

## 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.

### Текст программы:

```
"""Дан целочисленный список A размера N (< 15). Переписать в новый целочисленный
список B все элементы с нечетными порядковыми номерами (1,3,...) и вывести
размер полученного списка B и его содержимое. Условный оператор не использовать.
Реализовать с помощью библиотеки Tkinter"""
from tkinter import *
from tkinter import ttk
import random
root = Tk()
root.title("Случайные числа")
root.geometry("500x300")

def button_clicked():
    N = random.randint(1, 14)
    A = [random.randint(-100, 100) for i in range(N)]
    B = A[::2]
    label_A_size.config(text=f"Размер списка A: {len(A)}")
    label_A.config(text=f"Список A: {A}")
    label_B_size.config(text=f"Размер списка B: {len(B)}")
    label_B.config(text=f"Список B: {B}")

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

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

label_A_size = ttk.Label(root, text="")
label_A_size.pack(fill=BOTH)

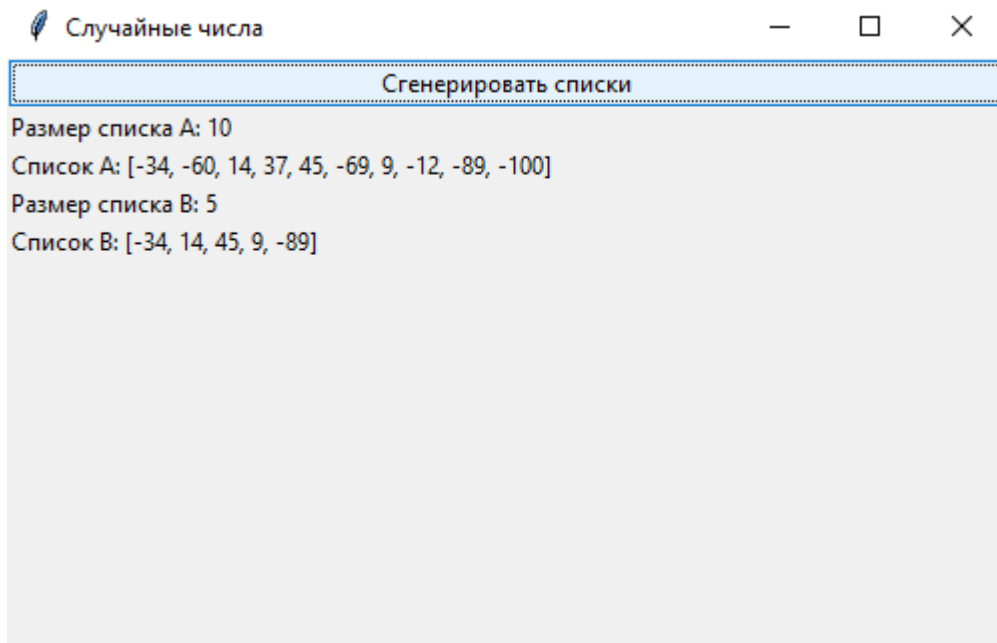
label_A = ttk.Label(root, text="")
label_A.pack(fill=BOTH)

label_B_size = ttk.Label(root, text="")
label_B_size.pack(fill=BOTH)

label_B = ttk.Label(root, text="")
label_B.pack(fill=BOTH)

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

## Протокол работы программы:



## Постановка задачи № 2:

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.

## Текст программы:

```
"""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."""

import os
```

```

"Задание 1"
path = 'C:/Users/Rostov/PycharmProjects/Старчиков/PZ 11'
files = os.listdir(path)
for file in files:
    if os.path.isfile(os.path.join(path, file)):
        print(file)

"Задание 2"
# os.chdir('C:/Users/Rostov/PycharmProjects/Старчиков')
# os.mkdir('./PZ 17/test/')
# os.mkdir('./PZ 17/test/test1')
# os.rename('./PZ 6/PZ_6-17.py', './PZ 17/test/PZ_6.txt')
# os.rename('./PZ 6/PZ_6(1)-17.py', './PZ 17/test/PZ_6(1).txt')
# os.rename('./PZ 7/PZ_7-17.py', './PZ 17/test/test1/test.txt')

total_size = 0
for dirpath, dirnames, filenames in os.walk('test'):
    for filename in filenames:
        filepath = os.path.join(dirpath, filename)
        file_size = os.path.getsize(filepath)
        total_size += file_size
        print(f"Размер файла {filename}: {file_size} байт")
print(f"Общий размер файлов {total_size} байт")

"Задание 3"
os.chdir('C:/Users/Rostov/PycharmProjects/Старчиков')
short_file = min(os.listdir('PZ 11'), key=len)
print("Файл с самым коротким именем: ", os.path.basename(short_file))

"Задание 4"
# os.chdir('C:/Users/Rostov/PycharmProjects/Старчиков/reports')
# for file in os.listdir():
#     if file.endswith('.pdf'):
#         os.startfile(file)
#         break

"Задание 5"
# os.chdir('C:/Users/Rostov/PycharmProjects/Старчиков/PZ 17')
# os.remove('./test/test1/test.txt')

```

### Протокол работы программы:

digit\_1.txt

digit\_2.txt

digit\_3.txt

digit\_4.txt

new\_file.txt

PZ\_11(1).py

PZ\_11.py

text18-26.txt

\_\_init\_\_.py

Размер файла PZ\_6(1).txt: 903 байт

Размер файла PZ\_6.txt: 814 байт

Размер файла test.txt: 660 байт

Общий размер файлов 2377 байт

Файл с самым коротким именем: PZ\_11.py

Process finished with exit code 0

**Вывод:** в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ с использованием библиотек GUI Tkinter, OS в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции try, except, цикл while, цикл for. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация, программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.