# Лабораторна робота 6 «Засоби автоматизації збірки проектів»

## Мета роботи

Метою цієї лабораторної роботи є засвоєння студентами методів автоматизації процесу збірки проектів за допомогою інструмента MSBuild, який є важливою складовою розробки на платформі .NET. Студенти навчаться створювати файл проекту MSBuild вручну з нуля, що дозволить їм краще зрозуміти структуру та механізм збірки програмного забезпечення.

Процес створення файлу проекту MSBuild включає детальне ознайомлення з XML-структурою, яка використовується в MSBuild, а також розуміння ключових концепцій та елементів, таких як цілі (Targets), завдання (Tasks), властивості (Properties) та пункти (Items). Студенти практично застосують набуті знання, інтегруючи MSBuild у свій існуючий проект, що був розроблений в попередніх лабораторних роботах.

## Опис завдання

У рамках цієї лабораторної роботи кожен студент повинен створити файл проекту MSBuild для автоматизації збірки частини або всього проекту, над яким вони працювали протягом попередніх лабораторних робіт. Файл проекту MSBuild дозволить студентам управляти процесом компіляції, включення залежностей та інших ресурсів, а також визначати специфічні задачі, які потрібно виконати під час збірки.

Етапи виконання завдання:

1. **Ознайомлення з MSBuild:** Студентам необхідно дослідити основи MSBuild, зокрема структуру файлів проекту, яка використовує XML-формат. Важливо зрозуміти, як використовувати елементи, такі як Project, PropertyGroup, ItemGroup, і Target.
2. **Створення файлу проекту MSBuild:** На основі здобутих знань, студенти створюють файл проекту MSBuild вручну. Цей файл повинен включати визначення компіляції, включення необхідних ресурсів та виконання інших задач, які є критичними для проекту.
3. **Інтеграція з існуючим проектом:** Файл MSBuild має бути інтегрований з існуючим проектом студента. Студенти повинні переконатися, що файл проекту коректно управляє збіркою їх програми.
4. **Тестування збірки:** Після створення файлу проекту, студенти мають тестувати процес збірки, запускаючи MSBuild і переконуючись, що він виконує всі задачі відповідно до вимог.
5. **Вивантаження файлу в GitHub:** Останнім етапом є вивантаження створеного файлу проекту MSBuild в існуючий репозиторій на GitHub, який був створений на попередніх етапах лабораторних робіт.

Це завдання дозволить студентам не тільки розвинути технічні навички у використанні MSBuild для автоматизації збірки проектів, але й зміцнити їх розуміння важливості систем контролю версій у процесі розробки програмного забезпечення.

## Звіт про виконану роботу

Звіт про виконану роботу має охоплювати всі аспекти розробки та впровадження файлу проекту MSBuild, який був створений для автоматизації збірки частини або всього проекту, над яким студенти працювали в попередніх лабораторних роботах. Студенти мають почати з опису вибраної частини функціоналу програми, який вони вирішили автоматизувати за допомогою MSBuild, включаючи огляд проблем, які цей інструмент допоміг вирішити.

Далі звіт має включати детальний опис процесу створення файлу проекту MSBuild, від основних кроків налаштування до специфікацій, які були використані для забезпечення коректної збірки. Важливо включити інформацію про те, як студенти впоралися з викликами, наприклад, інтеграцією з існуючим кодом та ресурсами, а також як вони використовували XML-структури для визначення завдань, властивостей та цілей збірки.

Окрему увагу в звіті потрібно приділити процесу тестування автоматизованої збірки, описуючи, як збірка була перевірена та які результати були отримані. Студенти мають пояснити, чи виконала збірка всі задані завдання і чи були досягнуті очікувані результати без помилок.

## Додаткові посилання

<https://learn.microsoft.com/uk-ua/visualstudio/msbuild/walkthrough-creating-an-msbuild-project-file-from-scratch?view=vs-2022>