



НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ  
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ  
ІНСТИТУТ імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

Факультет інформатики та обчислювальної техніки  
Кафедра обчислювальної техніки

ЗВІТ ДО ПРАКТИЧНОЇ РОБОТИ  
з дисципліни  
«Технології програмування на C/Embedded»  
на тему «Hello World»

Перевірив:  
Каплунов Артем  
Володимирович

Виконав:  
студент групи ІК-34  
Могильний Микола

# Hello World

**Мета роботи:** знайомство з середовищем CubeIDE, створити першу програму.

**Мета роботи:** Створіть прошивку «Hello World» для мигання світлодіодів. Вивчіть основи апаратного забезпечення.

Дізнайтеся, як створювати, компілювати, прошивати та налагоджувати прошивку за допомогою STM CubeIDE.

**План роботи:** Створити програму яка керує "світлодіодною гірляндою". Алгоритм блимання - довільний, працює циклічно (постійно). Використати всі 4 світлодіода доступні на платі.

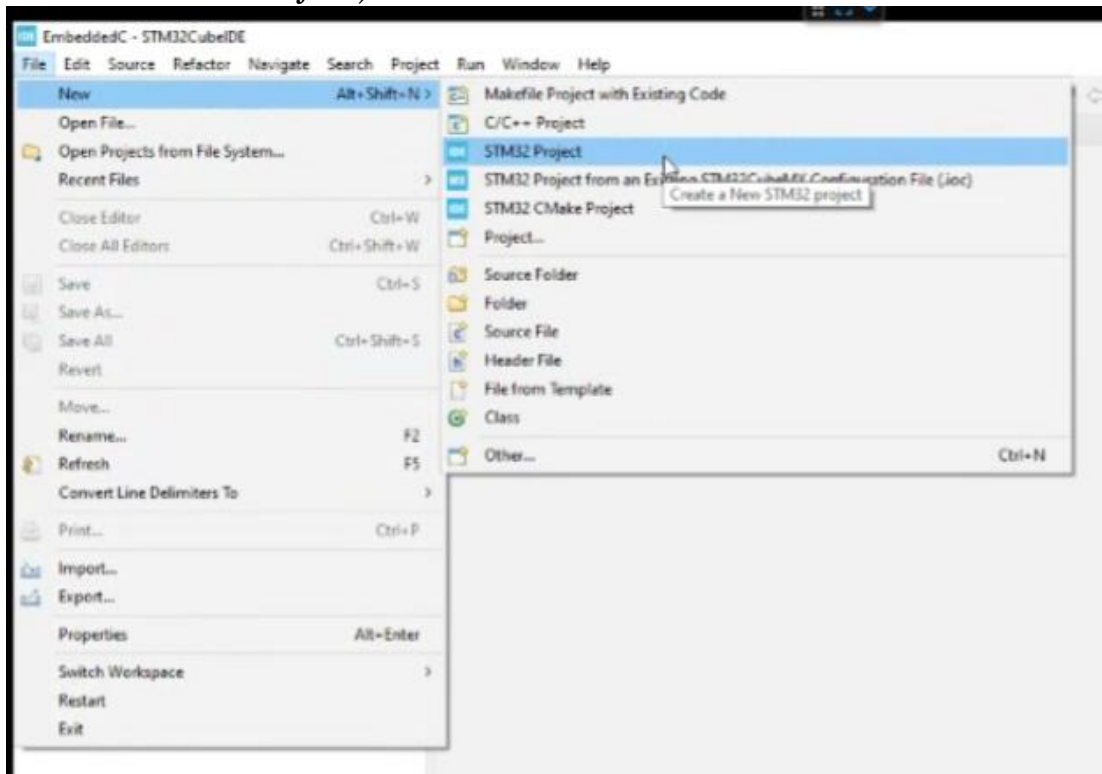
## Хід роботи

Посилання на GitHub: [Посилання](#)

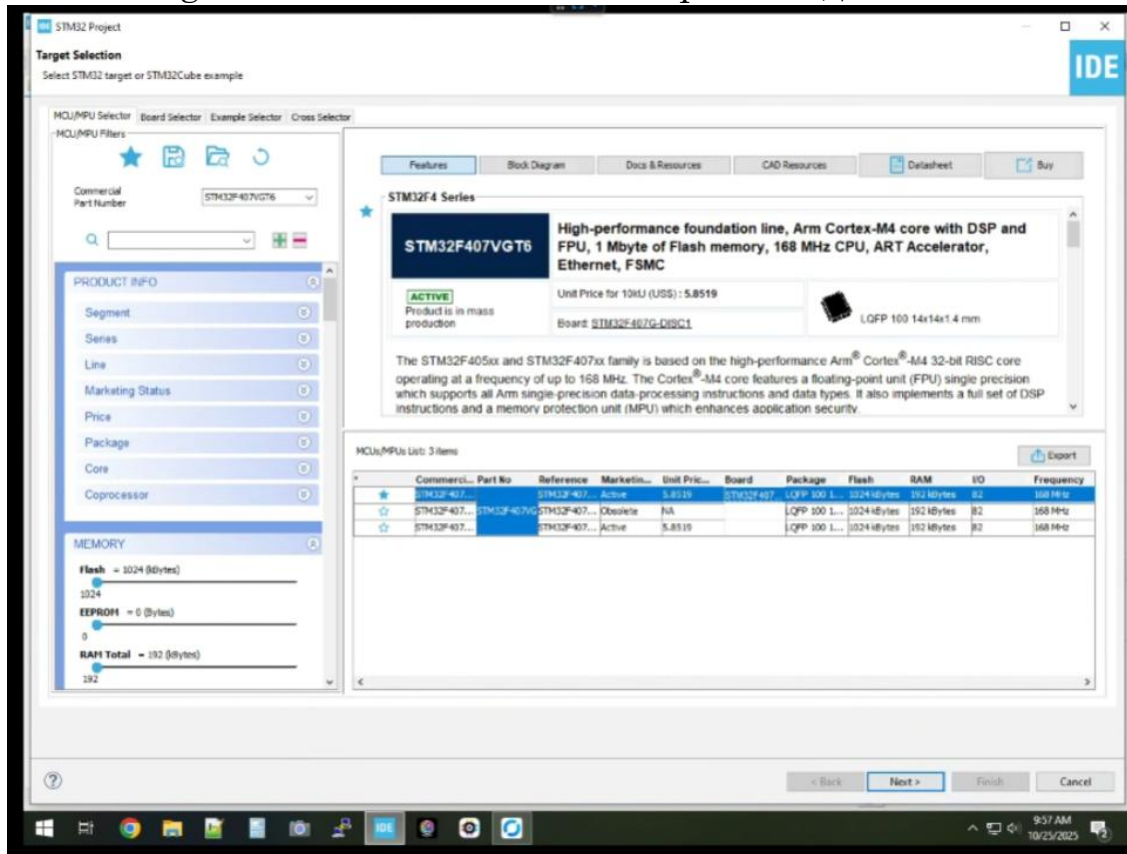
Посилання на мій коміт на GitHub: [Посилання](#)

## Хід роботи

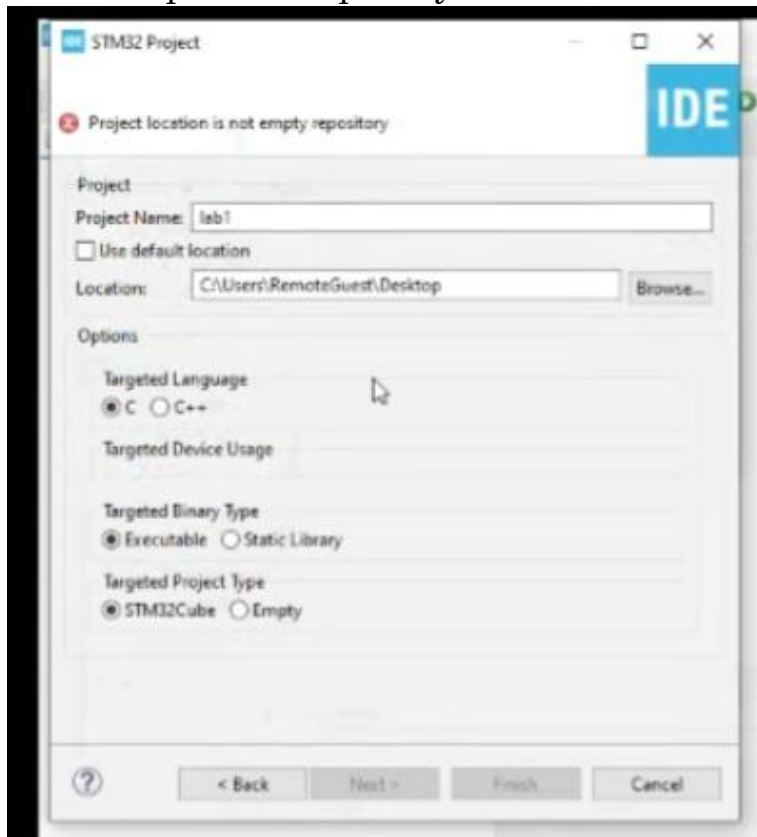
1. Створюю новий проект для STM32 (обираємо File -> New -> STM32 Project).



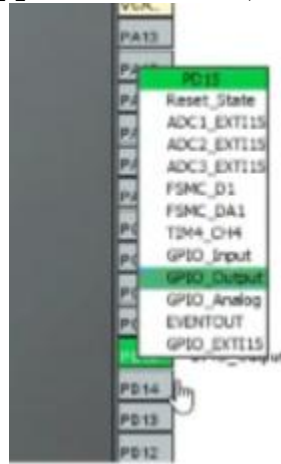
2. Обираю конкретний мікроконтролер для нашого проекту. У вікні "Target Selection" знайшов та обрали модель STM32F407VGT6.



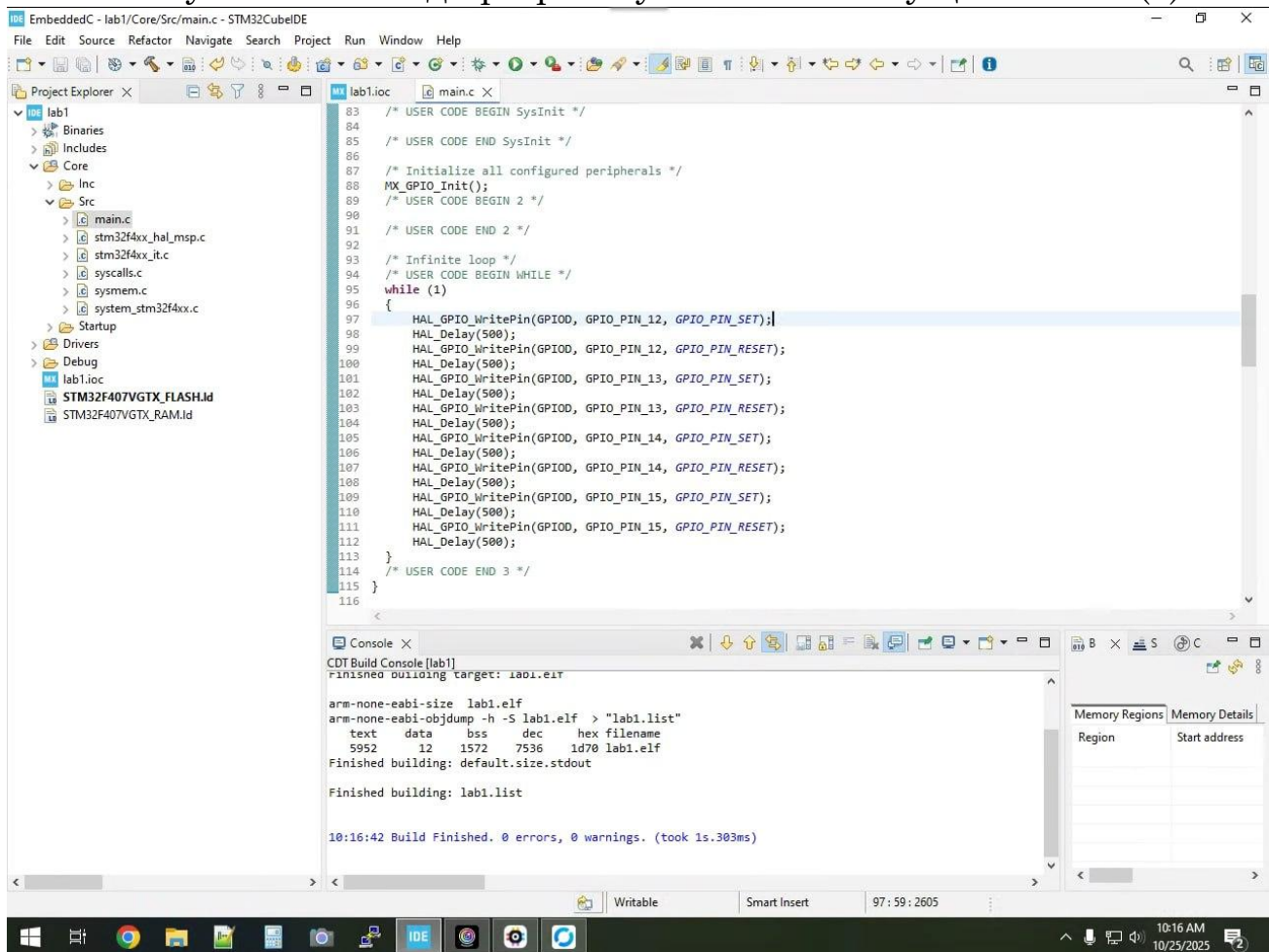
3. Зберігання проекту



4. Налаштовую 15-й пін порту D (PD15) нашого мікроконтролера (STM32F407) як цифровий вихід (GPIO\_Output).



5. Пишу головний код програми у нескінченному циклі while(1).



## **Висновок**

Під час виконання цієї лабораторної роботи ми здобули практичні навички роботи з інтегрованим середовищем розробки STM32CubeIDE. Ми навчилися створювати новий проект, обирати цільовий мікроконтролер (STM32F407VGT6) та конфігурувати його периферію. Зокрема, ми налаштували пін PD15 на роботу в режимі цифрового виходу (GPIO\_Output). У файлі main.c ми написали програму для керування світлодіодом. Використовуючи функції бібліотеки HAL (HAL\_GPIO\_WritePin та HAL\_Delay), ми успішно реалізували алгоритм блимання світлодіода з півсекундним інтервалом. Також у процесі роботи ми навчилися аналізувати та виправляти помилки компіляції, що виникли через неправильне використання констант HAL (GPIO\_SET замість GPIO\_PIN\_SET). Робота продемонструвала базові принципи програмування та налагодження мікроконтролерів STM32.