Міністерство освіти і науки України

Національний університет «Львівська політехніка»

Кафедра «Електронних обчислювальних машин»



**Звіт**

з лабораторної роботи № 9

**з дисципліни:** «Кросплатформенні засоби програмування»

**на тему:** «ОСНОВИ ОБ’ЄКТНО-ОРІЄНТОВАНОГО

ПРОГРАМУВАННЯ У PYTHON»

**Виконав:**

студент групи *КІ-306*

*Рудь Володимир*

**Прийняв:**

доцент кафедри ЕОМ

Іванов Ю. С.

**Львів – 2023**

**Мета роботи:** оволодіти навиками реалізації парадигм об’єктно-орієнтованого

програмування використовуючи засоби мови Python.

**Завдання ( Варіант-):**

1. Написати та налагодити програму на мові Python згідно варіанту. Програма має

задовольняти наступним вимогам:

• класи програми мають розміщуватися в окремих модулях в одному пакеті;

• точка входу в програму (main) має бути в окремому модулі;

• мають бути реалізовані базовий і похідний класи предметної області згідно

варіанту;

• програма має містити коментарі.

2. Завантажити код на GitHub згідно методичних вказівок по роботі з GitHub.

3. Скласти звіт про виконану роботу з приведенням тексту програми, результату її

виконання та фрагменту згенерованої документації та завантажити його у ВНС.

4. Дати відповідь на контрольні запитання.

**Вихідний код програми**

from ScannerDevice import ScannerDevice  
  
code = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, 1, 0]  
print("code to scan: ", end="")  
for i in range(12):  
 print(code[i], end=" ")  
print()  
someScanner = ScannerDevice()  
someScanner.setBarCode(code)  
if not someScanner.setBarCode(code):  
 print("Failure:", "".join(map(str, someScanner.getBarCode())))  
code = [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]  
print("code to scan: ", end="")  
for i in range(12):  
 print(code[i], end=" ")  
print()  
if someScanner.setBarCode(code):  
 print("Success:", "".join(map(str, someScanner.getBarCode())))

**Результат виконання програми**

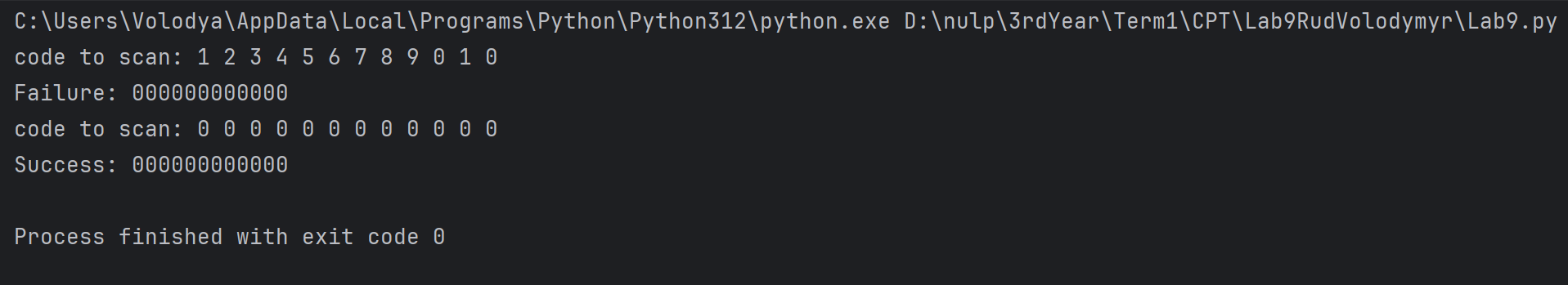


Рис.1 – Скріншот документу згенерованого програмою

**Відповіді на контрольні запитання**

1. Що таке модулі?

Python код в окремому файлі який містить методи або класи

1. Як імпортувати модуль?

Import <name>

1. Як оголосити клас?

Class <name>(<name\_superclass>)

1. Що може міститися у класі?

Методи та змінні

1. Як називається конструктор класу?

Def \_\_init\_\_(self):

1. Як здійснити спадкування?

Class <name>(<name\_superclass>)

1. Які види спадкування існують?

Одиночне і множинне

1. Які небезпеки є при множинному спадкуванні, як їх уникнути?

Невизначеність в виборі роботи методів, спадкувати один за одним

1. Що таке класи-домішки?

**Клас**-**домішка** діє як батьківський **клас**, що містить бажану функціональність. Потім підклас може успадкувати або просто повторно використовувати цю  функціональність

1. Яка роль функції super() при спадкуванні?

Доступ до батьківського класу

**Висновок**

Ознайомився з роботою класів та пакетів у мові програмування Python. Розробив клас який реалізує предметну область «Локомотив» та розширив його розробивши похідний клас «Електричка», та програму драйвер яка перевіряє роботу класу.