МИНЕСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

"ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"

Институт КНТ

Факультет ИСП

Кафедра ПИ им. Фельдмана

Лабораторная работа №4

по курсу: «Профессиональная практика программной инженерии»

по теме: «Создание самодокументирующегося кода»

Выполнил:

ст. гр. ПИ-21б

Калугин Д. В.

Проверил(а):

Ст. пр. каф. ПИ

Филипишин Д. А.

Ищенко А. П.

ДОНЕЦК – 2025

Цель работы: научиться добавлять в программный код специальным образом оформленные докблок-комментарии для последующей автоматической генерации API reference, а также познакомиться с форматом оформления документации DocBook.

Задание к лабораторной работе: Внедрить в ранее разработанный программный код докблоки, соответствующие выбранному языку программирования. Разработать DocBook и проверить корректность созданного DocBook файла с помощью средств редактора или одного из онлайн валидаторов. Автоматически сформировать справочное руководство для программистов и выслать вместе с отчётом. В руководстве должны присутствовать все модули, описанные в лабораторной работе №1.

Для создания документации по нашей кодовой базе, будем использовать Doxygen. Необходимо составить конфигурационный файл, соответствующий требованиям к проекту. Вот написанный Doxyfile:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.  
Рисунок 1 – Конфигурация Doxygen

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.  
Рисунок 2 – Пример оформления документации в коде

Сборка документации осуществляется командой .

Результат будет записан в указанную директорию ./docs/doxygen/ в формате html.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.  
Рисунок 3 – Построенная веб-документация

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.  
Рисунок 4 – Веб-документация в браузере

Doxygen — это инструмент для автоматической генерации документации из исходного кода программного обеспечения, который поддерживает множество языков программирования, включая C, C++, Java, Python и другие. Он позволяет разработчикам добавлять специальные комментарии, известные как докблоки, в код. Эти комментарии содержат описания функций, классов, параметров и возвращаемых значений, что делает код более понятным и структурированным.

После добавления докблоков Doxygen обрабатывает исходный код и автоматически создает документацию в различных форматах, таких как HTML, LaTeX или RTF. Это значительно упрощает доступ к информации о проекте и позволяет разработчикам быстро находить нужные сведения о функциональности и использовании различных компонентов.

Кроме того, Doxygen помогает поддерживать актуальность документации, так как она генерируется непосредственно из кода. Это снижает вероятность расхождений между документацией и реализацией, что особенно важно в процессе разработки программного обеспечения. Использование Doxygen способствует улучшению качества документации и упрощает работу с кодом, что делает его незаменимым инструментом для разработчиков.