

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”



«АВТОМАТИЗАЦІЯ ЗБІРКИ ПРОЕКТУ»

Лабораторна робота №2

“Управління ІТ-проектами”

для студентів базового напрямку 6.050101 “Комп’ютерні науки”

Студент: Сущенко Д. Ю.

Група: КН-410

Варіант: 22

Кафедра: САПР

Перевірила: Климкович Т. А.

Львів – 2022

Мета роботи:

Ознайомитись з системами автоматизованих збірок проектів. Зрозуміти принципи їх роботи. Набути практичних навичок автоматизації збірки проекту на прикладі інструментів Maven та Grandle.

Завдання:

1. Ознайомитись з принципами роботи систем автоматизації збірок проектів.
2. Організувати автоматизацію збірки проекту зробленого у попередній лабораторній роботі.

Індивідуальне завдання:

Автоматизація проекту з лаб. Роб. 1 з використанням системи автоматизації CMake.

Відповіді на контрольні запитання:

1. Що таке автоматизація збірки проекту?

Автоматизація збірки проекту – це заздалегідь написані сценарії, які мають виконуватись у певному подяку для побудови проекту, а також, його компонентів, так як модулі, тести і т.д.

2. Які задачі вирішує автоматизація збірки?

Даний підхід спрощує збірку проекту натиснувши лише одну кнопку на панелі, або ввівши одну команду у консоль.

3. Які переваги автоматизованої збірки перед ручною?

Автоматизація пришвидшує розробку, менше ризиків допустити певних помилок при виконанні збірки, кросплатформеність та можливість ділитися системою з іншими розробниками.

4. Які системи автоматизації збірок ви знаєте?

CMake, Make, Ninja, Maven, Ant.

5. Що таке архетип?

Архетип - це якась стандартна компоновка файлів і каталогів в проектах різного роду.

6. Що таке артефакт?

Артефакт - це, будь-яка бібліотека, що зберігається в репозиторії. Це може бути якась залежність чи плагін.

7. Поясніть зв'язок систем контролю версій з автоматизацією збірок?

Система збірки Maven дозволяє створювати нові репозиторії які будуть використовуватись в подальшому для роботи з проектом.

Хід роботи:

Перед додавання системи збірки у проект доводилося збирати його за допомогою команд компілятора та директорія проекту виглядала так (рис. 1) і доступатися до різних модулів проекту доводилося через відносний шлях (рис. 2).

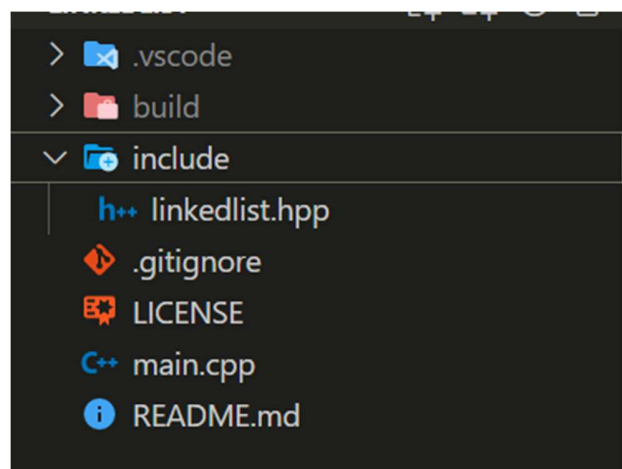


Рис. 1 Директорія проекту без системи збірки

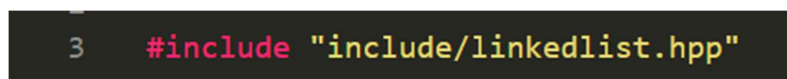


Рис. 2 Відносний шлях до модулю

Для спрощення роботи, було додано CMakeLists.txt файл (рис. 3), який потрібний для системи збірки CMake, що дозволить автоматизувати збірку проекту, додати

абсолютні шляхи (рис. 4) та в майбутньому спростить додавання тестових файлів проекту.

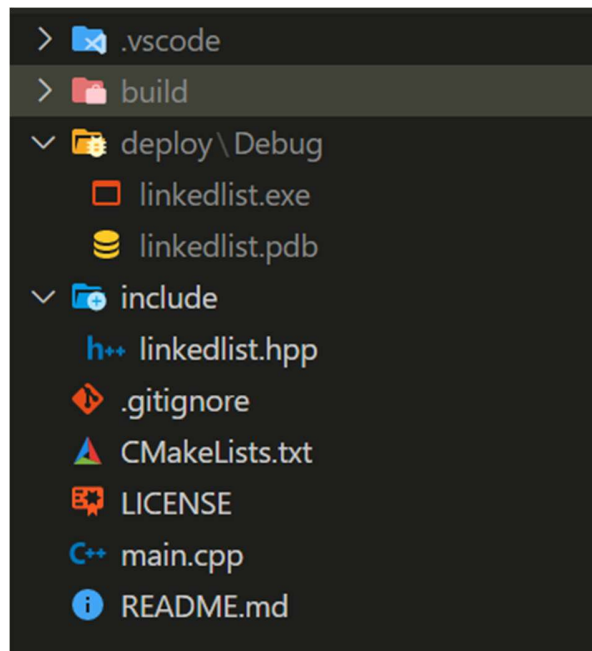


Рис. 3 Додано CMakeLists.txt

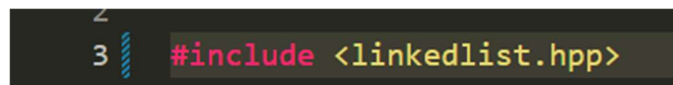


Рис. 4 Абсолютний шлях до модулю

Лістинг CMake скрипту:

```
cmake_minimum_required(VERSION 3.15)
project(linkedList VERSION 1.0)

set(CMAKE_CXX_STANDARD 20)
set(CMAKE_CXX_STANDARD_REQUIRED True)

# - Директорія для згенерованих файлів
set(CMAKE_RUNTIME_OUTPUT_DIRECTORY ${PROJECT_SOURCE_DIR}/deploy)

file(GLOB src *.cpp *.hpp *.c *.h *.cc)
add_executable(linkedList ${src})

target_include_directories(linkedList PUBLIC "include")
```

Висновок:

В ході роботи було додано систему збірки CMake у проект для автоматизації збірки. Також, написаний скрипт CMake та додано абсолютний шлях до модуля. Усі зміни були збережені в репозиторії проекту - <https://github.com/OBess/linkedlist>