

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет “Львівська політехніка”  
Кафедра інформаційних систем та мереж

**ЗВІТ**  
**про виконання лабораторної роботи № 9**  
**“ Створення та рефакторінг програмно-інформаційного продукту засобами**  
**Python ”**  
**з дисципліни “ Спеціалізовані мови програмування”**

Виконала студентка групи ІТ-32

ДЕНИСЯК С.-М. Т.

Прийняв:

ЩЕРБАК С. С.

**Львів – 2023**

**Мета:** розробка програмно-інформаційного продукту засобами Python

### План роботи

**Завдання 1.** Створити скрипт запуску лабораторних робіт 1-8 (Runner) з єдиним меню для управління додатками використовуючи патерн FACADE <https://refactoring.guru/uk/design-patterns/facade>

**Завдання 2.** Зробити рефакторинг додатків, які були зроблені в лб 1-8, для підтримки можливості запуску через Runner

**Завдання 3.** Зробити рефакторинг додатків, які були зроблені в лб 1-8, використовуючи багаторівневу архітектуру додатків (див. приклад нижче) та принципи об'єктно-орієнтованого підходу

**Завдання 4.** Створити бібліотеку класів, які повторно використовуються у всіх лабораторних роботах та зробити рефакторинг додатків для підтримки цієї бібліотеки. Таких класів в бібліотеці має бути як найменш 5

**Завдання 5.** Додати логування функцій в класи бібліотеки програмного продукту використовуючи <https://docs.python.org/uk/3/howto/logging.html>

**Завдання 6.** Додати коментарі до програмного коду та сформувати документацію програмного продукту засобами roudoc. Документація має бути представлена у вигляді сторінок тексту на консолі, подана у веб-браузері та збережена у файлах HTML

**Завдання 7.** Документація та код програмного продукту має бути розміщено в GIT repo

**Завдання 8.** Проведіть статичний аналіз коду продукту засобами PYLINT <https://pylint.readthedocs.io/en/stable/> та виправте помилки, які були ідентифіковані. Первинний репорт з помилками додайте до звіту лабораторної роботи

**Завдання 9.** Підготуйте звіт до лабораторної роботи

### Хід виконання:

```
***** Module ui.menu_builder src/ui/menu_builder.py:36:8: W0107: Unnecessary pass
statement (unnecessary-pass) src/ui/menu_builder.py:21:0: R0903: Too few public methods (1/2) (too-few-
public-methods) ***** Module ui.menu.menu_facade src/ui/menu/menu_facade.py:1:0: C0114:
Missing module docstring (missing-module-docstring) src/ui/menu/menu_facade.py:65:16: R1723:
Unnecessary "elif" after "break", remove the leading "el" from "elif" (no-else-break) *****
Module ui.menu.docs_menu src/ui/menu/docs_menu.py:9:0: W0611: Unused import os (unused-import)
***** Module ui.menu.lab7.user_menu src/ui/menu/lab7/user_menu.py:118:31: W0718:
Catching too general exception Exception (broad-exception-caught) src/ui/menu/lab7/user_menu.py:31:4:
R0915: Too many statements (73/50) (too-many-statements) src/ui/menu/lab7/user_menu.py:28:0: R0903:
Too few public methods (1/2) (too-few-public-methods) ***** Module ui.menu.lab5.figures
src/ui/menu/lab5/figures.py:16:0: R0903: Too few public methods (1/2) (too-few-public-methods)
***** Module ui.menu.lab3.ascii_art_generator_menu
src/ui/menu/lab3/ascii_art_generator_menu.py:18:0: R0903: Too few public methods (1/2) (too-few-public-
methods) ***** Module ui.menu.lab4.own_ascii_art_generator
src/ui/menu/lab4/own_ascii_art_generator.py:14:0: R0903: Too few public methods (1/2) (too-few-public-
methods) ***** Module config.paths_config src/config/paths_config.py:1:0: C0114: Missing
module docstring (missing-module-docstring) ***** Module config.logger_config
src/config/logger_config.py:6:0: C0304: Final newline missing (missing-final-newline)
```

src/config/logger\_config.py:1:0: C0114: Missing module docstring (missing-module-docstring)  
\*\*\*\*\* Module config.credentials\_config src/config/credentials\_config.py:4:0: C0304: Final  
newline missing (missing-final-newline) src/config/credentials\_config.py:1:0: C0114: Missing module  
docstring (missing-module-docstring) \*\*\*\*\* Module config.urls\_config  
src/config/urls\_config.py:2:0: C0304: Final newline missing (missing-final-newline)  
src/config/urls\_config.py:1:0: C0114: Missing module docstring (missing-module-docstring) \*\*\*\*\*  
Module entity.user src/entity/user.py:33:0: R0902: Too many instance attributes (9/7) (too-many-instance-  
attributes) \*\*\*\*\* Module source.conf src/source/conf.py:1:0: C0114: Missing module docstring  
(missing-module-docstring) src/source/conf.py:10:0: W0622: Redefining built-in 'copyright' (redefined-  
builtin) src/source/conf.py:9:0: C0103: Constant name "project" doesn't conform to UPPER\_CASE naming  
style (invalid-name) src/source/conf.py:10:0: C0103: Constant name "copyright" doesn't conform to  
UPPER\_CASE naming style (invalid-name) src/source/conf.py:11:0: C0103: Constant name "author" doesn't  
conform to UPPER\_CASE naming style (invalid-name) src/source/conf.py:12:0: C0103: Constant name  
"release" doesn't conform to UPPER\_CASE naming style (invalid-name) src/source/conf.py:27:0: C0103:  
Constant name "html\_theme" doesn't conform to UPPER\_CASE naming style (invalid-name)  
\*\*\*\*\* Module shared.data\_processor src/shared/data\_processor.py:24:0: E0401: Unable to  
import 'dateutil.relativedelta' (import-error) src/shared/data\_processor.py:67:12: W1203: Use lazy %  
formatting in logging functions (logging-fstring-interpolation) src/shared/data\_processor.py:89:12: W1203:  
Use lazy % formatting in logging functions (logging-fstring-interpolation) \*\*\*\*\* Module  
shared.json\_processor src/shared/json\_processor.py:28:0: E0401: Unable to import 'colorama' (import-  
error) \*\*\*\*\* Module shared.html\_processor src/shared/html\_processor.py:20:0: E0401: Unable  
to import 'html2text' (import-error) src/shared/html\_processor.py:102:15: W0718: Catching too general  
exception Exception (broad-exception-caught) src/shared/html\_processor.py:104:12: E1205: Too many  
arguments for logging format string (logging-too-many-args) src/shared/html\_processor.py:117:8: R1705:  
Unnecessary "else" after "return", remove the "else" and de-indent the code inside it (no-else-return)  
src/shared/html\_processor.py:118:12: W0612: Unused variable 'file\_name' (unused-variable)  
src/shared/html\_processor.py:21:0: C0411: standard import "import os" should be placed before "import  
html2text" (wrong-import-order) \*\*\*\*\* Module shared.file\_processors  
src/shared/file\_processors.py:12:0: E0401: Unable to import 'pandas' (import-error)  
src/shared/file\_processors.py:37:12: W1203: Use lazy % formatting in logging functions (logging-fstring-  
interpolation) src/shared/file\_processors.py:52:12: W1203: Use lazy % formatting in logging functions  
(logging-fstring-interpolation) src/shared/file\_processors.py:68:12: W1203: Use lazy % formatting in logging  
functions (logging-fstring-interpolation) src/shared/file\_processors.py:84:12: W1203: Use lazy % formatting  
in logging functions (logging-fstring-interpolation) src/shared/file\_processors.py:87:12: W1203: Use lazy %  
formatting in logging functions (logging-fstring-interpolation) src/shared/file\_processors.py:94:12: W1203:  
Use lazy % formatting in logging functions (logging-fstring-interpolation)  
src/shared/file\_processors.py:112:12: W1203: Use lazy % formatting in logging functions (logging-fstring-  
interpolation) src/shared/file\_processors.py:98:0: R0903: Too few public methods (1/2) (too-few-public-  
methods) \*\*\*\*\* Module shared.color\_processor src/shared/color\_processor.py:17:0: E0401:  
Unable to import 'colorama' (import-error) src/shared/color\_processor.py:18:0: E0401: Unable to import  
'pyfiglet' (import-error) src/shared/color\_processor.py:19:0: E0401: Unable to import 'colorama' (import-  
error) src/shared/color\_processor.py:28:0: R0903: Too few public methods (1/2) (too-few-public-methods)  
src/shared/color\_processor.py:45:0: R0903: Too few public methods (1/2) (too-few-public-methods)  
\*\*\*\*\* Module docs.conf src/docs/conf.py:43:0: C0304: Final newline missing (missing-final-  
newline) src/docs/conf.py:43:0: C0301: Line too long (107/100) (line-too-long) src/docs/conf.py:1:0: C0114:  
Missing module docstring (missing-module-docstring) src/docs/conf.py:15:0: W0622: Redefining built-in  
'copyright' (redefined-builtin) src/docs/conf.py:14:0: C0103: Constant name "project" doesn't conform to  
UPPER\_CASE naming style (invalid-name) src/docs/conf.py:15:0: C0103: Constant name "copyright" doesn't  
conform to UPPER\_CASE naming style (invalid-name) src/docs/conf.py:16:0: C0103: Constant name  
"author" doesn't conform to UPPER\_CASE naming style (invalid-name) src/docs/conf.py:17:0: C0103:

Constant name "release" doesn't conform to UPPER\_CASE naming style (invalid-name)  
src/docs/conf.py:30:0: C0103: Constant name "html\_theme" doesn't conform to UPPER\_CASE naming style (invalid-name) src/docs/conf.py:34:0: C0116: Missing function or method docstring (missing-function-docstring) src/docs/conf.py:34:0: R0913: Too many arguments (6/5) (too-many-arguments)  
src/docs/conf.py:34:16: W0613: Unused argument 'app' (unused-argument) src/docs/conf.py:34:21: W0613: Unused argument 'what' (unused-argument) src/docs/conf.py:34:33: W0613: Unused argument 'obj' (unused-argument) src/docs/conf.py:34:38: W0613: Unused argument 'skip' (unused-argument)  
src/docs/conf.py:34:44: W0613: Unused argument 'options' (unused-argument) src/docs/conf.py:39:0: C0116: Missing function or method docstring (missing-function-docstring) \*\*\*\*\* Module service.docs\_service src/service/docs\_service.py:30:0: C0115: Missing class docstring (missing-class-docstring) \*\*\*\*\* Module service.lab8.diagrams\_service  
src/service/lab8/diagrams\_service.py:30:0: E0401: Unable to import 'matplotlib' (import-error)  
src/service/lab8/diagrams\_service.py:39:0: R0903: Too few public methods (0/2) (too-few-public-methods) \*\*\*\*\* Module service.lab7.user\_service src/service/lab7/user\_service.py:30:0: E0401: Unable to import 'prettytable' (import-error) src/service/lab7/user\_service.py:31:0: E0401: Unable to import 'regex' (import-error) \*\*\*\*\* Module service.lab5.figures\_service  
src/service/lab5/figures\_service.py:125:0: C0301: Line too long (101/100) (line-too-long)  
src/service/lab5/figures\_service.py:43:0: E0401: Unable to import 'colorama' (import-error)  
src/service/lab5/figures\_service.py:153:19: R1714: Consider merging these comparisons with 'in' by using 'row in (0, self.\_\_length - 1)'. Use a set instead if elements are hashable. (consider-using-in)  
src/service/lab5/figures\_service.py:155:21: R1714: Consider merging these comparisons with 'in' by using 'col in (0, self.\_\_length - 1)'. Use a set instead if elements are hashable. (consider-using-in)  
src/service/lab5/figures\_service.py:193:20: R0916: Too many boolean expressions in if statement (7/5) (too-many-boolean-expressions) src/service/lab5/figures\_service.py:193:21: R1714: Consider merging these comparisons with 'in' by using 'row in (0, modified\_length - 1)'. Use a set instead if elements are hashable. (consider-using-in) src/service/lab5/figures\_service.py:194:24: R1714: Consider merging these comparisons with 'in' by using 'col in (0, modified\_length - 1)'. Use a set instead if elements are hashable. (consider-using-in) src/service/lab5/figures\_service.py:163:4: R0912: Too many branches (14/12) (too-many-branches) \*\*\*\*\* Module service.lab3.ascii\_art\_generator\_service  
src/service/lab3/ascii\_art\_generator\_service.py:27:0: E0401: Unable to import 'pyfiglet' (import-error)  
src/service/lab3/ascii\_art\_generator\_service.py:28:0: E0401: Unable to import 'colorama' (import-error)  
src/service/lab3/ascii\_art\_generator\_service.py:36:0: R0903: Too few public methods (1/2) (too-few-public-methods) \*\*\*\*\* Module service.lab4.data\_processors src/service/lab4/data\_processors.py:7:0: E0401: Unable to import 'colorama' (import-error) src/service/lab4/data\_processors.py:12:0: R0903: Too few public methods (1/2) (too-few-public-methods) src/service/lab4/data\_processors.py:50:4: R0912: Too many branches (13/12) (too-many-branches) src/service/lab4/data\_processors.py:122:8: C0200: Consider using enumerate instead of iterating with range and len (consider-using-enumerate)  
src/service/lab4/data\_processors.py:143:8: C0206: Consider iterating with .items() (consider-using-dict-items) src/service/lab4/data\_processors.py:147:16: C0200: Consider using enumerate instead of iterating with range and len (consider-using-enumerate) src/service/lab4/data\_processors.py:95:4: R0912: Too many branches (13/12) (too-many-branches) src/service/lab4/data\_processors.py:34:0: R0903: Too few public methods (1/2) (too-few-public-methods) -----

Your code has been rated at 8.39/10 (previous run: 9.14/10, -0.75)

Виконання команди pylint після виправлень зображено на рис. 1

```
Terminal Local x + v
PS D:\STUDY\5_семестр\СМП\main> pylint src
***** Module src.config.credentials_config
src\config\credentials_config.py:8:0: C0305: Trailing newlines (trailing-newlines)
src\config\credentials_config.py:5:0: C0103: Constant name "X_RapidAPI_Key" doesn't conform to UPPER_CASE naming style (invalid-name)
src\config\credentials_config.py:7:0: C0103: Constant name "X_RapidAPI_Host" doesn't conform to UPPER_CASE naming style (invalid-name)
***** Module src.entity.user
src\entity\user.py:33:0: R0902: Too many instance attributes (9/7) (too-many-instance-attributes)
***** Module src.service.lab4.data_processors
src\shared\color_processor.py:21:0: E0611: No name 'logger_config' in module 'config' (no-name-in-module)
***** Module src.shared.file_processors
src\shared\file_processors.py:14:0: E0611: No name 'logger_config' in module 'config' (no-name-in-module)
***** Module src.shared.html_processor
src\shared\html_processor.py:101:15: W0718: Catching too general exception Exception (broad-exception-caught)
src\shared\html_processor.py:103:12: E1205: Too many arguments for logging format string (logging-too-many-args)
***** Module src.shared.json_processor
src\shared\json_processor.py:30:0: E0611: No name 'logger_config' in module 'config' (no-name-in-module)
***** Module src.ui.menu.lab4.own_ascii_art_generator
src\ui\menu\lab4\own_ascii_art_generator.py:7:0: E0611: No name 'paths_config' in module 'config' (no-name-in-module)
***** Module src.ui.menu.lab5.figures
src\ui\menu\lab5\figures.py:9:0: E0611: No name 'paths_config' in module 'config' (no-name-in-module)
***** Module src.ui.menu.lab7.user_menu
src\ui\menu\lab7\user_menu.py:118:31: W0718: Catching too general exception Exception (broad-exception-caught)
src\ui\menu\lab7\user_menu.py:31:4: R0915: Too many statements (73/50) (too-many-statements)

-----
Your code has been rated at 9.25/10

PS D:\STUDY\5_семестр\СМП\main> 
```

Рис. 1

Посилання на GitHub-репозиторій із кодом: <https://github.com/sofimari09/spl>

## Висновки:

Я розробила програмно-інформаційний продукт засобами Python