

Практическое занятие №17

Тема: составление программ с использованием GUI

Tkinter в IDE PyCharm Community, изучение возможностей модуля OS.

Цели практического занятия: 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 No 2 – 9.

Код:

```
import tkinter as tk
import math

def TriangleP(a):
    return 3*a, 2*a*math.sqrt(3/4)

def calculate():
    a = int(entry.get())
    perimeter, area = TriangleP(a)
    result_text.set(f"Периметр равен {perimeter}\nПлощадь равна {area}")

root = tk.Tk()
root.title("Треугольник")
root.geometry("300x200")

label = tk.Label(root, text="Введите сторону треугольника:")
label.pack()

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

button = tk.Button(root, text="Вычислить", command=calculate)
button.pack()

result_text = tk.StringVar()
result_label = tk.Label(root, textvariable=result_text)
result_label.pack()
```

```
root.mainloop()
```

Постановка задачи №2: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, 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.

Код:

```
import os
print('-' * 100)
print("Пункт 1")

os.chdir("./pz11")
files = []

for obj in os.listdir():

    if os.path.isfile(obj):

        files.append(obj)

print(files)

# 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.
```

```
print('-' * 100)
print("Пункт 2")

os.chdir("../")
os.mkdir("test") # создаем папку test
os.mkdir("test/test1") # создаем папку test1 внутри папки test

# копируем файлы из ПЗ6 в папку test
with open("./pz6/pz6.pdf", "rb") as src_file:
    with open("test/pz6.pdf", "wb") as dst_file:
        dst_file.write(src_file.read())

with open("./pz6/pz6_1.py", "r", encoding="utf-8") as src_file:
    with open("test/pz6_1.py", "w", encoding="utf-8") as dst_file:
        dst_file.write(src_file.read())

# копируем файл из ПЗ7 в папку test1 и переименовываем его в test.txt
with open("./pz7/pz7_1.py", "r", encoding="utf-8") as src_file:
    with open("test/test1/test.txt", "w", encoding="utf-8") as dst_file:
        dst_file.write(src_file.read())

# получаем размеры всех файлов в папке test
sizes = []
for file in os.listdir("test"):
    if os.path.isfile(os.path.join("test", file)):
        sizes.append(os.path.getsize(os.path.join("test", file)))

print(sizes)

# перейти в папку с PZ11, найти там файл с самым коротким именем, имя
вывести в
# консоль. Использовать функцию basename () (os.path.basename()).
print('-' * 100)

print("Пункт 3")
```

```
os.chdir("./pz11")

shortest_filename = ""
for filename in os.listdir():
    if len(filename) < len(shortest_filename) or shortest_filename == "":
        shortest_filename = filename

print(os.path.basename(shortest_filename))


print('-' * 100)
print("Пункт 4")


pdf_folder = './pz2'

pdf_filename = 'pz2.pdf'

pdf_path = os.path.join(pdf_folder, pdf_filename)

if os.path.isfile(pdf_path):
    # Открытие функции os.startfile()
    os.startfile(pdf_path)
else:
    print("Такого файла нет")


print('-' * 100)
print("Пункт 5")


os.chdir = '../test/test1'

file_path = os.path.join(os.chdir, 'test.txt')

if os.path.isfile(file_path):
    # удаляем файл
    os.remove(file_path)
```

```
    print('Файл успешно удален.')
else:
    print('Файл не найден.')

print('-' * 100)
```

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