

Практическое занятие №17.

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

Цель: Закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с использованием GUI Tkinter в IDE PyCharm Community.

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
- Известно, что X кг конфет стоит A рублей. Определить, сколько стоит 1 кг и Y кг этих же конфет.
- 1. Перейдите в каталог PZ11. Выведите список всех файлов в этом каталоге. Имена вложенных подкаталогов выводить не нужно. перейти в корень проекта, создать папку с именем test. В ней создать еще одну папку test1. В папку test переместить два файла из ПЗ6, а в папку test1 - один файл из ПЗ7. Файл из ПЗ7 переименовать в test.txt. Вывести в консоль информацию о размере файлов в папке test.
2. перейти в папку с P711, найти там файл с самым коротким именем, имя вывести в консоль. Использовать функцию `basename()` (`os.path.basename()`).
3. перейти в любую папку где есть отчет в формате .pdf и «запустить» файл в привязанной к нему программе. Использовать функцию `os.startfile()`.
4. удалить файл test.txt.

Текст программы:

- ```
from tkinter import *

root = Tk()
root.title("17.1")
root.geometry('350x520')

def close():
 root.destroy()
 root.quit()

button = ttk.Button(root, text="Press Me", command=button_clicked())
button.pack(fill=BOTH)

frame1 = Frame(root, bg='gray', bd=5)
frame2 = Frame(root, bg='silver', bd=30)
```

```
header_h = Label(root, width=30, height=1)
header = Label(root, width=30, height=1, bg='silver')
```

```
label_top = Label(frame1, text='Contact Us', width=17, height=1, font='arial 20',
bg='gray')
label_top.place(x=0, y=0)
```

```
label1 = Label(frame2, text='First Name', width=10, height=1, font='arial 12',
bg='silver')
entry1 = Entry(frame2, borderwidth=1, width=20)
```

```
label2 = Label(frame2, text='Last Name', width=10, height=1, font='arial 12',
bg='silver')
entry2 = Entry(frame2, borderwidth=1, width=20)
entry2.insert(0, 'Smith')
```

```
label3 = Label(frame2, text='Email', width=6, height=1, font='arial 12', bg='silver')
entry3 = Entry(frame2, borderwidth=1, width=20)
entry3.insert(0, 'Email address')
```

```
label4 = Label(frame2, text='Website', width=8, height=1, font='arial 12', bg='silver')
entry4 = Entry(frame2, borderwidth=1, width=20)
entry4.insert(0, 'www.example.com')
```

```
label5 = Label(frame2, text='Password', width=10, height=1, font='arial 12',
bg='silver')
entry5 = Entry(frame2, borderwidth=1, width=20)
entry5.insert(0, '8-10 characters')
```

```
label6 = Label(frame2, text='Password Confirmation', width=20, height=1, font='arial
12', bg='silver')
entry6 = Entry(frame2, borderwidth=1, width=20)
entry6.insert(0, 'Type your password again')
```

```
button1 = Button(frame2, text='Sign Up', width=4, height=1)
```

```
header_h.pack(), header.pack(), frame1.pack(), frame2.pack(), label_top.pack(),
label1.pack(anchor=W), entry1.pack(), label2.pack(anchor=W),\
 entry2.pack(), label3.pack(anchor=W), entry3.pack(), label4.pack(anchor=W),
entry4.pack(), label5.pack(anchor=W),\
 entry5.pack(), label6.pack(anchor=W), entry6.pack(), button1.pack(anchor=W,
pady=10)
```

```
root.protocol('WM_DELETE_WINDOW', close)
root.mainloop()
```

- from tkinter import \*

```
from tkinter import ttk
```

```
def get_info():
```

```
 X = int(entry1.get())
```

```
 A = int(entry2.get())
```

```
 Y = int(entry3.get())
```

```
 Price = A / X
```

```
 Y_kg = Price * Y
```

```
 label["text"] = f'Один кг конфет стоит {Price} рублей.\n{Y} кг конфет стоит {Y_kg} рублей.'
```

```
root = Tk()
```

```
root.title("17.2")
```

```
root.geometry("250x200")
```

```
label1 = ttk.Label(text='ввод числа X (кол-во килограмм конфет):')
```

```
label1.pack()
```

```
entry1 = ttk.Entry()
```

```
entry1.pack()
```

```
label2 = ttk.Label(text='ввод A (стоимость X кг конфет):')
```

```
label2.pack()
```

```
entry2 = ttk.Entry()
```

```
entry2.pack()
```

```
label3 = ttk.Label(text='ввод Y (кол-во килограмм конфет, цену которых
необходимо найти):')
```

```
label3.pack()
```

```
entry3 = ttk.Entry()
```

```
entry3.pack()
```

```
btn = ttk.Button(text="Click", command=get_info)
```

```
btn.pack()
```

```
label = ttk.Label()
```

```
label.pack()
```

```
root.mainloop()
```

- import os

```
первое задание:
```

```
os.chdir("../PZ_11")
```

```
print('Список всех файлов в каталоге PZ_11:', os.listdir())
```

```
второе задание:
```

```
os.chdir("../")
if not os.path.isdir("test/test1"):
 os.makedirs("test/test1")
os.replace("PZ_6/PZ_6.1.py/", "test/PZ_6.1.py")
os.replace("PZ_6/PZ_6.2.py/", "test/PZ_6.2.py")
os.replace("PZ_7/PZ_7.1.py/", "test/test1/test.txt")
print(f'Информация о размере файлов в папке test: {os.stat("test/").st_size} байт')

третье задание:
for i in os.listdir("PZ_11/"):
 s_name = os.path.basename(f'PZ_11/{i}')
 for z in os.listdir("PZ_11/"):
 if s_name > os.path.basename(f'PZ_11/{z}'):
 s_name = os.path.basename(f'PZ_11/{z}')
 break

print('Файл с самым коротким именем в папке PZ11: ', s_name)

четвертое задание:
os.startfile('Reports/PZ_17.pdf', 'edit')

пятое задание:
os.remove("test/test1/test.txt")
```

**Протокол работы программы:**

17.1

## Contact Us

First Name

Last Name

Email

Website

Password

Password Confirmation

17.2

ввод числа X (кол-во килограмм конфет):

ввод A (стоимость X кг конфет):

ввод У (кол-во килограмм конфет, цену которых необходимо найти):

Один кг конфет стоит 10.0 рублей.  
 15 кг конфет стоит 150.0 рублей.

- Список всех файлов в каталоге PZ\_11: ['PZ\_11.1.py', '\_\_init\_\_.py', 'text18-12.txt', 'PZ\_11.2.py', 'text19-13.txt']
- Информация о размере файлов в папке test: 4096 байт
- Файл с самым коротким именем в папке PZ11: PZ\_11.1.py

**Вывод:** Закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрёл навыки составления программ с использованием GUI

Tkinter в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции: if, for. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.