

# THỰC HÀNH NHẬP MÔN MẠCH SỐ - LỚP PH002.N14

## BÀI THỰC HÀNH 4: MẠCH TỔ HỢP MỨC MSI

| Giảng viên hướng dẫn  | Đỗ Trí Nhựt    |          | ĐIỂM |
|-----------------------|----------------|----------|------|
| Sinh viên thực hiện 1 | Lại Quan Thiên | 22521385 |      |
| Sinh viên thực hiện 2 |                |          |      |

| CÔNG LUẬN LÝ | TÊN STANDARD CHIP |
|--------------|-------------------|
| NOT          | 7404              |
| AND2         | 7408              |
| OR2          | 7432              |
| XOR          | 7486              |
| NAND2        | 7400              |

### 1. Mục tiêu

- Làm quen một số mạch tổ hợp mức MSI thông dụng
- Ghép nối các mạch MSI có sẵn để thực hiện mạch số có chức năng mong muốn

### 2. Nội dung

#### c. Vận dụng ở nhà (làm cá nhân)

Câu 1: Sử dụng Bộ so sánh, Mux2 để thiết kế mạch tìm số lớn nhất của 2 số 4 bit trên Quartus (ngõ ra của mạch là số lớn nhất):

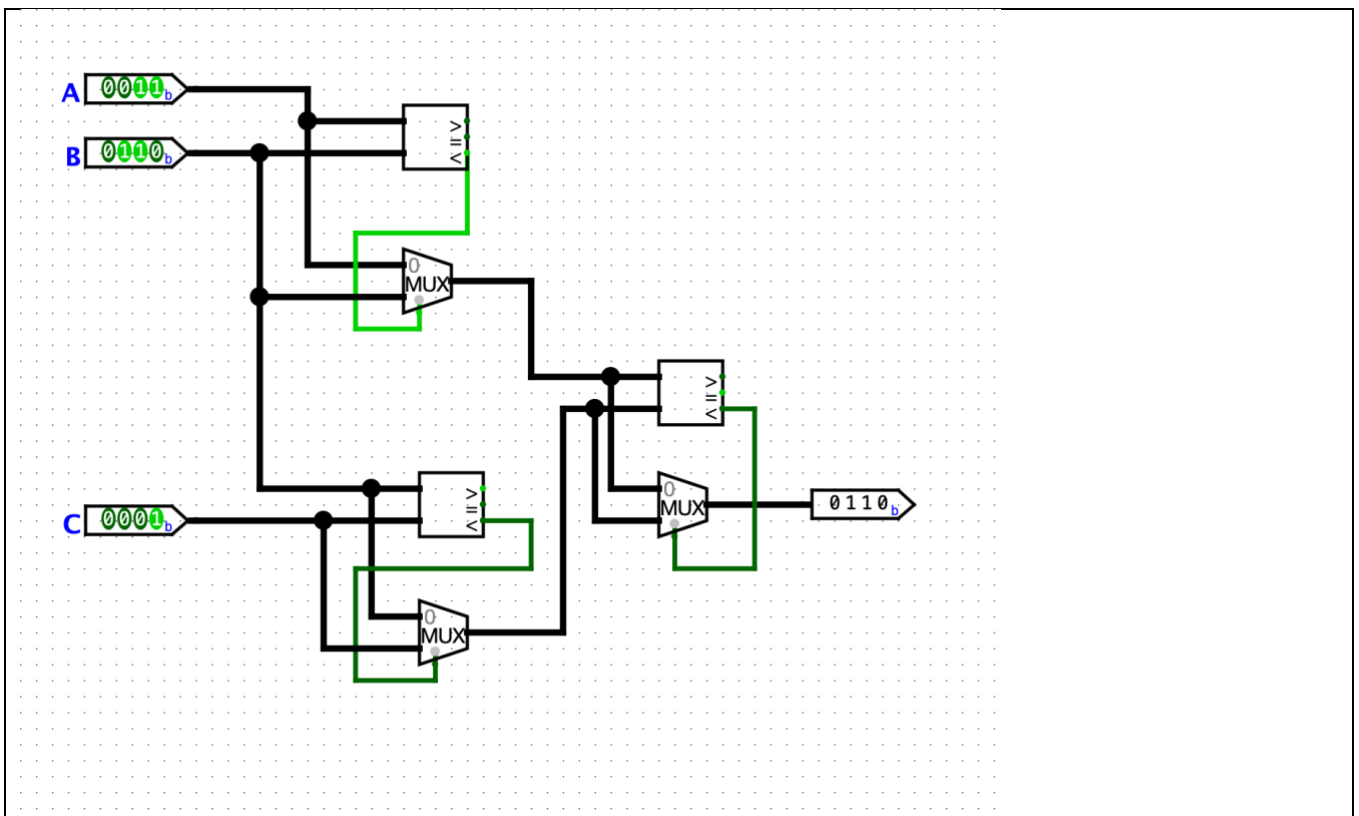
Mô phỏng và điền kết quả thực nghiệm vào bảng sau:

| {A1,A0} | {B1,B0} | MAX |
|---------|---------|-----|
| 0       | 0       | 0   |
| 0       | 1       | 1   |
| 0       | 2       | 2   |
| 0       | 3       | 3   |
| 1       | 0       | 1   |
| 1       | 1       | 1   |
| 1       | 2       | 2   |
| 1       | 3       | 3   |
| 2       | 0       | 2   |
| 2       | 1       | 2   |
| 2       | 2       | 2   |

|   |   |   |
|---|---|---|
| 2 | 3 | 3 |
| 3 | 0 | 3 |
| 3 | 1 | 3 |
| 3 | 2 | 3 |
| 3 | 3 | 3 |

Câu 2: Ứng dụng mạch của câu 1 để tìm số lớn nhất của 3 số 4 bits trên Quartus:

- Vẽ mạch nhưng chỉ sử dụng Bộ so sánh MUX2, câu 1:



- Mô phỏng và điền kết quả thực nghiệm vào bảng sau:

| <b>A1A0</b> | <b>B1B0</b> | <b>C1C0</b> | <b>MAX</b> |
|-------------|-------------|-------------|------------|
| 0           | 1           | 2           | 2          |
| 1           | 2           | 3           | 3          |
| 2           | 3           | 0           | 3          |
| 3           | 0           | 1           | 3          |
| 0           | 2           | 3           | 3          |
| 1           | 3           | 0           | 3          |
| 2           | 0           | 1           | 2          |
| 3           | 1           | 2           | 3          |
| 0           | 1           | 3           | 3          |
| 1           | 2           | 0           | 2          |
| 2           | 3           | 1           | 3          |
| 3           | 0           | 1           | 3          |