

## Практическое занятие №17

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

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

### Текст программы:

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

import tkinter as tk

def add_entry():
    # Добавляем новую строку с полями для ввода ключа и значения
    new_frame = tk.Frame(entries_frame)
    new_frame.pack(pady=5)

    new_key_label = tk.Label(new_frame, text="Ключ:")
    new_key_label.pack(side=tk.LEFT)

    new_key_entry = tk.Entry(new_frame, width=10)
    new_key_entry.pack(side=tk.LEFT)

    new_value_label = tk.Label(new_frame, text="Значение:")
    new_value_label.pack(side=tk.LEFT)

    new_value_entry = tk.Entry(new_frame, width=10)
    new_value_entry.pack(side=tk.LEFT)

    # Добавляем кнопку для удаления строки
    delete_button = tk.Button(new_frame, text="-", command=lambda: new_frame.destroy())
    delete_button.pack(side=tk.LEFT)

def sort_dict():
    # Собираем данные из полей ввода в словарь
    d = {}
    try:
        for child in entries_frame.children.values():
            if isinstance(child, tk.Frame):
```

```
        key = child.children["!entry"].get()
        value = int(child.children["!entry2"].get())
        d[key] = value

    except:
        result_field.insert(tk.END, "Ошибка, проверьте ввод.")

    # Сортируем словарь
    sorted_dict = dict(sorted(d.items()))

    # Выводим отсортированный словарь в текстовое поле
    result_field.delete("1.0", "end")
    result_field.insert(tk.END, str(sorted_dict))

# Создаем окно приложения
window = tk.Tk()
window.title("Сортировка словаря ПЗ №9")

# Добавляем кнопку для добавления строки
add_button = tk.Button(window, text="+", command=add_entry)
add_button.pack(pady=5)

# Создаем фрейм для полей ввода ключа и значения
entries_frame = tk.Frame(window)
entries_frame.pack()

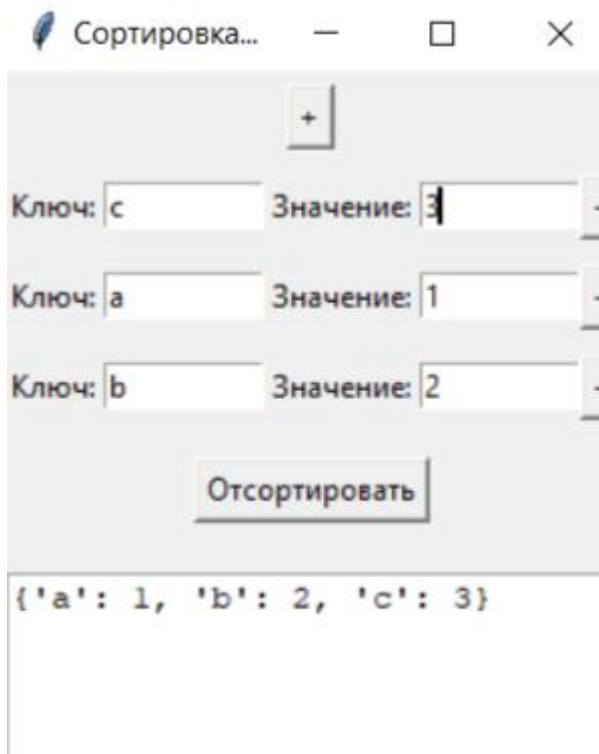
# Добавляем 3 строки с полями для ввода ключа и значения
for i in range(3):
    add_entry()

# Добавляем кнопку для сортировки словаря
sort_button = tk.Button(window, text="Отсортировать", command=sort_dict)
sort_button.pack(pady=10)

# Создаем текстовое поле для вывода отсортированного словаря
result_field = tk.Text(window, width=30, height=10)
result_field.pack(pady=10)

# Запускаем главный цикл приложения
window.mainloop()
```

## Протокол программы:



Сортировка...

+

Ключ: c Значение: 3

Ключ: a Значение: 1

Ключ: b Значение: 2

Отсортировать

```
{ 'a': 1, 'b': 2, 'c': 3 }
```

## Постановка задачи:

Задание предполагает, что у студента есть проект с практическими работами (NoNo 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.

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:

```
import os
import subprocess
import sys

# Задание 1

os.chdir('../PZ_11')
files = os.listdir()
print("Файлы в папке PZ_11: ")
for file in files:
    if os.path.isfile(file):
        print(file)

# Задание 2
os.chdir('../')
path = 'test/test1'
os.makedirs(path, exist_ok=True)

print("Папки test и test1 созданы.")

file_paths = {
    "../PZ_6/PZ_6_1.py": "./test/file1.txt",
    "../PZ_6/PZ_6_2.py": "./test/file2.txt",
    "../PZ_7/PZ_7_1.py": "./test/test1/test.txt"
}

for src, dest in file_paths.items():
    with open(src, "r") as src_file, open(dest, "w+") as dest_file:
        dest_file.write(src_file.read())
        print(f"Файл {src} скопирован в {dest}.")

total_size = 0
for root, _, files in os.walk('test'):
    for file in files:
        filepath = os.path.join(root, file)
        file_size = os.path.getsize(filepath)
        total_size += file_size
        print(f"Размер файла {file}: {file_size} байт")
print(f"Общий размер файлов {total_size} байт")

# Задание 3
print(os.listdir())
os.chdir('PZ_11')
short_file = min(os.listdir(), key=len)
print("Файл с самым коротким именем:", short_file)

# Задание 4
os.chdir("../Отчеты")

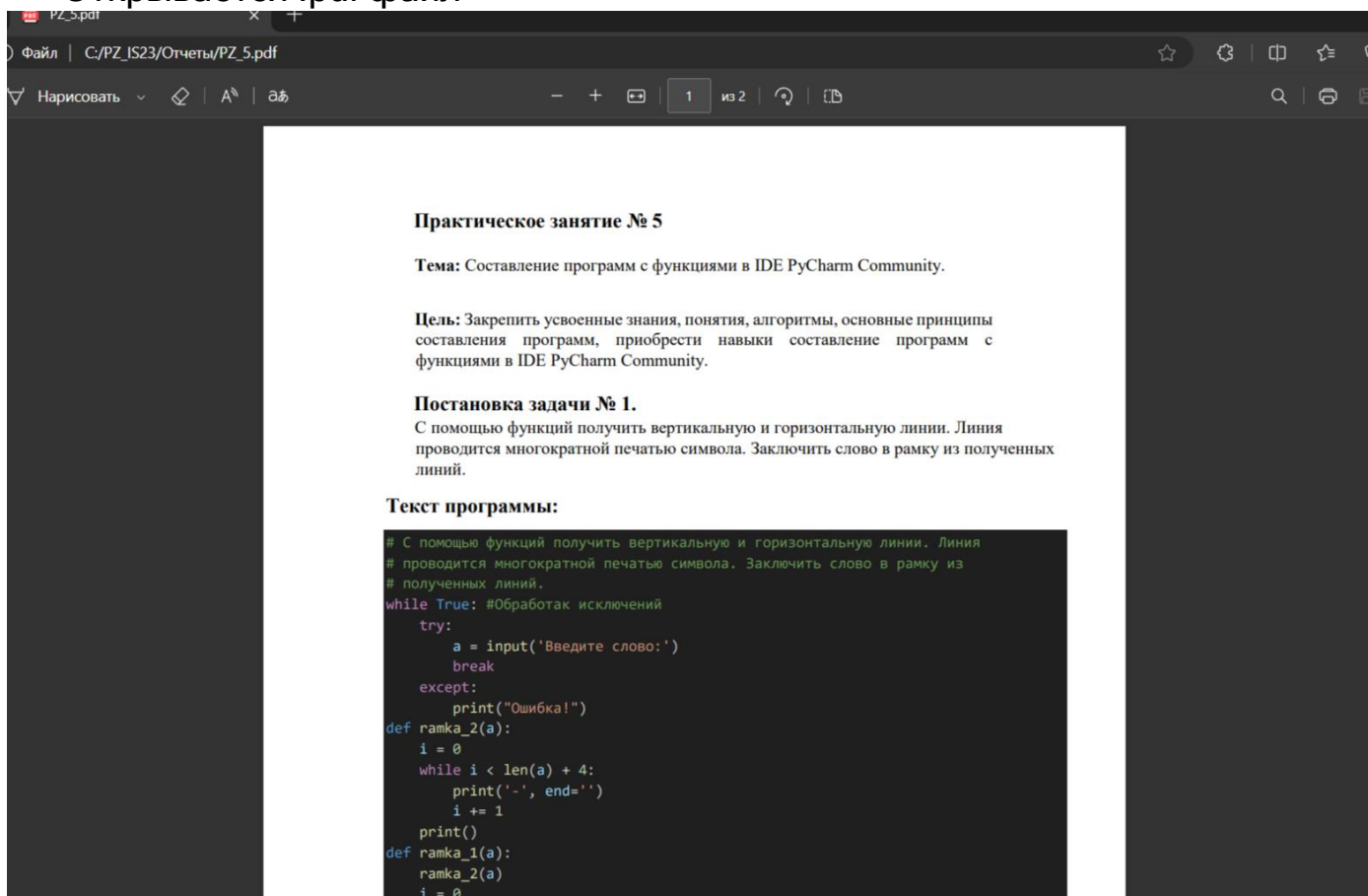
report_filename = "PZ_5.pdf"

if sys.platform == "win32":
```

```
        subprocess.run(['start', report_filename], shell=True)
else:
    subprocess.run(['open' if sys.platform == "darwin" else 'xdg-open', report_filename])

# Задание 5
os.chdir('../test/test1')
files = [f for f in os.listdir() if os.path.isfile(os.path.join(os.getcwd(), f))]
print(*files)
os.remove('test.txt')
```

## Протокол программы: Открывается .pdf файл



Файлы в папке PZ\_11:

data\_1.txt

data\_2.txt

PZ\_11\_1.py

PZ\_11\_2.py

text18-14.txt

text18-14\_stih.txt

Папки test и test1 созданы.

Файл ./PZ\_6/PZ\_6\_1.py скопирован в ./test/file1.txt.

Файл ./PZ\_6/PZ\_6\_2.py скопирован в ./test/file2.txt.

Файл ./PZ\_7/PZ\_7\_1.py скопирован в ./test/test1/test.txt.

Размер файла file1.txt: 545 байт

Размер файла file2.txt: 695 байт

Размер файла test.txt: 710 байт

Общий размер файлов 1950 байт

['PZ\_10', 'PZ\_11', 'PZ\_12', 'PZ\_13', 'PZ\_14', 'PZ\_15', 'PZ\_16', 'PZ\_17',  
'PZ\_2', 'PZ\_3', 'PZ\_4', 'PZ\_5', 'PZ\_6', 'PZ\_7', 'PZ\_9', 'test', 'Новая папка',  
'Отчеты']

Файл с самым коротким именем: data\_1.txt

test.txt

**Вывод:**

Я закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрела навык и составление программ с использованием GUI Tkinter в IDE PyCharm Community, изучила возможности модуля OS.