**Практична робота №7. Проєкт, модулі, імпорт бібліотек, pip. Робота з файлами у Python.**

Андрій, Прокоф’єв, група 3.

https://github.com/ProkofievAndrii/project\_template

1. **Створення нового проєкту.**

* + 1. Створити новий проєкт локально у PyCharm або VSCode.

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана, Графика

Автоматически созданное описание

* + 1. Підготуйте файл .gitignore, щоб папки типу venv або .idea

і.т.п. не потрапили до репозиторію, який призначений суто для коду проєкту.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Автоматически созданное описание

* + 1. Створіть файл main.py у директорії проєкту, який матиме наступний вигляд:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* + 1. Створіть також новий репозиторій на GitHub

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение

Автоматически созданное описание

* 1. **Структура проєкту.** 
     1. Створити в директорії проєкту нову папку (Python Package – директорія, яка має одразу пустий файл \_\_init\_\_.py) і назвати її «app».
     2. Усередині цієї директорії app створити Python Package «io» (скорочено input-output).
     3. У цій директорії io створити два файли: input.py та output.py.
     4. Створити ще один Python Package і назвати його «tests». *Це є директорія, що містить unit тести, та буде дзеркальною для app (тобто, наприклад, файл test\_input.py у tests відповідатиме файлу input.py у app, і те саме для піддиректорії io у app та test\_io у tests і т.д.).*
     5. Залити зміни на віддалений репозиторій з відповідним повідомленням у коміті.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение

Автоматически созданное описание

* 1. **Робота з модулями.**

1. Підготуйте pip.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

1. Встановлюємо пакети через pip.

Тепер пропоную вам встановити самостійно додатково пакети numpy, matplotlib та pylint, black.

Изображение выглядит как текст, программное обеспечение, снимок экрана

Автоматически созданное описаниеИзображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана

Автоматически созданное описаниеИзображение выглядит как текст, снимок экрана

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст, программное обеспечение, снимок экрана

Автоматически созданное описание

1. Після цього утворимо список з усіма пакетами та їхніми версіями для зручнішої роботи у команді. Зазвичай це робиться через файл requirements.txt або pipfile при роботі з pipenv. Отже, якщо ви робите цю роботу з pipenv, вам необхідно додати до репозиторію pipfile та pipfile.lock, а при використанні venv – requirements.txt.

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана, Графика

Автоматически созданное описание

1. **Робота з файлами.** 
   1. У файлі input.py створіть пусті 3 функції: 1) для вводу тексту з консолі, 2) для зчитування з файлу за допомогою вбудованих можливостей python, 3) для зчитування з файлу за допомогою бібліотеки pandas.
   2. У файлі output.py створіть пусті 3 функції: 1) для виводу тексту у консоль, 2) для запису до файлу за допомогою вбудованих можливостей python.
   3. Зробіть ще один commit з відповідним повідомленням на цьому кроці.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описаниеИзображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

* 1. Створіть docstrings для всіх цих функцій.
  2. У main.py у функції main() доповніть її тіло викликами виществорених функцій так, щоб текстові результати, що повертаються функціями 4.1.1) , 4.1.2) та 4.1.3) були виведені у консоль, а також записані до файлу через вбудовані можливості python.
  3. Реалізуйте ці функції.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение

Автоматически созданное описание

1. **\*(На оцінку 90+). Написання тестів.**

Використовуючи пакети unittest або pytest на ваш вибір, напишіть по три тести до функцій 2 та 3 (зчитування з файлів) з файлу input.py.

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана

Автоматически созданное описание

1. **Висновки.**

* + 1. Що зробили?

Роботу з налаштування середовища й архітектури проекту, менеджмент репозиторія, бібліотек та контроля версій.

* + 1. Що нового дізнались для себе?

Відчув проблеми, які зазвичай виникають в такого типа роботах.

* + 1. Що було корисним? Що б Ви використали в майбутньому?

Загалом корисний досвід.

* + 1. Що можна було б покращити нам для студентів в цій роботі?   
         
       Під час встановлення pipenv виникли проблеми, через які системою воно не розпізнавалося. Було б дуже корисно мати повний гайд встановлення або загальні поради на випадок певного переліка помилок.  
       Приклад:   
       «Якщо встановили pipenv але консоль все ще не має такої команди, зазвичай проблема така, спробуйте це:.. »

1. **Надсилання звіту.**

a. Готовий звіт прикріпити у Мудл згідно дедлайнів.

1. **Наостанок.**

***Похваліть себе, Ви дуже багато зусиль доклали! Побалуйте себе відпочинком або якимось смаколиком.***

***Дякую, що доклали зусиль, у Вас вийшло!***

