Міністерство освіти і науки України НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

******

Звіт

З лабораторної роботи № 1

*З дисципліни «* **МОДЕЛЮВАННЯ КОМПЮТЕРНИХ СИСТЕМ** *»* На тему: « Інсталяція та ознайомлення з середовищем розробки Xilinx ISE »

Варіант 14

Виконав: ст. гр. КІ-201 Крупчук А. П.

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

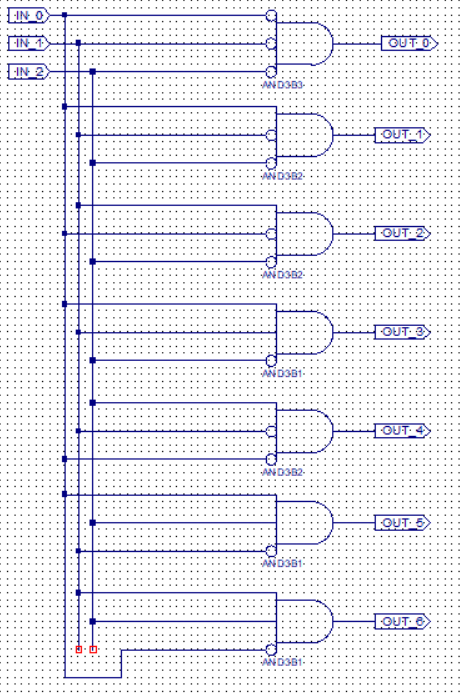
Capture та моделювання його роботи за допомогою симулятора ISim.

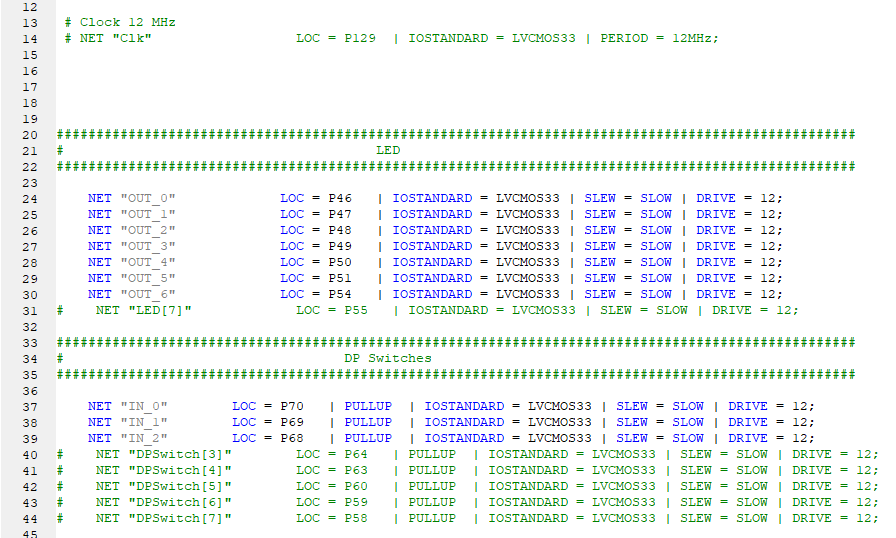
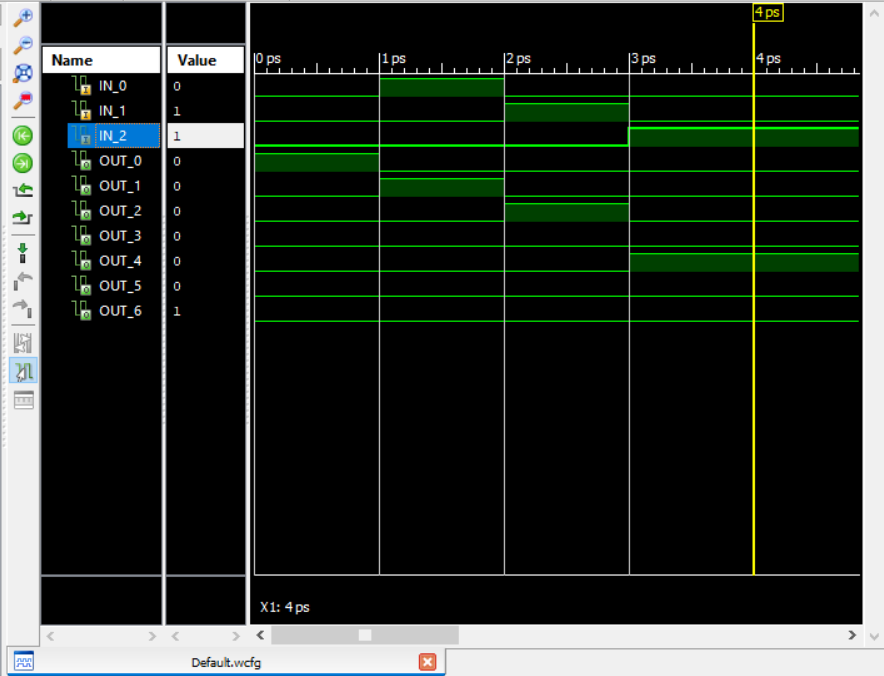
4. Генерування Bit файла та тестування за допомогою стенда

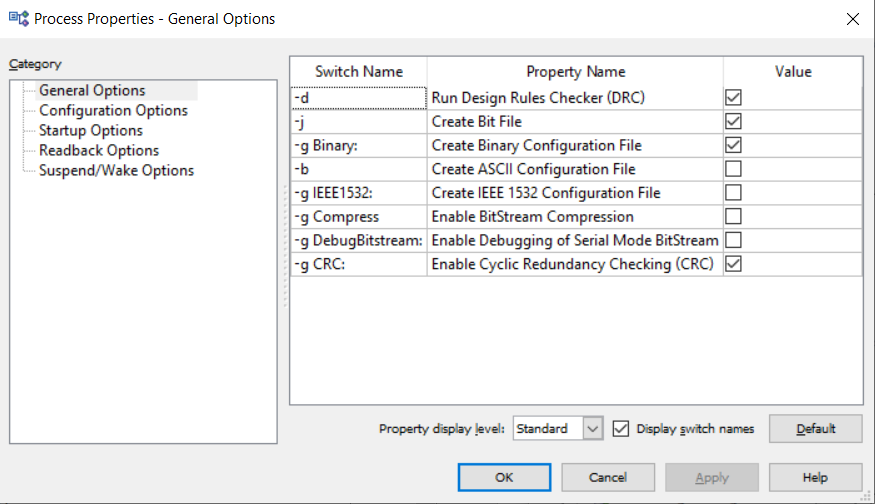
Elbert V2 – Spartan 3A FPGA.

**Хід роботи**

1. Використовуючи компоненти з бібліотеки, реалізовую схему згідно із завданням.

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

1. Додав до проєкту User Constraint файл та призначив виводам схеми виводи цільової FPGA.
2. 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.

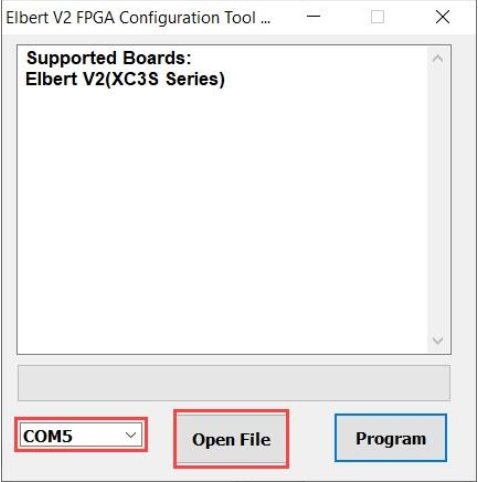


5. Запрограмував лабораторний стенд отриманим файлом:

• Запустив утиліту ElbertV2Config.exe.

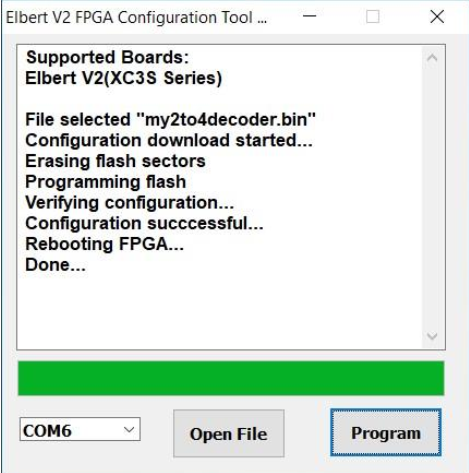
• Встановив номер COM порта який використовується для підключення лабораторного стенда.

• Натиснув кнопку Open File.



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

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



**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.