

Звіт про виконання практичних завдань до лекцій з курсу Технології програмування на мові Python

Звіт до Теми №5

Бібліотеки

Під час виконання практичного завдання до Теми №5 було надано варіанти рішення до наступних задач:

- 1) Гра з комп'ютером: камінь, ножиці, папір. Програма виконує запит від користувача на введення одного із значень ["stone", "scissor", "paper"]. Наступним кроком, використовуючи модуль random, програма у випадковому порядку вибирає одне із значень ["stone", "scissor", "paper"]. В залежності від умови, що камінь перемагає ножиці, ножиці перемагають папір, а папір перемагає камінь визначити переможця.
- 2) Програма конвертування іноземної валюти в українську гривню. Для отримання актуальних курсів валют необхідно використовувати API НБУ та модуль, що надає можливість виконувати запити до сторонніх сервісів requests. Достатня умова роботи – можливість конвертації для трьох іноземних валют EUR, USD, PLN. Користувачу надається можливість введення кількості та типу валюти, результат роботи програми – конвертоване значення в українських гривнях.
- 3) Використання модулів для програми калькулятор. Функції додавання, віднімання, множення та ділення перенести в файл functions.py. Функції запити на введення даних для операцій та самих операцій перемістити в файл operations.py. Програму калькулятор реалізувати в файлі calc.py, до якого підключають файл functions.py та operations.py.

Текст програми:

1)

```
import random

def game():
    options = ["rock", "scissor", "paper"]
    user_choice = input("Введіть свій вибір (rock, scissor, paper): ").lower()

    if user_choice not in options:
        print("Невірне значення")
        return

    computer_choice = random.choice(options)
    print(f"Комп'ютер обрав: {computer_choice}")

    if user_choice == computer_choice:
        print("Нічия")
    elif (user_choice == "stone" and computer_choice == "scissor") or \
         (user_choice == "scissor" and computer_choice == "paper") or \
         (user_choice == "paper" and computer_choice == "rock"):
        print("Ви перемогли")
    else:
        print("Комп'ютер переміг")

if __name__ == "__main__":
    game()
```

2)

```
import requests

def get_exchange_rate(currency_code):
    url = f"https://bank.gov.ua/NBUStatService/v1/statdirectory/exchange?valcode={currency_code}&json"
    response = requests.get(url)
    if response.status_code == 200:
        data = response.json()
        if data:
            return data[0]['rate']
    print("Не вдалося отримати курс валют")
    return None

def convert():
    supported = ["EUR", "USD", "PLN"]
    currency = input("Введіть валюту (EUR, USD, PLN): ").upper()

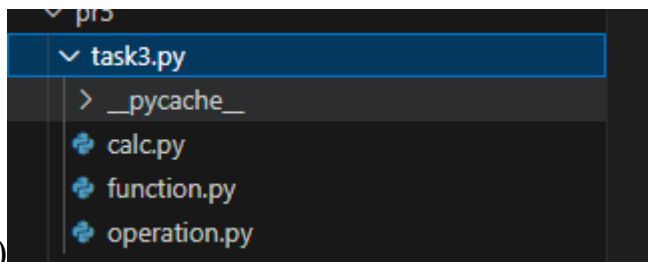
    if currency not in supported:
        print("Ця валюта не підтримується")
        return

    try:
        amount = float(input(f"Введіть кількість {currency}: "))
    except ValueError:
        print("Невірне число")
        return

    rate = get_exchange_rate(currency)
    if rate:
        uah = amount * rate
        print(f"{amount} {currency} = {uah:.2f} UAH за курсом {rate:.2f}")

if __name__ == "__main__":
    convert()
```

3)



```
pr5 > task3.py > calc.py
1  from operation import perform_operation
2
3  if __name__ == "__main__":
4      perform_operation()
5
```

```
pr5 > task3.py > function.py > divide
1  def add(a, b):
2      return a + b
3
4  def subtract(a, b):
5      return a - b
6
7  def multiply(a, b):
8      return a * b
9
10 def divide(a, b):
11     if b == 0:
12         return "Ділення на нуль неможливе"
13     return a / b
14
```

```
> task3.py > operation.py > ...
1  from function import add, subtract, multiply, divide
2
3  def numbers():
4      a = float(input("Введіть перше число: "))
5      b = float(input("Введіть друге число: "))
6      return a, b
7
8  def perform_operation():
9      print("Оберіть операцію: +, -, *, /")
10     operation = input("Операція: ")
11
12     a, b = numbers()
13
14     if operation == '+':
15         print(f"Результат: {add(a, b)}")
16     elif operation == '-':
17         print(f"Результат: {subtract(a, b)}")
18     elif operation == '*':
19         print(f"Результат: {multiply(a, b)}")
20     elif operation == '/':
21         print(f"Результат: {divide(a, b)}")
22     else:
23         print("Невідома операція")
24
```

Посилання на github:

<https://github.com/Danylo-Tykhonov/TP-Danylo-Tykhonov-K6-242>

Знімок екрану з github:

TP-Danylo-Tykhonov-K6-242Public

Pin

Watch0

Fork0

Star0

main1 Branch0 Tags

Go to file

Add file

Code

Danylo-Tykhonovadd solution for lab_0115f30be · 1 minute ago16 Commits

lab-1	add solution for lab_01	1 minute ago
pr1	rename lab1 to pr1	last month
pr2	add solution for pr2	last month
pr3	add solution for p3	2 weeks ago
pr4	add folder pr_04 add solution for task1. add folder for pr_05 ...	5 days ago
pr5	add folder pr_04 add solution for task1. add folder for pr_05 ...	5 days ago
README.md	add solution for lab_01	1 minute ago
TP-KB-242-Tykhonov-Danylo pr1.pdf	Rename TP-KB-242-Tykhonov-Danylo lab1.pdf to TP-KB-242...	last month
TP-KB-242-Tykhonov-Danylo pr2.pdf	pdf file	last month
TP-KB-242-Tykhonov-Danylo pr3.pdf	add pdf for pr3	2 weeks ago

README

2025-09-17

add folder topic_01 add solution for task1,2,3

2025-09-28

About

No description, website, or topics provided.

Readme

Activity

0 stars

0 watching

0 forks

Releases

No releases published

Create a new release

Packages

No packages published

Publish your first package

Languages

Python100.0%

Suggested workflows

Based on your tech stack

Python Package using Anaconda

Create and test a Python package on multiple Python versions using Anaconda for package management.