

Практическое занятие №17:

Тема: Составление программ с использованием GUI Tkinter в IDE PyCharm, 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, изучить возможности модуля OS.

Постановка задач:

1. 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 (см. таблицу 1).
2. Разработать программу с применением пакета tk, взяв в качестве условия одну любую задачу из ПЗ № 2 – 9.
3. 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.

Текста программ:

17.1

Order Form

Step 1: Your details

Name

Email

Phone

Step 2: Delivery address

Address

Post code

Country

Step 3: Card details

Card type ☒ VISA ☐ AmEx ☐ Mastercard

Card number

Security code

Name on card

BUY IT!

17.2

Расчёт расстояния между автомоби...

Скорость первого автомобиля (км/ч):

Скорость второго автомобиля (км/ч):

Начальное расстояние (км):

Время движения (ч):

Рассчитать

Расстояние через 1.0 часов: 103.00 км

17.3

```
import os
import shutil

# 1. Перейти в каталог pz11 и вывести список всех файлов в этом каталоге.
def list_files_in_pz11():
    os.chdir('pz11') # Переход в каталог pz11
    print("Файлы в каталоге pz11:")
    for root, dirs, files in os.walk('.'):
        for file in files:
            print(file)
    os.chdir('..') # Возвращаемся обратно в корень

# 2. Перейти в корень проекта, создать папку test, и тестовые файлы переместить.
def move_files_and_create_structure():
    if not os.path.exists('test'):
        os.mkdir('test')
    if not os.path.exists('test/test1'):
        os.mkdir('test/test1')

    # Перемещаем файлы из pz6 в test
    shutil.move('pz6/pz6_1.py', 'test/pz6_1.py')
    shutil.move('pz6/pz6_2.py', 'test/pz6_2.py')

    # Перемещаем файл из pz7 в test/test1 и переименовываем
    shutil.move('pz7/pz7_1.py', 'test/test1/test.txt')

    # Выводим размеры файлов в папке test
    print("\nРазмеры файлов в папке test:")
    for root, dirs, files in os.walk('test'):
        for file in files:
            file_path = os.path.join(root, file)
            print(f"{file}: {os.path.getsize(file_path)} байт")
```

```

# 3. Найти файл с самым коротким именем в pz11 и вывести его
def find_shortest_filename_in_pz11():
    os.chdir('pz11')
    files = []
    for root, dirs, files_in_dir in os.walk('.'):
        files.extend(files_in_dir)

    shortest_file = min(files, key=len)
    print(f"\nСамый короткий файл в pz11: {os.path.basename(shortest_file)}")
    os.chdir('..')

# 4. Открыть PDF файл через os.startfile()
def open_pdf():
    os.chdir('reports')
    os.startfile('pz6.pdf') # Открываем отчет в формате PDF
    os.chdir('..')

# 5. Удалить файл test.txt
def delete_test_file():
    test_file_path = 'test/test1/test.txt'
    if os.path.exists(test_file_path):
        os.remove(test_file_path)
        print("\nФайл test.txt был успешно удален.")
    else:
        print("\nФайл test.txt не существует.")

# Выполнение всех шагов
list_files_in_pz11()
move_files_and_create_structure()
find_shortest_filename_in_pz11()
open_pdf()
delete_test_file()

```

Протоколы программ:

17.1:

=== Submitted Data ===

Name: Lena

Email: lena@mail.ru

Phone: +79001112222

Address: г. Ростов-на-дону, ул. Ленина д. 11

Post code: 2343425

Country: Russia

Card type: VISA

Card number: 49593092784

Security code: 7395

Name on card: Gaidarova

=====

17.2:

Расстояние между автомобилями через 1.0 часов: 103.00 км

17.3:

Файлы в каталоге pz11:

numbers.txt

pz11_1.py

result.txt

new_text18-5.txt

pz_11_2.py

text18-5.txt

Размеры файлов в папке test:

pz6_1.py: 488 байт

pz6_2.py: 553 байт

test.txt: 593 байт

Самый короткий файл в pz11: pz11_1.py

Файл test.txt был успешно удален.

Вывод: В процессе выполнения практического задания выработал навыки составления программ с использованием GUI Tkinter в IDE PyCharm, изучил возможности модуля OS. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация. Готовые программные коды выложены на GitHub.