

Лабораторная работа №9

Тема: Doxygen

Мета: Навчитися працювати з системою Doxygen.

Індивідуальне завдання

1. Створити документацію Doxygen.
2. Додати можливість генерації Doxygen документації в Makefile.

Хід роботи

1. Створив документацію Doxygen.

```
## Common Project info
PROJECT_NAME = "lab7"
PROJECT_BRIEF = "Демонстрація документування коду засобами `doxygen`"
PROJECT_NUMBER = 1.2

## output options
OUTPUT_DIRECTORY = ./dist
OUTPUT_LANGUAGE = Ukrainian
DOXYFILE_ENCODING = UTF-8

## input options
INPUT_ENCODING = UTF-8
RECURSIVE = YES
FILE_PATTERNS = *.c *.md
#####
#USE_MDFILE_AS_MAINPAGE = README.md
#####

## processing options
EXTRACT_ALL = YES
EXTRACT_PRIVATE = YES
EXTRACT_STATIC = YES
JAVADOC_AUTOBRIEF = YES
OPTIMIZE_OUTPUT_FOR_C = YES
```

Рисунок 1.1 - Doxygen

```
## Draw calls graph + object relations (for cpp)
HAVE_DOT = YES
DOT_PATH = /usr/local/bin/dot
UML_LOOK = YES
TEMPLATE_RELATIONS = YES
CALL_GRAPH = YES

## Customized generate options
GENERATE_HTML = YES
GENERATE_LATEX = YES
# COMPACT_LATEX = YES

## Default generate options
GENERATE_DOCSET = NO
GENERATE_HTMLHELP = NO
GENERATE_CHI = NO
GENERATE_QHP = NO
GENERATE_ECLIPSEHELP = NO
GENERATE_RTF = NO
GENERATE_MAN = NO
GENERATE_XML = NO
GENERATE_DOCBOOK = NO
GENERATE_AUTOGEN_DEF = NO
GENERATE_PERLMOD = NO
```

Рисунок 1.2 - Doxygen

2. Написав коментарі у кодї програми.

```
/**
 * @file main.c виконати завдання 4
 *
 * порівняти пари чисел у котрих перше число менше наступного
 */

/**
 * виконати завдання за допомогою функції з варіативною кількістю аргументів
 * @param answer - відповідь;
 * @param lsum - перше число;
 * @param rsum - друге число;
 */

/**
 * Функція 'comparison_of_numbers'. Порівнює пари чисел.
 */

int comparison_of_numbers(int num, ...)
{
    va_list calculation;
    int answer = 0;
    int number1 = 0;
    int number2 = 0;
    if (num % 2 != 0)
    {
        num--;
    }
    va_start(calculation, num);
    for (int i = 0; i < num; i++)
    {
        if (i % 2 == 0)
        {
            number1 = va_arg(calculation, int);
        }
        else
        {
            number2 = va_arg(calculation, int);
        }
        if (number1 < number2 && number2 != 0)
        {

```

Рисунок 2 - Код програми

3. Додав можливість генерації Doxygen документації в Makefile. Для цього додав ціль `format` у Makefile. На рисунку показано вміст Makefile.

```
|targets = main.bin
CC = gcc
C_OPTS = -std=gnu11 -g -Wall -Wextra -Wformat-security -Wfloat-equal -Wshadow -Wconversion -Wlogical-not-parentheses -Wnull-dereference

all: clean prep compile run

clean:
    rm -rf dist
prep:
    mkdir dist
format:
    doxygen Doxyfile
compile: main.bin

main.bin: src/main.c
    $(CC) $(C_OPTS) $< -o ./dist/$@
run: clean prep compile
    ./dist/main.bin
format: # TODO

tidy: # TODO
```

Рисунок 3 – Makefile

Висновок: Навчився працювати з системою Doxygen.