



Звіт

З лабораторної роботи № 1

З дисципліни «Моделювання комп'ютерних систем»

На тему: «Інсталяція та ознайомлення з середовищем розробки Xilinx ISE.

Ознайомлення зі стендом Elbert V2 - Spartan 3A FPGA»

Виконав: ст. гр. КІ-202

Панасюк Т.Ю..

Прийняв:

Козак Н. Б.

Львів – 2023

Мета: ознайомлення з середовищем розробки Xilinx ISE та побудова дешифратора 3-7.

Виконання завдання

Згідно завдання було розроблено схему дешифратора 3 в 7, використовуючи компоненти з бібліотеки, у новому, доданому до проекту Schematic файлу.

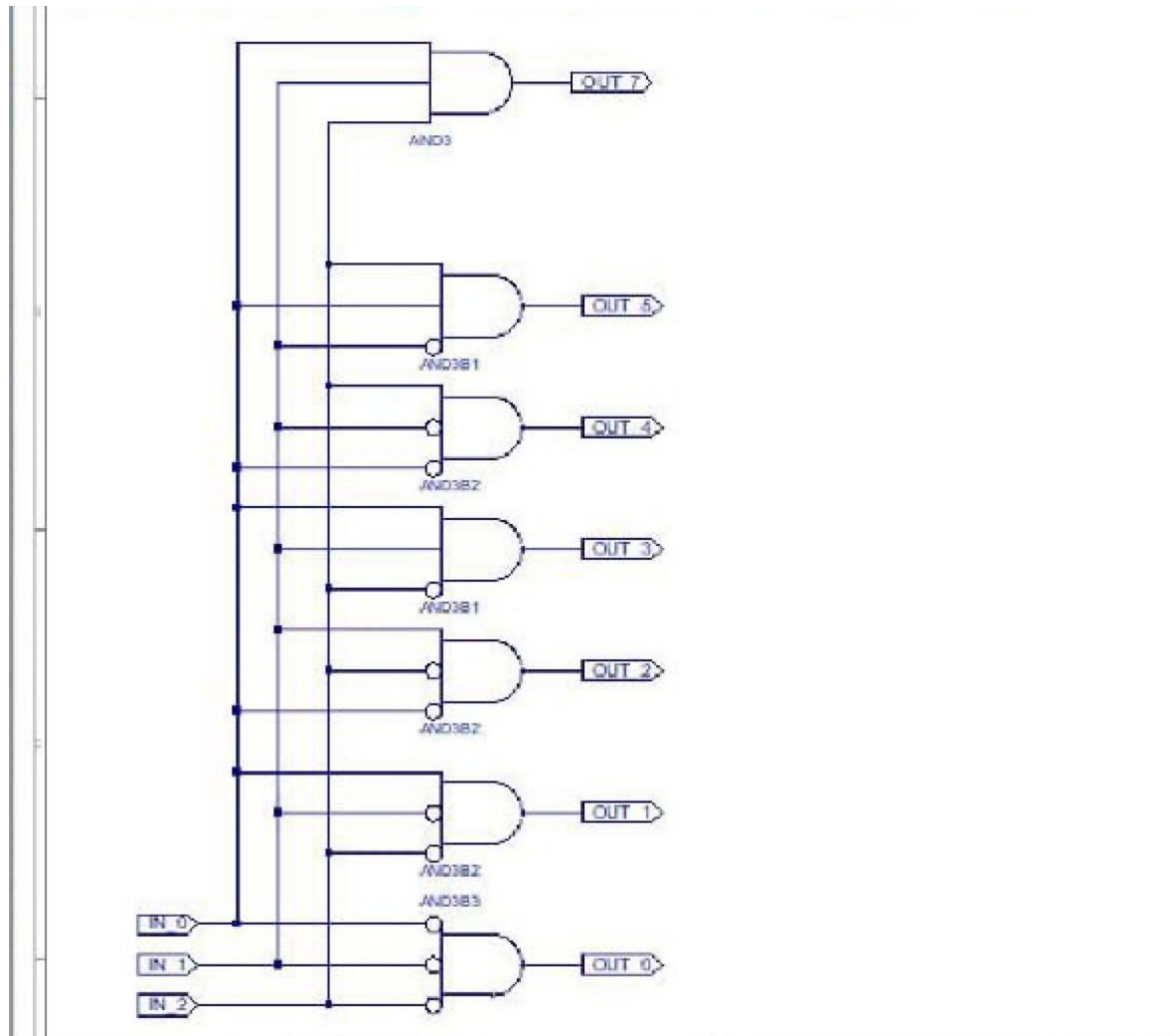


Рис.1. Схема дешифратора 3 в 7

Згодом було додану до проекту User Constraint файл, в якому було додано змінений вміст файлу elbertv2.ucf.

```

5  # * Rename the used signals according to the your project
6  #*****
7  #*****
8  #***** UCF for ElbertV2 Development Board *****
9  #*****
10 CONFIG VCCAUX = "3.3" ;
11
12 # Clock 12 MHz
13 # NET "Clk" LOC = P129 | IOSTANDARD = LVCMOS33 | PERIOD = 12MHz;
14 #*****
15 #***** LED *****
16 #*****
17 NET "OUT_0" LOC = P46 | IOSTANDARD = "LVCMOS33" | SLEW = SLOW | DRIVE = 12;
18 NET "OUT_1" LOC = P47 | IOSTANDARD = "LVCMOS33" | SLEW = SLOW | DRIVE = 12;
19 NET "OUT_2" LOC = P48 | IOSTANDARD = "LVCMOS33" | SLEW = SLOW | DRIVE = 12;
20 NET "OUT_3" LOC = P49 | IOSTANDARD = "LVCMOS33" | SLEW = SLOW | DRIVE = 12;
21 NET "OUT_4" LOC = P50 | IOSTANDARD = "LVCMOS33" | SLEW = SLOW | DRIVE = 12;
22 NET "OUT_5" LOC = P51 | IOSTANDARD = "LVCMOS33" | SLEW = SLOW | DRIVE = 12;
23 # NET "LED[6]" LOC = P54 | IOSTANDARD = LVCMOS33 | SLEW = SLOW | DRIVE = 12;
24 NET "OUT_7" LOC = P55 | IOSTANDARD = "LVCMOS33" | SLEW = SLOW | DRIVE = 12;
25
26 #***** DP Switches *****
27 #*****
28 NET "IN_0" LOC = P70 | PULLUP | IOSTANDARD = "LVCMOS33" | SLEW = SLOW | DRIVE = 12;
29 NET "IN_1" LOC = P69 | PULLUP | IOSTANDARD = "LVCMOS33" | SLEW = SLOW | DRIVE = 12;
30 NET "IN_2" LOC = P68 | PULLUP | IOSTANDARD = "LVCMOS33" | SLEW = SLOW | DRIVE = 12;
31 # NET "DPSwitch[3]" LOC = P64 | PULLUP | IOSTANDARD = LVCMOS33 | SLEW = SLOW | DRIVE = 12;
32 # NET "DPSwitch[4]" LOC = P63 | PULLUP | IOSTANDARD = LVCMOS33 | SLEW = SLOW | DRIVE = 12;
33 # NET "DPSwitch[5]" LOC = P60 | PULLUP | IOSTANDARD = LVCMOS33 | SLEW = SLOW | DRIVE = 12;
34 # NET "DPSwitch[6]" LOC = P59 | PULLUP | IOSTANDARD = LVCMOS33 | SLEW = SLOW | DRIVE = 12;
35 # NET "DPSwitch[7]" LOC = P58 | PULLUP | IOSTANDARD = LVCMOS33 | SLEW = SLOW | DRIVE = 12;
36

```

Рис.2. User Constraint файл

За допомогою симулятора ISim у режимі Simulation було перевірено роботу схеми.

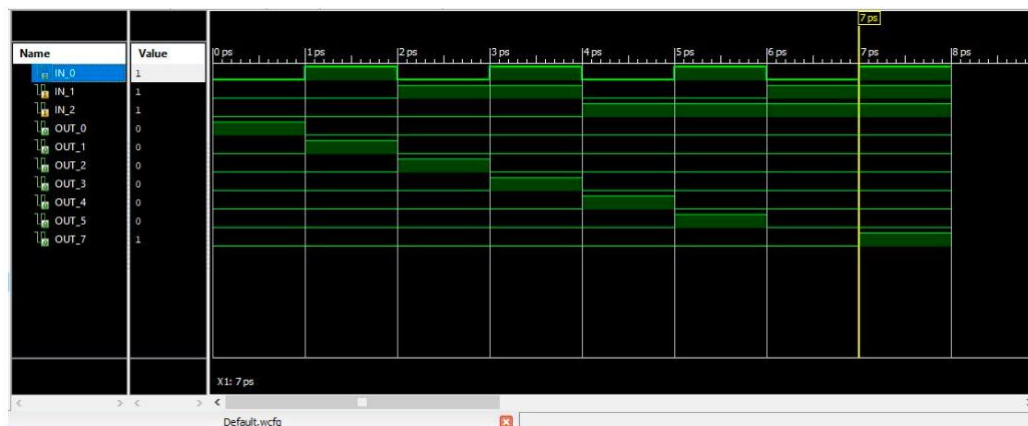


Рис.3. Перший запуск симуляції

Згодом було створено конфігураційний файл і були послідовно запуснені процеси, щоб переконатися що всі процеси успішно виконалися. Також ми згенерували BIT файл.

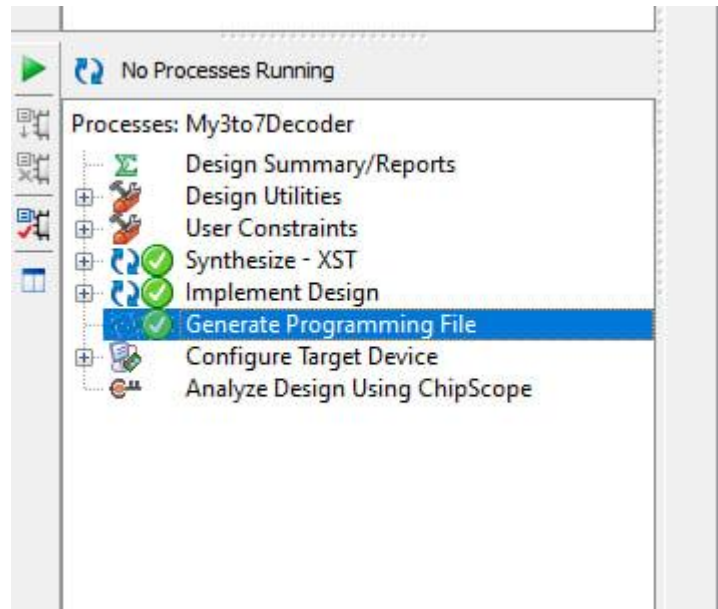


Рис.4. Виконання процесів

Знайдемо необхідний порт у диспетчері завдань.

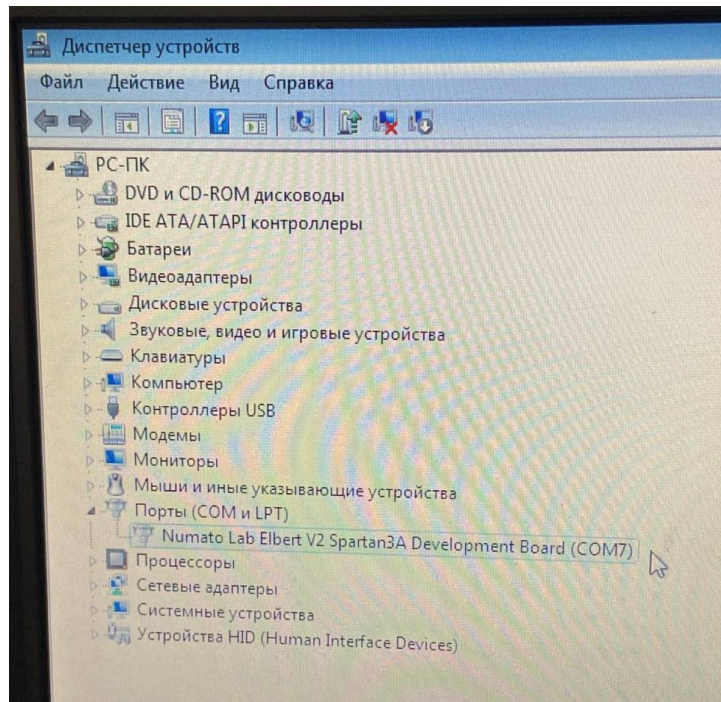


Рис.5. Диспетчер завдань

Запрограмуємо лабораторний стенд отриманим ВІТ файлом.

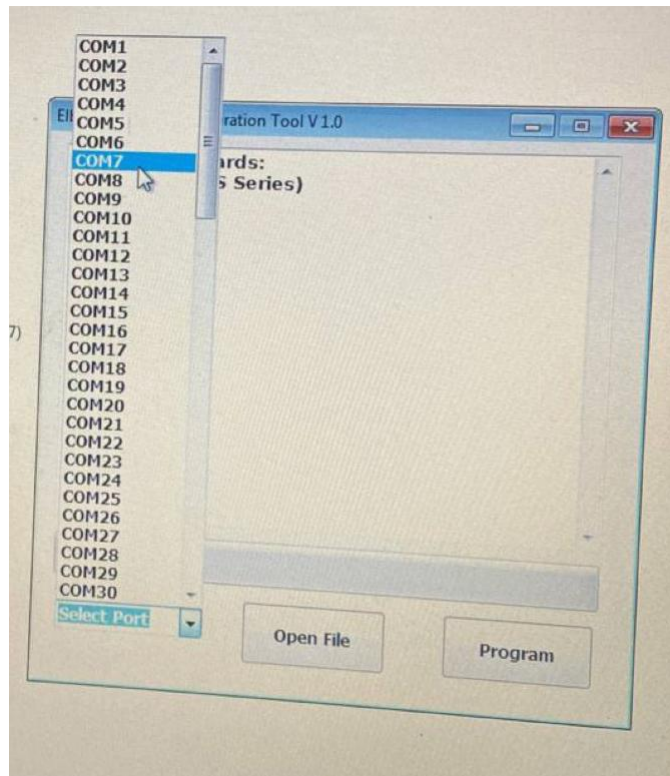


Рис.6. ElbertV2Config.exe

Дочекаємося виконання процесу.

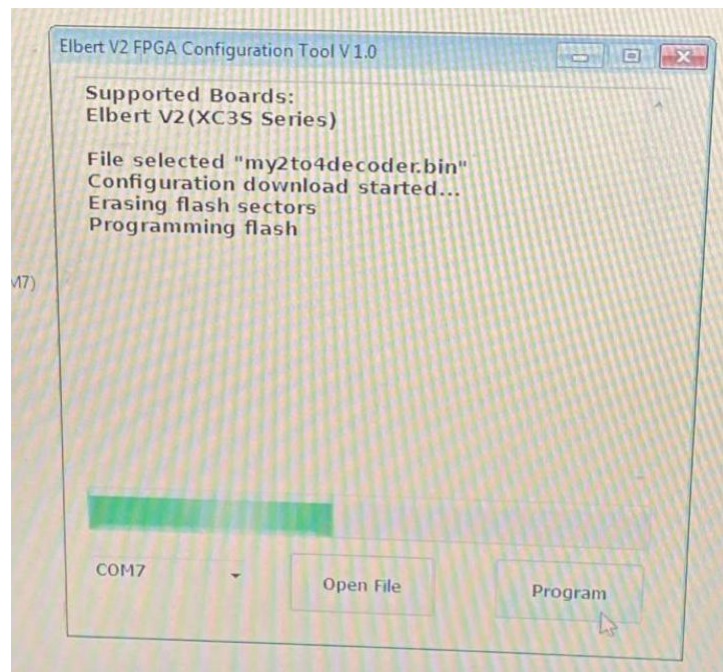


Рис.7. Виконання процесу

Перевіримо роботу проєкту.

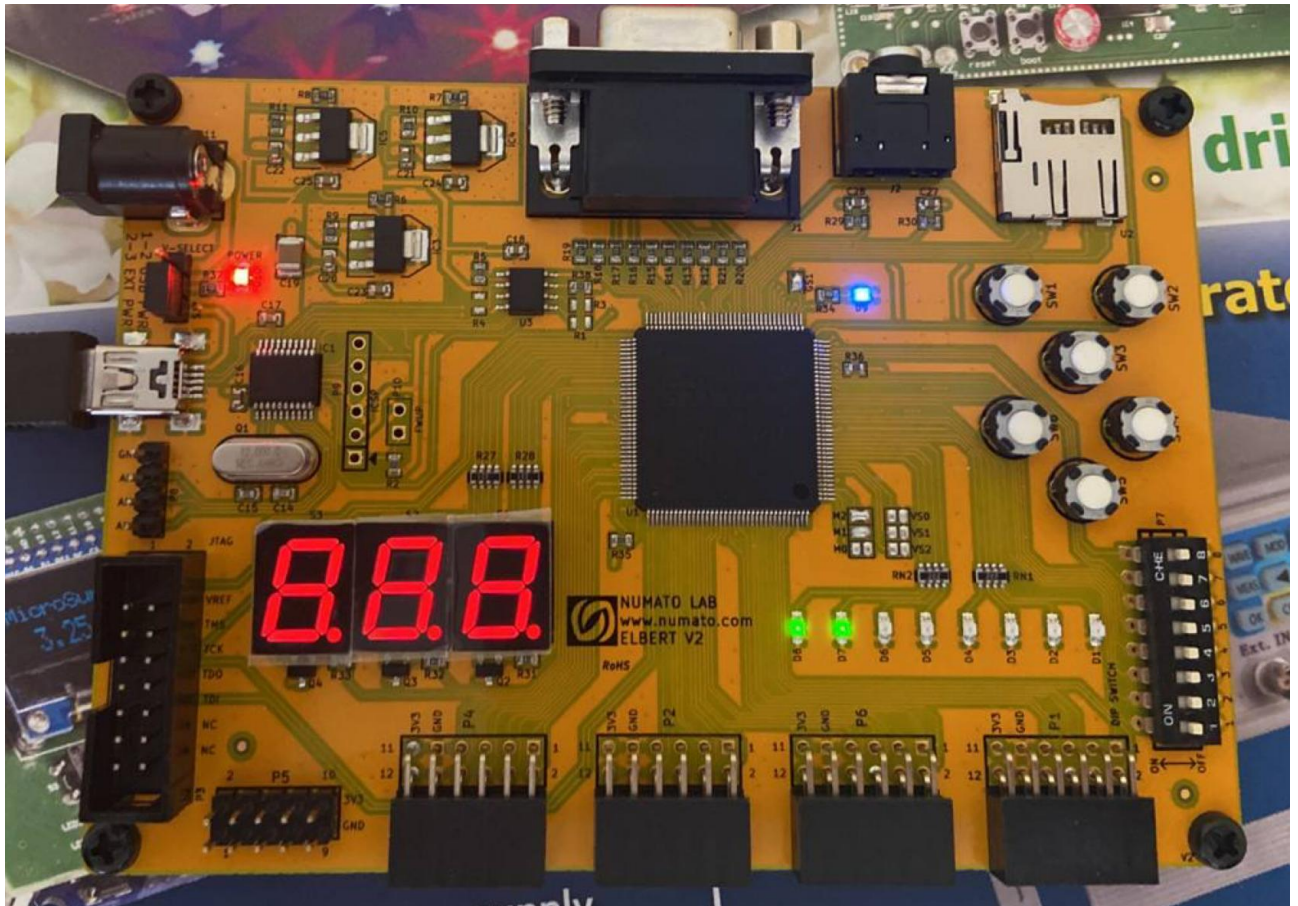


Рис.8. Робота проекту на стенді

Висновок: у цій лабораторній роботі побудував дешифратор 3 в 7 і ознайомився з середовищем Xilinx ISE.