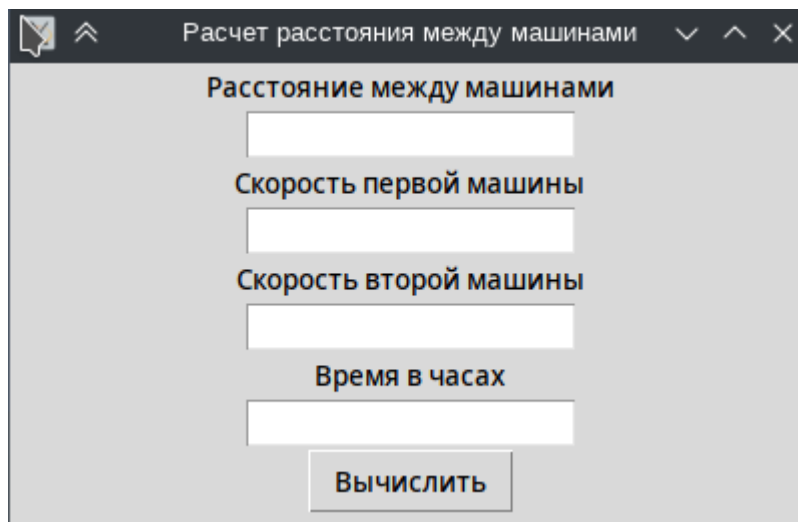
calculate_button = tk.Button(r, text="Вычислить",
command=calculate_distance)
calculate_button.pack()

result_label = tk.Label(r, text="")
result_label.pack()

r.mainloop()

```

Протокол работы программы:



Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ с классами и с Библиотекой tkinter в IDE PyCharm Community.

Готовые программные коды выложены на Github.