

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP MÔN VI MẠCH SỐ LẬP TRÌNH

Câu 1: Hãy thiết kế và mô phỏng mạch cộng đầy đủ. Sử dụng mạch cộng đầy đủ như một component để thiết kế mạch cộng 3 bit. Kết quả hiển thị dạng nhị phân trên led đơn và dạng thập phân trên led 7 thanh

Câu 2: Hãy thiết kế và mô phỏng mạch trừ đầy đủ. Sử dụng mạch trừ đầy đủ như một component để thiết kế mạch trừ 3 bit. Kết quả hiển thị dạng nhị phân trên led đơn và dạng thập phân trên led 7 thanh

Câu 3: Hãy thiết kế và mô phỏng D – FF. Sử dụng mạch D-FF đủ như một component để thiết kế thanh ghi dịch 16 bit.

Câu 4: Hãy thiết kế mạch điều khiển đèn giao thông biết đèn xanh sáng 9 giây, đỏ 6 giây, vàng 3 giây. Kết quả đếm giây của mỗi đèn được hiển thị dạng thập phân trên led 7 thanh

Câu 5: Hãy thiết kế và mô phỏng JK – FF. Hãy sử dụng mạch JF-FF như một component để thiết kế bộ đếm tiến nhị phân 3 bit. Kết quả hiển thị dạng nhị phân trên led đơn và dạng thập phân trên led 7 thanh

Câu 6: Hãy thiết kế bộ đếm tiến các số chẵn từ 0 đến 9 bằng phương pháp máy trạng thái. Kết quả hiển thị dạng nhị phân trên led đơn và dạng thập phân trên led 7 thanh

Câu 7: Hãy thiết kế bộ đếm lùi các số lẻ từ 1 đến 9 bằng phương pháp máy trạng thái. Kết quả hiển thị dạng nhị phân trên led đơn và dạng thập phân trên led 7 thanh

Câu 8: Thiết kế bộ đếm Kđ =10 cho phép nạp giá trị đếm ban đầu. Kết quả hiển thị dạng nhị phân trên led đơn và dạng thập phân trên led 7 thanh

Câu 9: Thiết kế bộ đếm tiến/ lùi Kđ =10 Kết quả hiển thị dạng nhị phân trên led đơn và dạng thập phân trên led 7 thanh

Câu 10: Thiết kế mạch điều khiển 16 đèn led sáng lan, tắt dần khi sw0 =1, sáng lần lượt khi sw1 = 1, sáng lan từ giữa sang 2 bên khi sw2 =1.

Câu 11: Thiết kế mạch kiểm tra chuỗi dữ liệu vào nối tiếp, đầu ra = 1 khi có 3 bit 1 vào liên tiếp, đầu ra = 0 trong các trường hợp còn lại.

Câu 12: Thiết kế mạch ALU 3 bit, kết quả hiển thị dạng nhị phân trên led đơn và dạng thập phân trên led 7 thanh

Câu 13: Thiết kế mạch thực hiện chức năng cộng, trừ, nhân, kết quả hiển thị dạng nhị phân trên led đơn và dạng thập phân trên led 7 thanh.

Câu 14: Thiết kế mạch đếm Kđ =9 theo mã Gray, kết quả hiển thị dạng nhị phân trên led đơn và dạng thập phân trên led 7 thanh.

Câu 15: 11-Thiết kế mạch hiển thị các giá trị nhập vào dạng nhị phân trên sw (16 bit). Giá trị nhị phân được hiển thị trên led đơn, giá trị thập phân hiển thị trên led 7 thanh.