Міністерство освіти і науки України

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»



**Звіт**

до лабораторної роботи № 1

*з дисципліни:* «**МОДЕЛЮВАННЯ КОМП’ЮТЕРНИХ СИСТЕМ**»

На тему: **«**Інсталяція та ознайомлення з середовище розробки Xilinx ISE**»**

Варіант 19

Виконав:

ст. гр. КІ-201

Салагуб А.О.

Прийняв:

Козак Н. Б**.**

Львів - 2023

**Мета роботи:** Побудувати дешифратор 3->7 за допомогою ISE WebPACK

Schematic Capture та моделювання його роботи за допомогою симулятора

ISim.

**Завдання:**

1. Створення облікового запису на www.xilinx.com

2. Інсталяція Xilinx ISE та отримання ліцензії.

3. Побудова пристрою «3 в 7» за допомогою ISE Webpack Schematic

Capture та моделювання його роботи за допомогою симулятора ISim.

4. Генерування Bit файла та тестування за допомогою стенда

Elbert V2 – Spartan 3A FPGA.

**Хід роботи**

1. Використовуючи компоненти з бібліотеки, реалізовую схему згідно із

завданням.

Схема дешифратора 3->7 на логічних елементах бібліотеки Xilinx ISE.

Зображення, що містить схема, схематичний

Автоматично згенерований опис

2. Додав до проєкту User Constraint файл та призначив виводам схеми

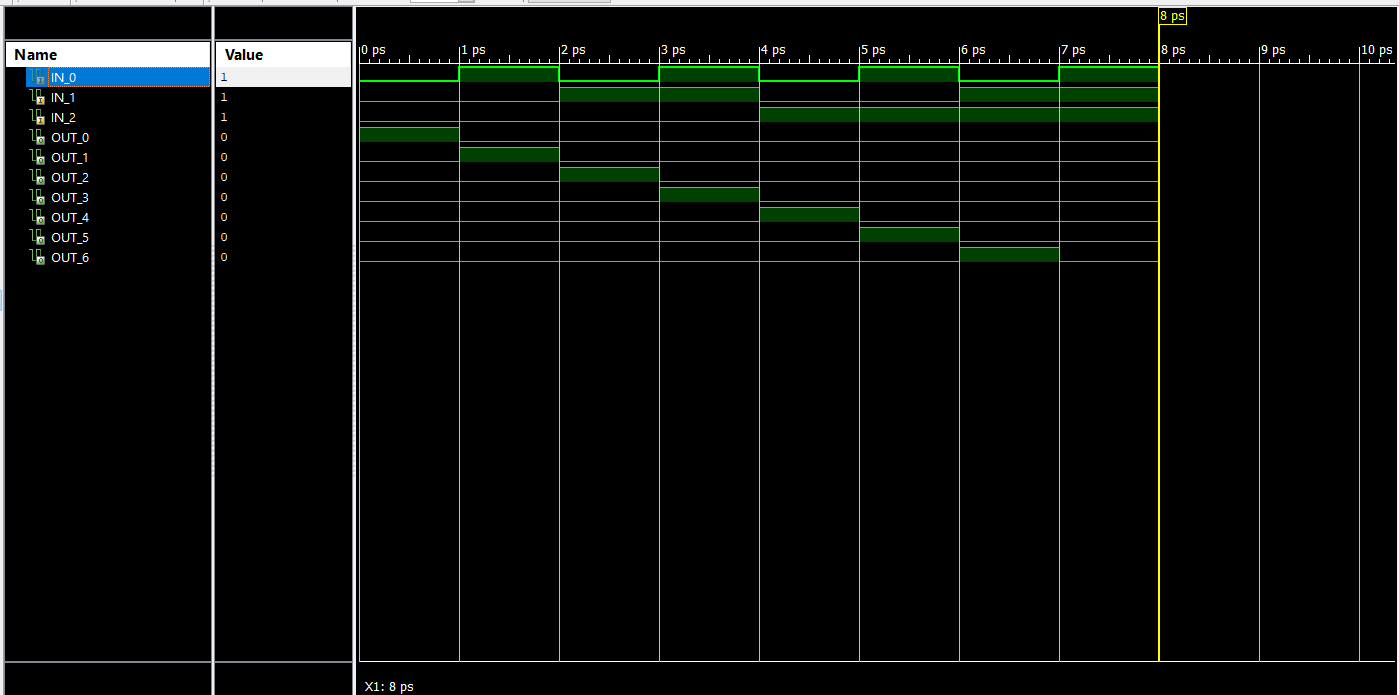
виводи цільової FPGA.

Зображення, що містить стіл

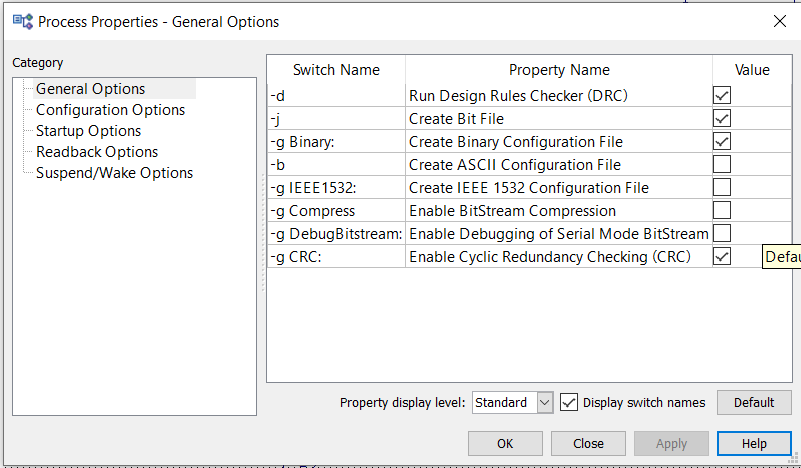
Автоматично згенерований опис

Рис. .ucf файл

3. Для кожного вхідного сигналу викликаю контекстне меню і встановлюю значення (0 або 1). Проводжу симуляцію роботи схеми для наборів вхідних значень. В результаті отримую певну діаграму.



4. У параметрах процесу Generate Programming File активував опцію Create Binary Configuration File, послідовно запустив процеси Synthesize-XST, Implement Design, Generate Programming File та переконався, що вони виконалися успішно.



Зображення, що містить текст

Автоматично згенерований опис

Зображення, що містить текст

Автоматично згенерований опис

1. Запрограмував лабораторний стенд отриманим файлом:

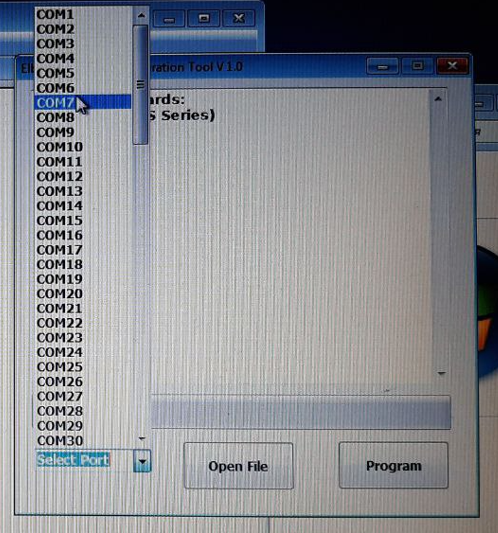
• Запустив утиліту ElbertV2Config.exe.

•Визначив за допомогою диспетчера пристроїв COM порт який використовується для підключення лабораторного стенда.

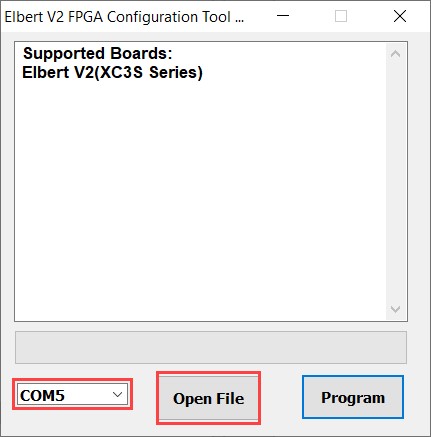
Зображення, що містить текст

Автоматично згенерований опис

• Встановив номер COM порта який використовується для підключення лабораторного стенда.



• Натиснув кнопку Open File.



• Перейшов в папку проекту вибрати згенерований .BIN файл і натиснув Open

Зображення, що містить текст

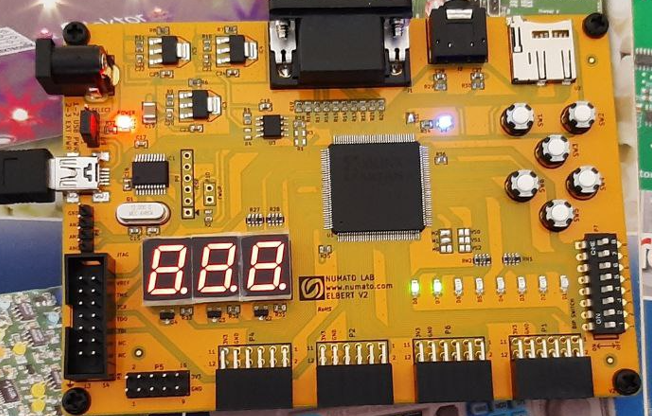
Автоматично згенерований опис

• Натиснув Program. Дочекавшись закінчення процесу переконався що програмування відбулось успішно.

Зображення, що містить текст

Автоматично згенерований опис

•Виконання програми на платі.



**Висновок**: під час виконання даної лабораторної роботи я ознайомився з середовищем розробки Xilinx ISE, стендом Elbert V2 - Spartan 3A FPGA, реалізував схему дешифратора 3 на 7 та провів моделювання його роботи в симуляторі Isim та згенерував файли прошиття.