

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА**



Автоматизоване проектування комп'ютерних систем

Task 4. Create doxygen documentation

Виконав:
ст. гр КІ - 401
Гербей О.М.

Прийняв: Федак П. Р.

2024

Опис теми

Для виконання завдання №4 потрібно виконати наступні задачі:

1. Додати doxygen коментарі для всіх публічних функцій, класів, властивостей, полів...
2. Створити документації на основі коментарів doxygen

Теоретичні відомості

Doxygen — це інструмент для автоматичної генерації документації з вихідного коду програмного забезпечення. Він підтримує різні мови програмування, такі як C++, C, Java, Python, та інші. Doxygen аналізує коментарі в коді та генерує структуровану документацію у вигляді HTML, PDF, чи інших форматів, що спрощує розуміння і підтримку проєкту.

Doxyfile — це конфігураційний файл, який використовується Doxygen для визначення параметрів генерації документації. Він містить налаштування, такі як формат вихідного документа, директорії для сканування, фільтри, опції форматування та інші параметри, які керують процесом створення документації.

Виконання завдання

1. Додав doxygen коментарі для файлів серверної та клієнтської частин, тестів.

```

1  /**
2   * @file main.ino
3   * @brief Arduino backend for Tic-Tac-Toe game with AI and LED indicators.
4   */
5  #include <Arduino.h>
6  #include <EEPROM.h> // Для збереження стану діодів між перезавантаженнями
7
8  /**
9   * @struct Pair
10   * @brief Represents a pair of coordinates (row and column) for the game board.
11   */
12  struct Pair {
13      int first;///< Row index
14      int second;///< Column index
15  };
16
17  /// Pin for the blue LED.
18  const int BlueledPin = 8;
19
20  /// Pin for the yellow LED.
21  const int YellowledPin = 9;
22
23  /// Buffer for incoming serial data.
24  char receivedData[10];
25
26  /// Index for the serial data buffer.

```

```

1  /**
2   * @file main.cpp
3   * @brief Tic-Tac-Toe game with Arduino backend and SFML frontend.
4   */
5
6  #include <SFML/Graphics.hpp>
7  #include <iostream>
8  #include <windows.h> // Для роботи з серійним портом на Windows
9  #include "D:/simpleini-master/simpleini-master/SimpleIni.h"
10  /// Size of the game board (3x3).
11  const int SIZE_BOARD = 3;
12  /// Size of each tile in pixels.
13  const int TILE_SIZE = 100;
14  /// Game board representation.
15  char board[SIZE_BOARD][SIZE_BOARD] = { {' ', ' ', ' '}, {' ', ' ', ' '}, {' ', ' ', ' '}};
16
17
18  HANDLE hSerial; ///< Handle for the serial port.
19  DCB dcbSerialParams = { 0 }; ///< Serial port configuration parameters.
20  COMMTIMEOUTS timeouts = { 0 }; ///< Serial port timeouts configuration.
21
22  /**
23   * @brief Opens the serial port with specified configurations.
24   * @param portName Name of the serial port (e.g., "COM7").

```

2. Згенерувати конфігураційни файл **Doxyfile** та вніс необхідні параметри.

Specify the working directory from which doxygen will run

D:/scad/csad2425Ki401HerbeiOleksandr03/lib

Select...

Configure doxygen using the Wizard and/or Expert tab, then switch to the Run tab to generate the documentation

Wizard Expert Run

Specify additional command line options for running doxygen

Run doxygen

Status: not running

☐ Condensed

Save log...

Show HTML output

Show configuration

Output produced by doxygen

```
Generating topic index...
Generating module index...
Generating module member index...
Generating namespace index...
Generating namespace member index...
Generating concept index...
Generating annotated compound index...
Generating alphabetical compound index...
Generating hierarchical class index...
Generating member index...
Generating file index...
Generating file member index...
Generating example index...
finalizing index lists...
writing tag file...
Running plantuml with JAVA...
type lookup cache used 16/65536 hits=1 misses=16
symbol lookup cache used 16/65536 hits=12 misses=16
finished...
```

*** Doxygen has finished

Висновок

Під час виконання завдання №4 було згенеровано doxygen документацію.