

Лабораторна робота №5

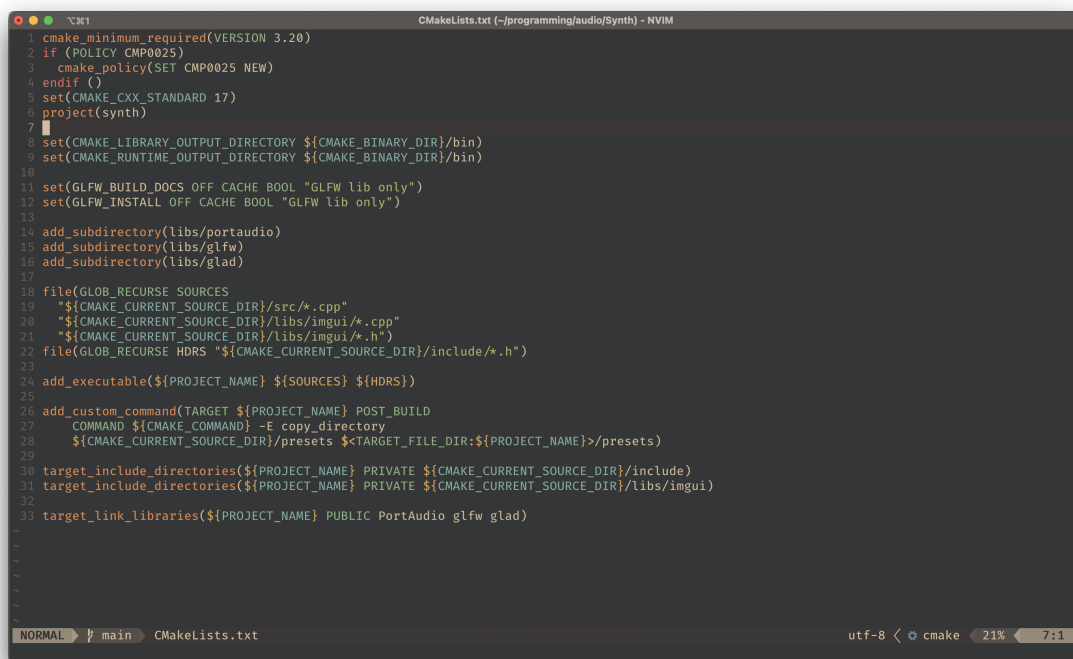
Дудник Олексій КН-19-2

Засоби для виконання збірки проекту

Мета роботи: отримати навички роботи із засобом виконання складання проекту.

Для збірки C++ проектів використовують CMake. Він дозволяє згенерувати проект для Visual Studio (Windows), Xcode (MacOS), Makefile (Linux).

Спочатку треба створити CMakeLists.txt (файл з інструкціями для збірки)

A screenshot of a text editor window showing a CMakeLists.txt file. The window title is "CMakeLists.txt (~/.programming/audio/Synth) - NVIM". The code is as follows:

```
1 cmake_minimum_required(VERSION 3.20)
2 if (POLICY CMP0025)
3   cmake_policy(SET CMP0025 NEW)
4 endif ()
5 set(CMAKE_CXX_STANDARD 17)
6 project(synth)
7
8 set(CMAKE_LIBRARY_OUTPUT_DIRECTORY ${CMAKE_BINARY_DIR}/bin)
9 set(CMAKE_RUNTIME_OUTPUT_DIRECTORY ${CMAKE_BINARY_DIR}/bin)
10
11 set(GLFW_BUILD_DOCS OFF CACHE BOOL "GLFW lib only")
12 set(GLFW_INSTALL OFF CACHE BOOL "GLFW lib only")
13
14 add_subdirectory(libs/portaudio)
15 add_subdirectory(libs/glfw)
16 add_subdirectory(libs/glad)
17
18 file(GLOB_RECURSE SOURCES
19   ${CMAKE_CURRENT_SOURCE_DIR}/src/*.cpp
20   ${CMAKE_CURRENT_SOURCE_DIR}/libs/imgui/*.cpp
21   ${CMAKE_CURRENT_SOURCE_DIR}/libs/imgui/*.h)
22 file(GLOB_RECURSE HDRS ${CMAKE_CURRENT_SOURCE_DIR}/include/*.h)
23
24 add_executable(${PROJECT_NAME} ${SOURCES} ${HDRS})
25
26 add_custom_command(TARGET ${PROJECT_NAME} POST_BUILD
27   COMMAND ${CMAKE_COMMAND} -E copy_directory
28     ${CMAKE_CURRENT_SOURCE_DIR}/presets ${CMAKE_CURRENT_SOURCE_DIR}/presets)
29
30 target_include_directories(${PROJECT_NAME} PRIVATE ${CMAKE_CURRENT_SOURCE_DIR}/include)
31 target_include_directories(${PROJECT_NAME} PRIVATE ${CMAKE_CURRENT_SOURCE_DIR}/libs/imgui)
32
33 target_link_libraries(${PROJECT_NAME} PUBLIC PortAudio glfw glad)
```

The status bar at the bottom shows "NORMAL", "main", "CMakeLists.txt", "utf-8", "cmake", "21%", and "7:1".

Рис. 1: Інструкції Cmake

Після генерації проекту на необхідній ОС потрібно його забілдити для релізу. Для цього потрібно виставити у IDE виставити target на Release, це прибере символи для дебага та увімкне оптимізації компілятора (-O3).

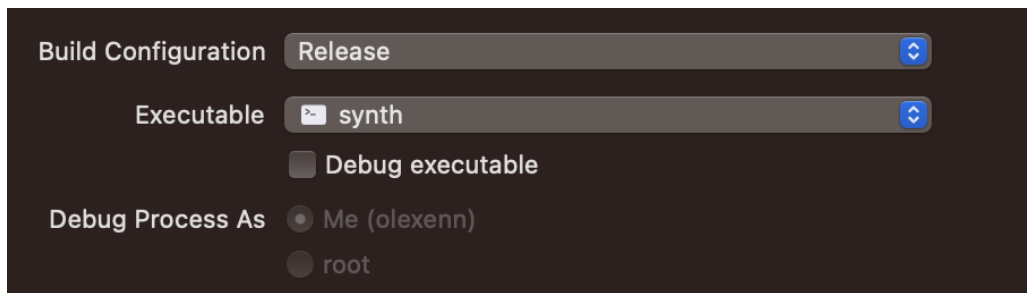


Рис. 2: Встановлення release таргету на macos

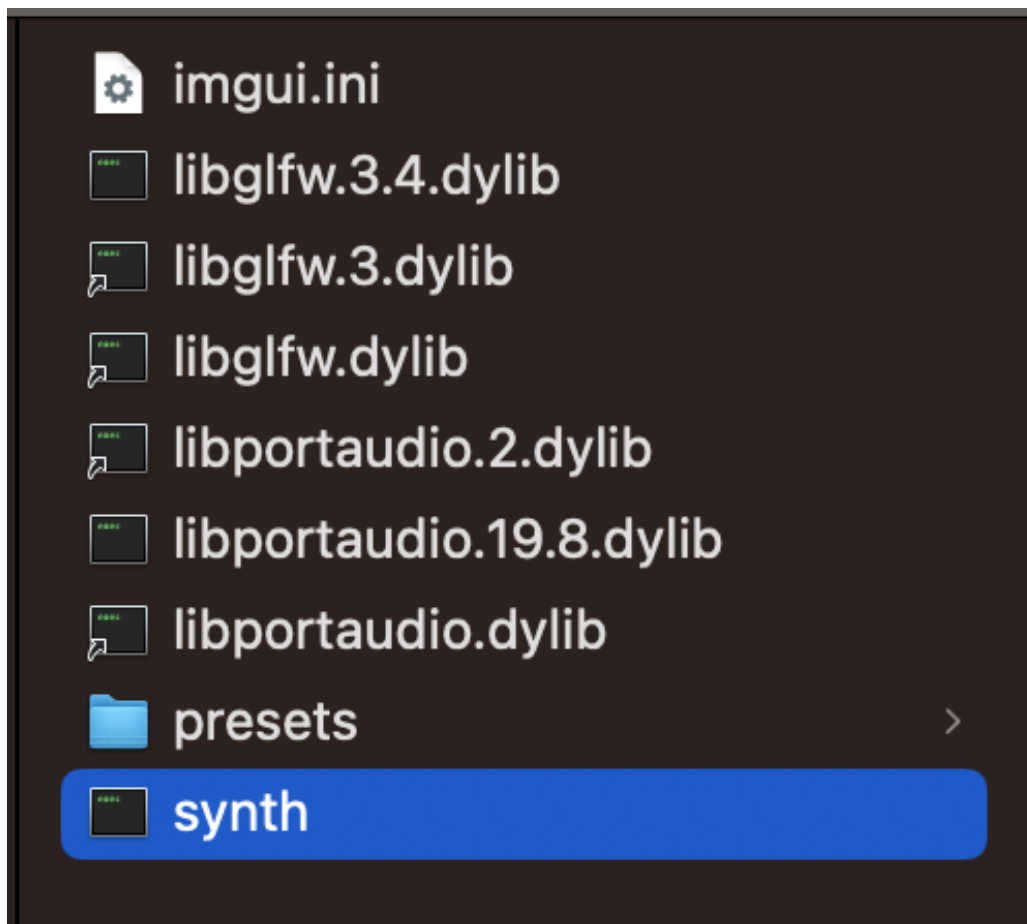


Рис. 3: Результат зборки проекту на macos для релізу

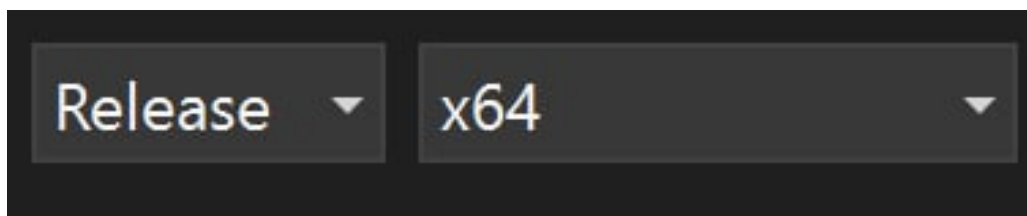


Рис. 4: Встановлення release таргету на windows




 presets	16/12/2022 07:47	File folder
 glfw3.dll	16/12/2022 07:47	Application extension
 imgui	16/12/2022 07:46	Configuration settings
 portaudio.dll	16/12/2022 07:47	Application extension
 synth	16/12/2022 07:47	Application

Рис. 5: Результат зборки проєкту на windows для релізу

Висновок: під час виконання роботи було розглянуто засоби збірки проєктів.