# МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА



# АВТОМАТИЗОВАНЕ ПРОЕКТУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ

Лабораторна робота №5 "Створення набору тестів до гри Камінь-Ножиці-Папір"

## Виконав:

студент гр. KI-404 Попов М. Ю.

## Прийняв:

аспірант Федак П. Р.

#### Завдання:

#### Task 5. Implement automated tests:

- Implement or use existing test framework;
- 2. Create a set of automated tests;
- Test report should contain number of all tests, passed tests, failed tests, coverage;
- Coverage must be more than 80%
- 5. Required steps

#### Required steps for all tasks:

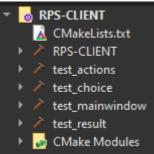
- 1. Add/modify UTs
- 2. Create/Modify the ci script to build, test and run project.
- 3. Create/Modify the YML file.
- 4. Commit changes to feature/develop/<task number>.
- 5. Update **README** with details:
- how to build project;
- how to run project;
- Version number.
- 6. Create **GIT TAG**:

```
<PROJECT NAME>_<task number>_<VERSION>_ww<YYWWD>
```

- YY current year;
- WW work week;
- D current day number of weak.
- Create pull request with name <task number> and submit lecturer as reviewer.
- 8. After the reviewer approved merge into the develop branch.

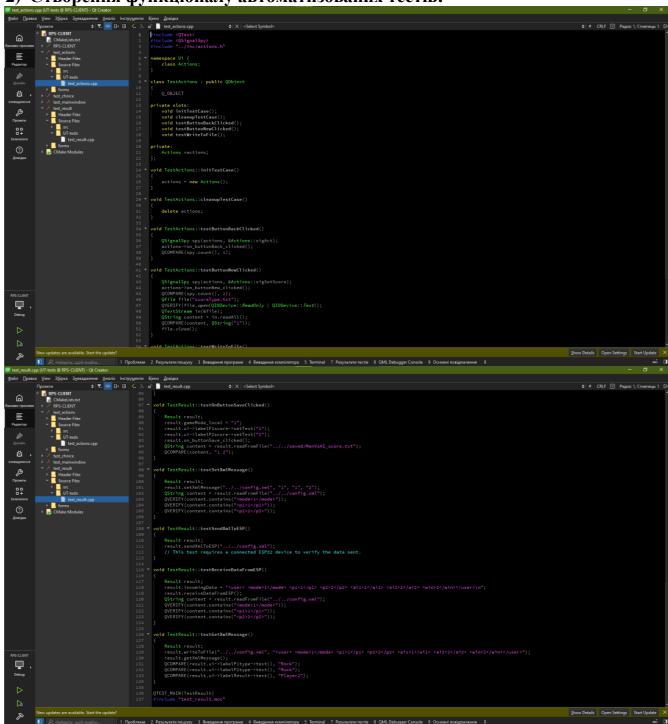
#### Виконання

1) Додавання набору автоматизованих тестів до проекту:



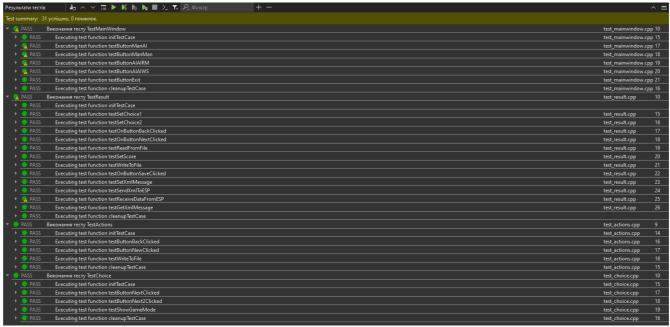
*Puc. 1.* Середовище розробки Qt creator з доданим набором тестів

2) Створення функціоналу автоматизованих тестів:



**Рис. 2.** Середовище розробки Qt creator з фрагментом написаних тестів

### 3) Результат запуску тестів з середовища Qt creator:



*Рис. 3.* Відображення результатів тестів у середовищі

#### 4) Результат запуску тестів з консолі для відображення покриття проекту:

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
      QT_AUTO_SCREEN_SCALE_FACTOR to enable platform plugin controlled per-screen factors. QT_SCREEN_SCALE_FACTORS to set per-screen DPI.
QT_SCALE FACTOR to set the application global scale factor.

********** Start testing of TestResult *********

Config: Using QtTest library 5.15.2, Qt 5.15.2 (x86_64-little_endian-llp64 shared (dynamic) debug build; by MSVC 2019),
 windows 10
windows 10

PASS : TestResult::initTestCase()

PASS : TestResult::testSetChoice1()

PASS : TestResult::testSetChoice2()

PASS : TestResult::testOnButtonBackClicked()

PASS : TestResult::testOnButtonNextClicked()

PASS : TestResult::testReadFromFile()

PASS : TestResult::testSetScore()

PASS : TestResult::testWriteToFile()

PASS : TestResult::testWriteToFile()

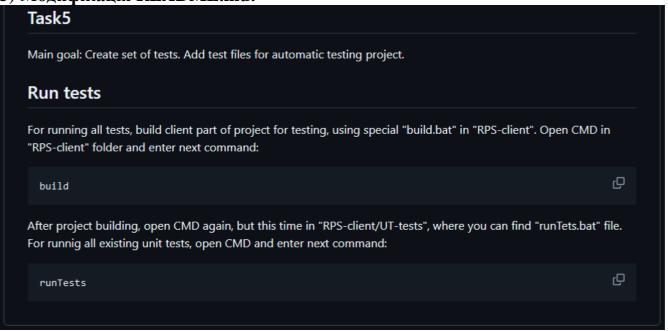
PASS : TestResult::testOnButtonSaveClicked()

PASS : TestResult::testSetXmlMessage()

PASS : TestResult::testSendXmlToESP()
             : TestResult::testSendXmlToESP()
 PASS
QWARN : TestResult::testReceiveDataFromESP() QIODevice::read (QSerialPort): device not open PASS : TestResult::testReceiveDataFromESP()
 PASS
             : TestResult::testGetXmlMessage()
RESULTS
Total number of tests: 31
Number of passed tests: 31
Number of failed tests: 0
Number of functions: 34
Coverage: 31/34*100% = 91%
Press any key to continue . . .
```

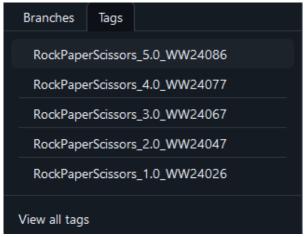
*Puc. 4.* Відображення результату запуску тестів у консолі

5) Модифікація README.md:



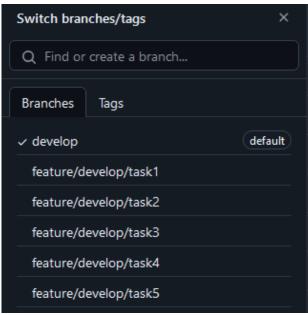
**Puc. 5.** Змінений README.md

**6) Створення GIT TAG:** 



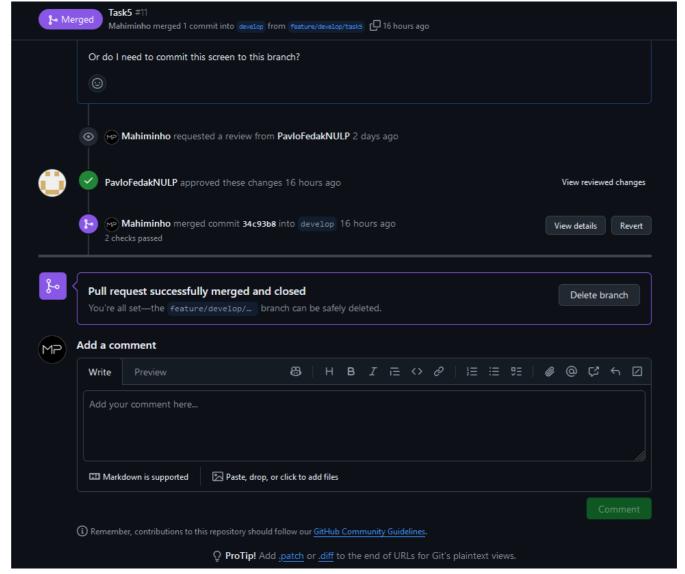
**Рис. 6.** Створений GIT TAG

7) Створення нової гілки:



**Рис.** 7. Створена нова гілка

#### 8) Створення пул реквесту, отримання апруву та мердж в головну гілку:



**Рис.** 8. Отриманий апрув в запит на пул реквест, та мердж в develop

#### Висновок:

Під час виконання даної лабораторної роботи, я познайомився зі створенням набору автоматизованих тестів за допомгою бібліотеки QTest фреймворку Qt, який я використовував для написання даного проекту. Написав функціонал для тестування майже усього проекту та скрипт для запуску набору тестів, а також обрахування відсотку покриття коду проекту.