

## 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.
2. Задание предполагает, что у студента есть проект с практическими работами (№№ 2-13), оформленный согласно требованиям. 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.

Текст программы:

```
1. import tkinter as tk
from tkinter import messagebox

def check_number():
    try:
        number = int(entry.get())
        if number % 2 != 0 and (number // 100 <= 10 and number // 100 != 0):
            result = "Истинность высказывания верна! Данное число является нечетным и трехзначным."
        elif number % 2 != 0 and (number // 100 > 10 or number // 100 < 0):
            result = "Истинность высказывания неверна! Данное число является нечетным и не трехзначным."
        elif number % 2 == 0 and (number // 100 <= 10 and number // 100 != 0):
            result = "Истинность высказывания неверна! Данное число является четным и трехзначным."
        else:
            result = "Истинность высказывания неверна! Данное число является четным и не трехзначным."
        messagebox.showinfo("Результат", result)
    except ValueError:
        messagebox.showerror("Ошибка", "Пожалуйста, введите целое число.")

root = tk.Tk()
root.title("Проверка числа")

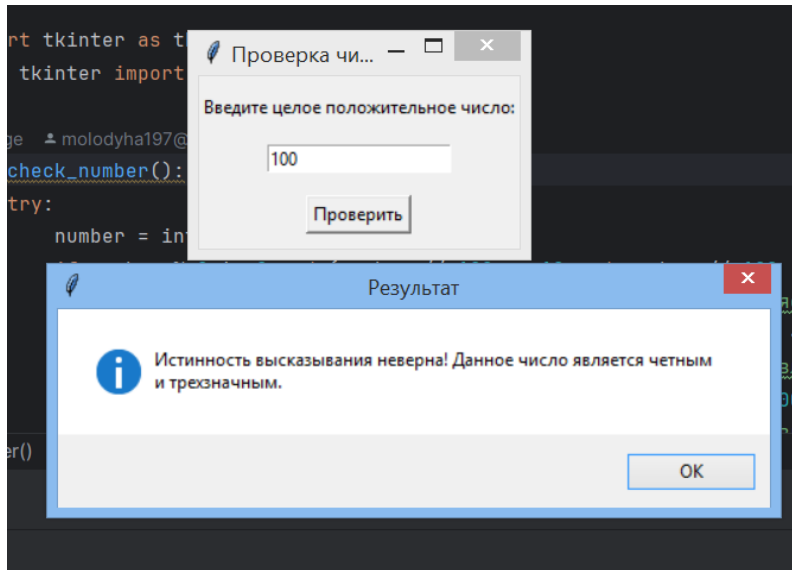
label = tk.Label(root, text="Введите целое положительное число:")
label.pack(pady=10)

entry = tk.Entry(root)
entry.pack(pady=5)

button = tk.Button(root, text="Проверить", command=check_number)
button.pack(pady=10)

root.mainloop()
```

Протокол работы программы:



```
2. import os

os.chdir(r'C:\Users\Андрей\Documents\Molodykh\PZ_11')
print(os.listdir())

os.chdir('..')

os.makedirs('test/test1')

os.replace('PZ_6/PZ_6_18_1.py', 'test/PZ_6_18_1.py')
os.replace('PZ_6/PZ_6_18_2.py', 'test/PZ_6_18_2.py')
os.replace('PZ_7/PZ_7_18_2.py', 'test/test1/PZ_7_18_2.py')

os.rename("test/test1/PZ_7_18_2.py", "test/test1/test.txt")

print("Размер файлов в папке test:")
for item in os.listdir('test'):
    file_path = os.path.join('test', item)
    if os.path.isfile(file_path):
        print(f"{item}: {os.path.getsize(file_path)} байт")

os.chdir(r'C:\Users\Андрей\Documents\Molodykh\PZ_11')
shortest_name = min((f for f in os.listdir('.') if os.path.isfile(f)), key=len)
print("Файл с самым коротким именем в PZ_11:", os.path.basename(shortest_name))

os.chdir(r'C:\Users\Андрей\Documents\Molodykh\reports')
os.startfile('ПЗ_9.pdf')

os.chdir("..")
os.remove("test/test1/test.txt")
```

Протокол работы программы:

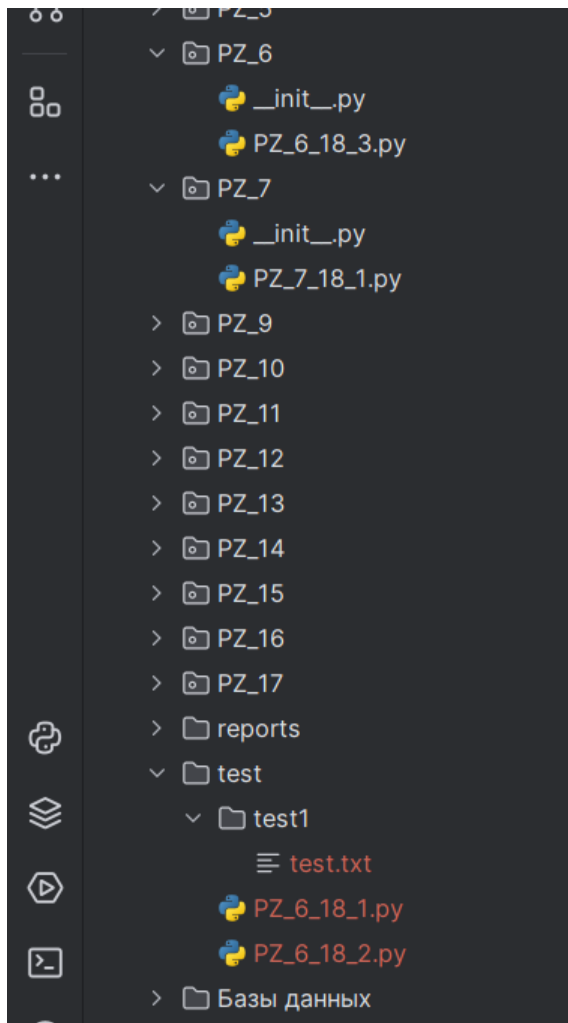
['PZ\_11\_18\_1.py', 'PZ\_11\_18\_2.py', '\_\_init\_\_.py']

Размер файлов в папке test:

PZ\_6\_18\_1.py: 596 байт

PZ\_6\_18\_2.py: 1407 байт

Файл с самым коротким именем в PZ\_11: \_\_init\_\_.py



Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработала навыки составление программ с использованием GUI в IDE PyCharm Community.

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

Готовые программные коды выложены на GitHub.