

Практическое занятие №17

Тема: Составление программ с использованием GUI Tkinter в IDE PyCharm Community, изучение возможностей модуля OS.

Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с использованием GUI Tkinter в IDE PyCharm Community, изучить возможности модуля OS.

Постановка задачи №1:

Разработать программу с применением пакета tk, взяв в качестве условия одну любую задачу из ПЗ №№ 2 – 9.

Тип алгоритма: линейный

Текст программы:

```
#Разработать программу с применением пакета tk, взяв в качестве условия одну
#любую задачу из ПЗ №№ 2 – 9.
# ПЗ №2 Вариант 15 Дано трехзначное число. Вывести вначале его последнюю
цифру
# (единицы), а затем — его среднюю цифру (десятки)

from tkinter import *
from tkinter import ttk

root = Tk()
root.geometry('500x400')
root.title("Вывод единиц и десятков трехзначного числа")

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

def count_num(event):
    num = int(n.get())
    last_digit = num % 10
    middle_digit = (num // 10) % 10
    last.config(text=f"Единицы: {last_digit}")
    middle.config(text=f"Десятки: {middle_digit}")

label = Label(root, text="Введите трехзначное число", font=("Arial", 12),
bg="#A188A6")
label.grid(row=1, column=1, columnspan=1, sticky='ew', pady=10)

n = Entry(root, font=("Arial", 12))
n.grid(row=2, column=1, columnspan=1, sticky='ew', pady=10)

button1 = Button(root, text="Обработать", font=("Arial", 12),
```

```

foreground="#A188A6", background="#1E1E24")
button1.bind("<Button-1>", count_num)
button1.grid(row=3, column=1, columnspan=1, sticky='ew', pady=10)

last = Label(root, font=("Arial", 12, "bold"), foreground="#A188A6")
last.grid(row=4, column=1, columnspan=1, sticky='ew', pady=10)

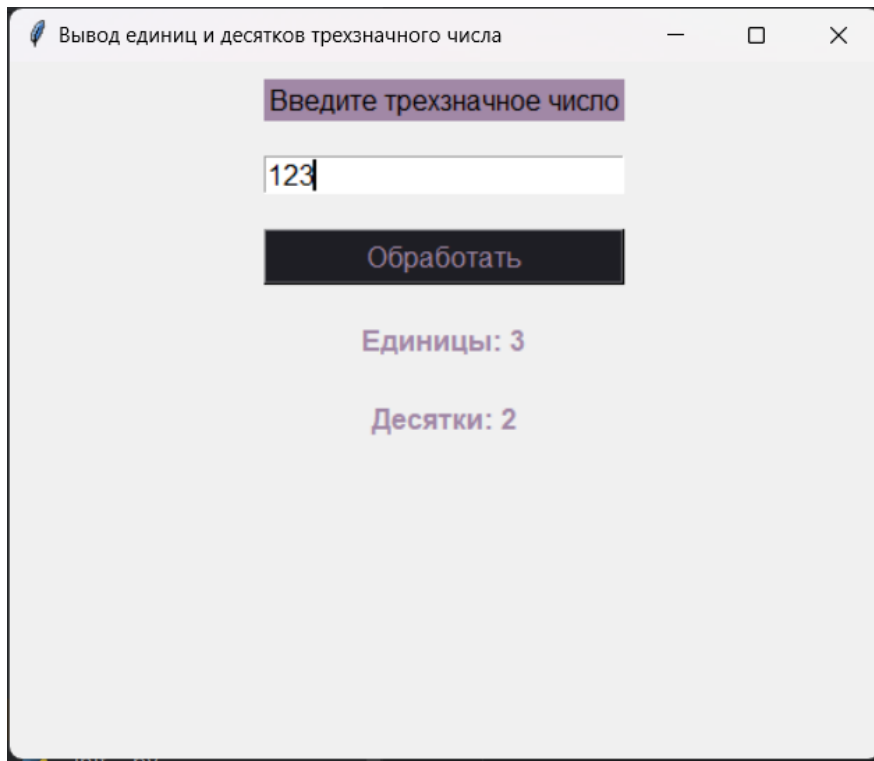
middle = Label(root, font=("Arial", 12, "bold"), foreground="#A188A6")
middle.grid(row=5, column=1, columnspan=1, sticky='ew', pady=10)

# Настройка ширины колонок
root.grid_columnconfigure(0, weight=1) # Боковые колонки растягиваются
root.grid_columnconfigure(1, weight=0) # Центральная колонка не растягивается
root.grid_columnconfigure(2, weight=1)

root.mainloop()

```

Протокол работы программы:



Постановка задачи №2:

Все задания выполняются с использованием модуля

OS:

- 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.

- перейти в папку с PZ11, найти там файл с самым коротким именем, имя вывести в консоль. Использовать функцию `basename()` (`os.path.basename()`).
- перейти в любую папку где есть отчет в формате .pdf и «запустите» файл в привязанной к нему программе. Использовать функцию `os.startfile()`.
- удалить файл test.txt.

Тип алгоритма: линейный, циклический

Текст программы:

```
import os

#ЗАДАНИЕ 1
#Перейдите в каталог PZ11. Выведите список всех файлов в этом каталоге. Имена
#вложенных подкаталогов выводить не нужно.

os.chdir('C:/Users/nasta/PycharmProjects/Proj_1sem_IS_23/pz_11')
print('Список файлов в pz_11: ', os.listdir())

#ЗАДАНИЕ 2
#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.

os.chdir("..")
#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/pz_7.1.py")
#os.rename("test/test1/pz_7.1.py", "test/test1/test.txt")
for file in os.listdir('test'):
    if os.path.isfile(os.path.join("test", file)):
        print(f"Размер файла '{file}': {os.path.getsize(os.path.join('test',
file))} байт")

#ЗАДАНИЕ 3
#Перейти в папку с PZ11, найти там файл с самым коротким именем, имя вывести
в консоль.
#Использовать функцию basename() (os.path.basename()).

os.chdir('C:/Users/nasta/PycharmProjects/Proj_1sem_IS_23/pz_11')

shortest_file = min((f for f in os.listdir()), key=lambda x:
len(os.path.basename(x)))
print(f"Файл с самым коротким именем: {os.path.basename(shortest_file)}")

#ЗАДАНИЕ 4
#Перейти в любую папку где есть отчет в формате .pdf и «запустите» файл в
```

```
привязанной к нему программе.  
#Использовать функцию os.startfile().  
  
os.chdir('C:/Users/nasta/PycharmProjects/Proj_1sem_IS_23/reports')  
#os.startfile('pz_16.pdf')  
  
#ЗАДАНИЕ 5  
#удалить файл test.txt.  
  
os.chdir("..")  
#os.remove("test/test1/test.txt")
```

Протокол работы программы:

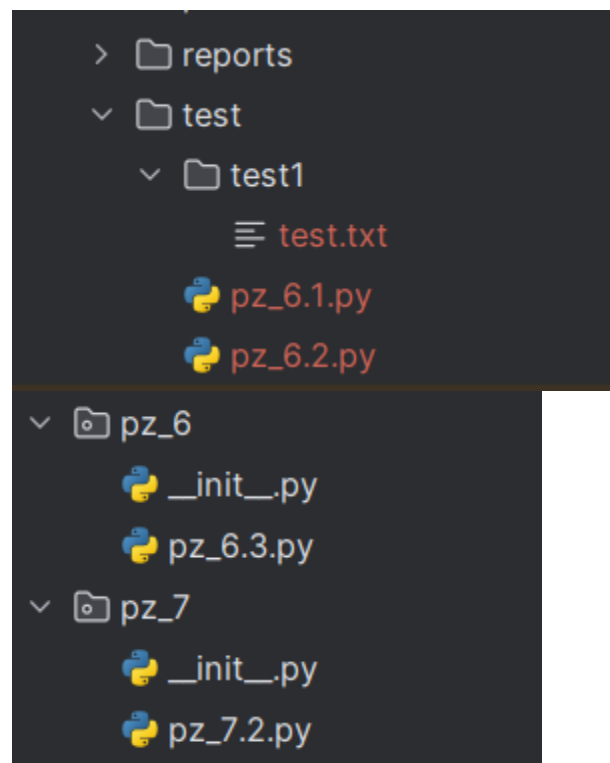
Список файлов в pz_11: ['numbers.txt', 'numbers_info.txt', 'pz_11_1.py', 'pz_11_2.py', 'text18-15-uppercase.txt', 'text18-15.txt', '__init__.py']

Размер файла 'pz_6.1.py': 681 байт

Размер файла 'pz_6.2.py': 843 байт

Файл с самым коротким именем: pz_11_1.py

Process finished with exit code 0



Вывод: В процессе выполнения практического занятия закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с использованием GUI Tkinter в IDE PyCharm Community, изучить возможности модуля OS.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.

Готовые программные коды выложены на GitHub.