**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** |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **CỔNG 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

1. **Nội dung**
2. **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:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A1A0** | **B1B0** | **C1C0** | **MAX** |
| 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 |