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 16

Виконав: ст. гр. КІ-201

Нескромний Д.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](http://www.xilinx.com/)
2. Інсталяція Xilinx ISE та отримання ліцензії.
3. Побудова пристрою «3 в 7» за допомогою ISE Webpack Schematic

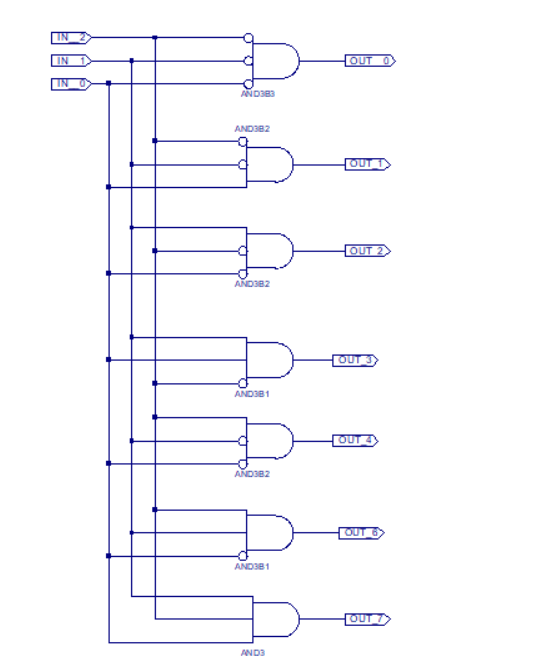
Capture та моделювання його роботи за допомогою симулятора ISim.

1. Генерування Bit файла та тестування за допомогою стенда Elbert V2 – Spartan 3A FPGA.

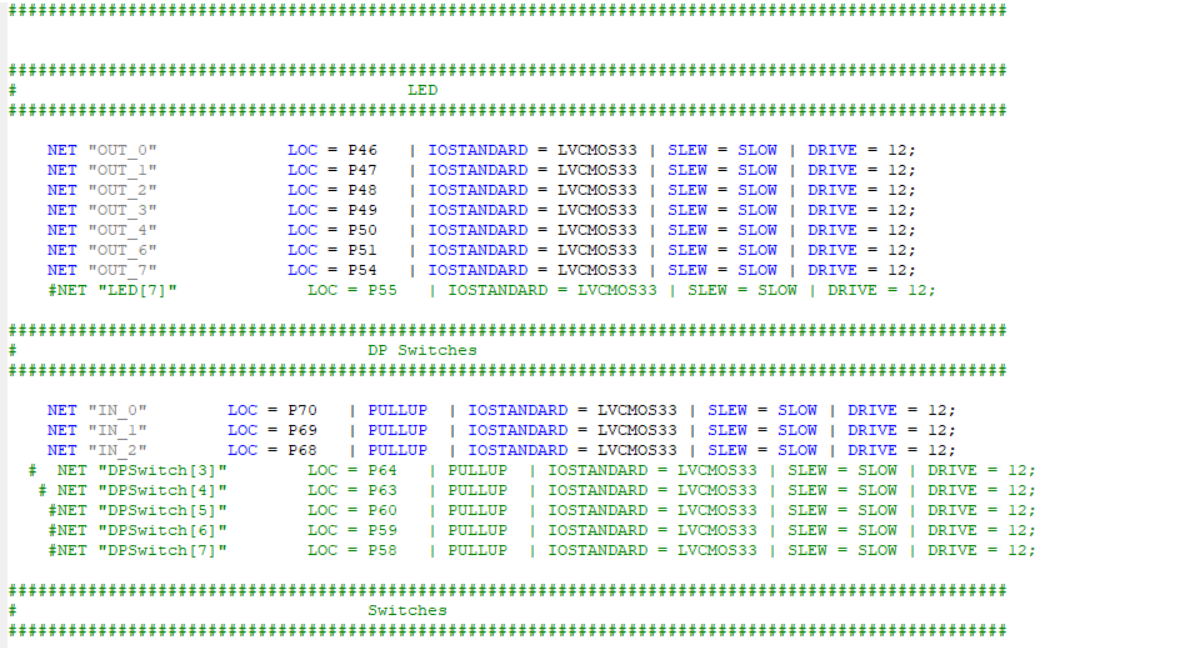
# Хід роботи

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

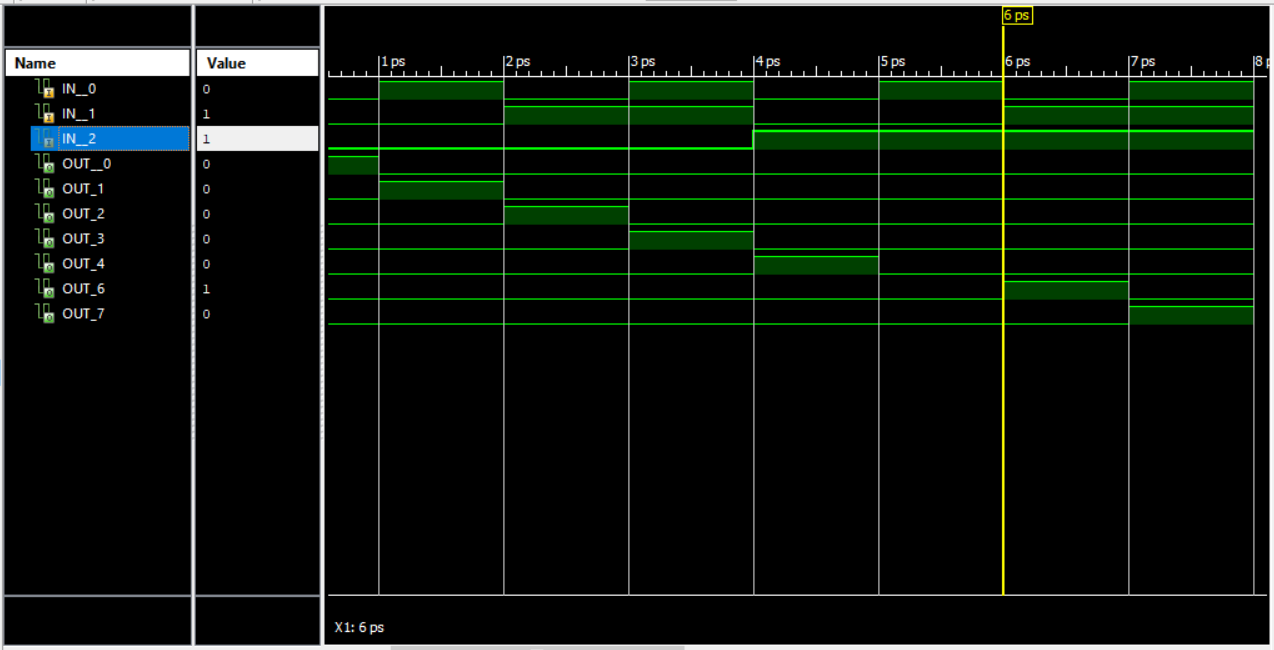
Схема дешифратора 3->7 на логічних елементах бібліотеки Xilinx ISE.



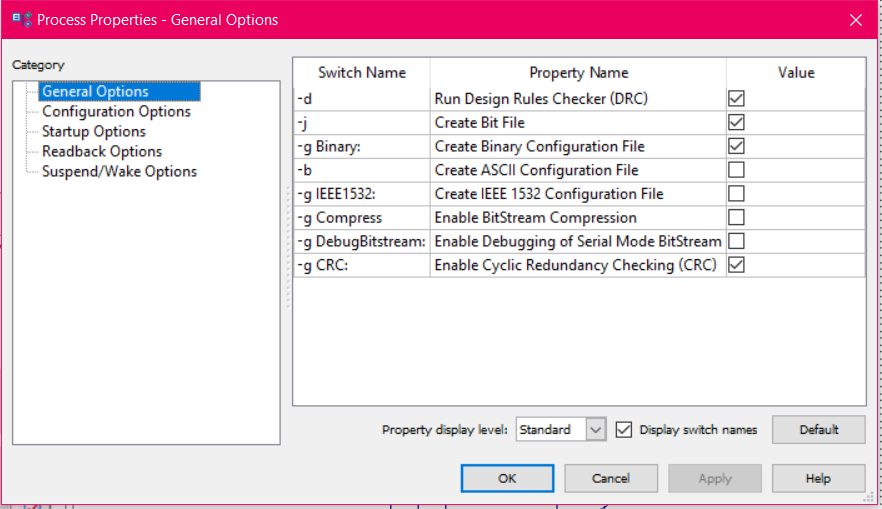
2.Додав до проєкту User Constraint файл та призначив виводам схеми виводи цільової FPGA

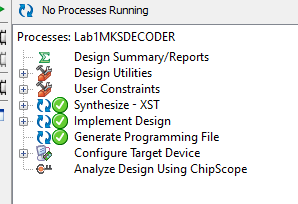


3.Для кожного вхідного сигналу викликаю контекстне меню і встановлюю значення (0 або 1). Проводжу симуляцію роботи схеми для наборів вхідних значень. В результаті отримую певну діаграму.



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.

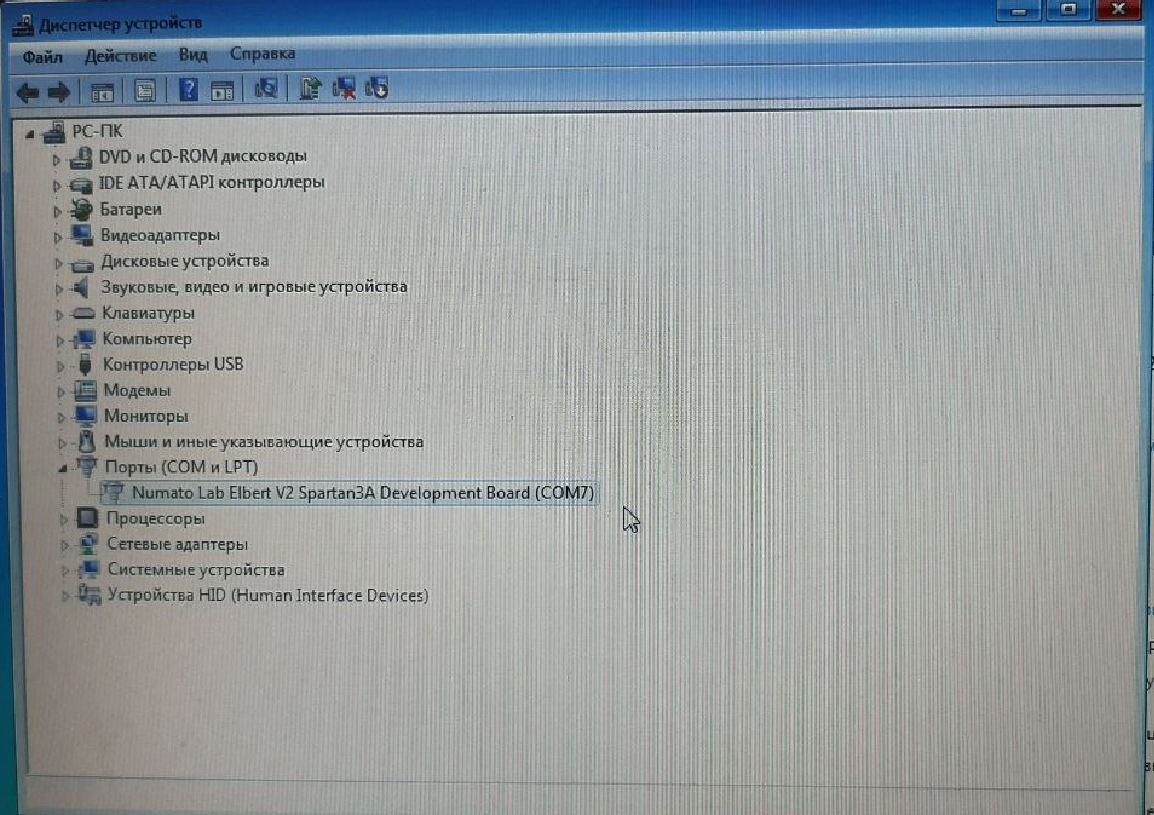




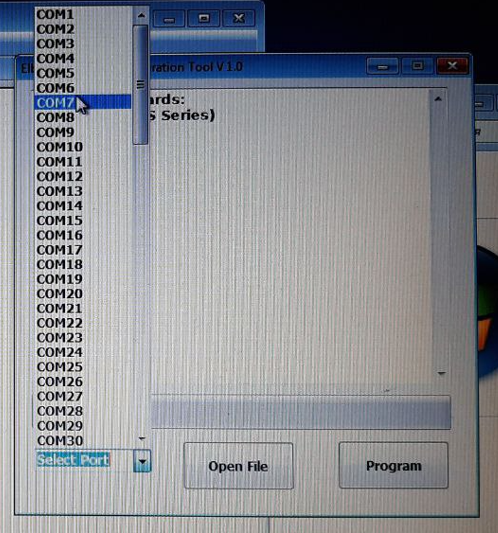
5. Запрограмував лабораторний стенд отриманим файлом:

• Запустив утиліту ElbertV2Config.exe.

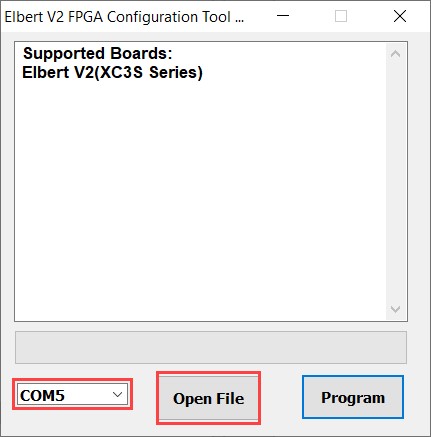
•Визначив за допомогою диспетчера пристроїв COM порт який використовується для підключення лабораторного стенда.



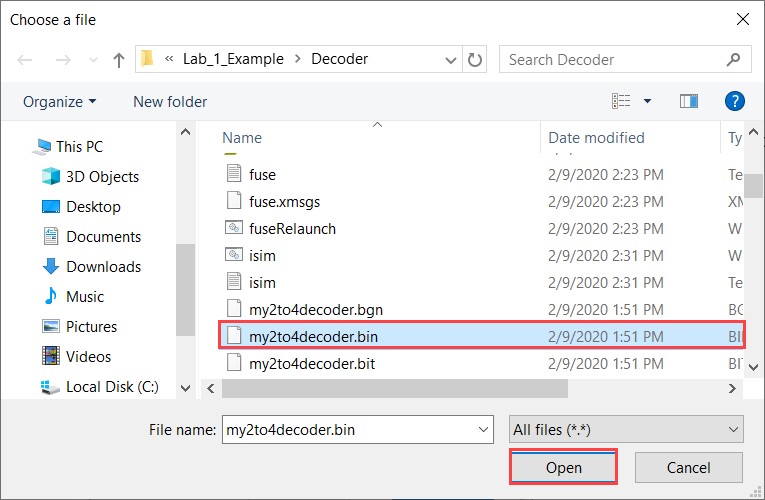
Встановив номер COM порта який використовується для підключення лабораторного стенда.



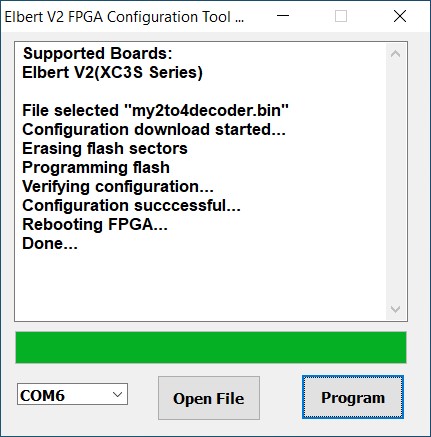
Натиснув кнопку Open File.



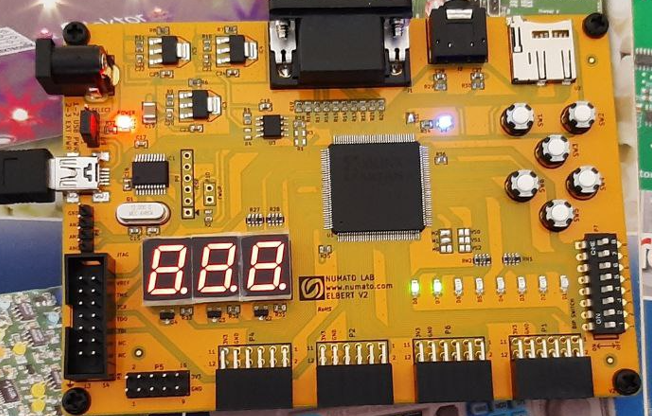
Перейшов в папку проекту вибрати згенерований .BIN файл і натиснув Open



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



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.