

## Chương 1:

2.x1 Phân biệt kiến trúc Von Neuman và kiến trúc Harvard?

## Chương 2:

2.x2 Trình bày cấu trúc và chức năng các thành phần của vi xử lý 8086?

2.x3 Trình bày cấu trúc và chức năng của các thành phần của khối EU của vi xử lý 8086?

2.x4 Trình bày cấu trúc và chức năng của các thành phần của khối BIU của vi xử lý 8086?

2.x5 Trình bày mô hình lập trình (Trình bày các thanh ghi) của vi xử lý 8086?

2.x6 Phân loại lệnh của Vi xử lý 8086

2.x7 Khuôn dạng lệnh của vi xử lý 8086

2.x8 Quá trình xử lý lệnh của vi xử lý 8086

## Chương 3: Các lệnh hợp ngữ của vi xử lý 8086.

- Trình bày các lệnh hợp ngữ của VXL 8086, mỗi nhóm lệnh tối thiểu 6 lệnh.
- Trình bày các ký hiệu để vẽ lưu đồ thuật toán

## Chương 4, 5:

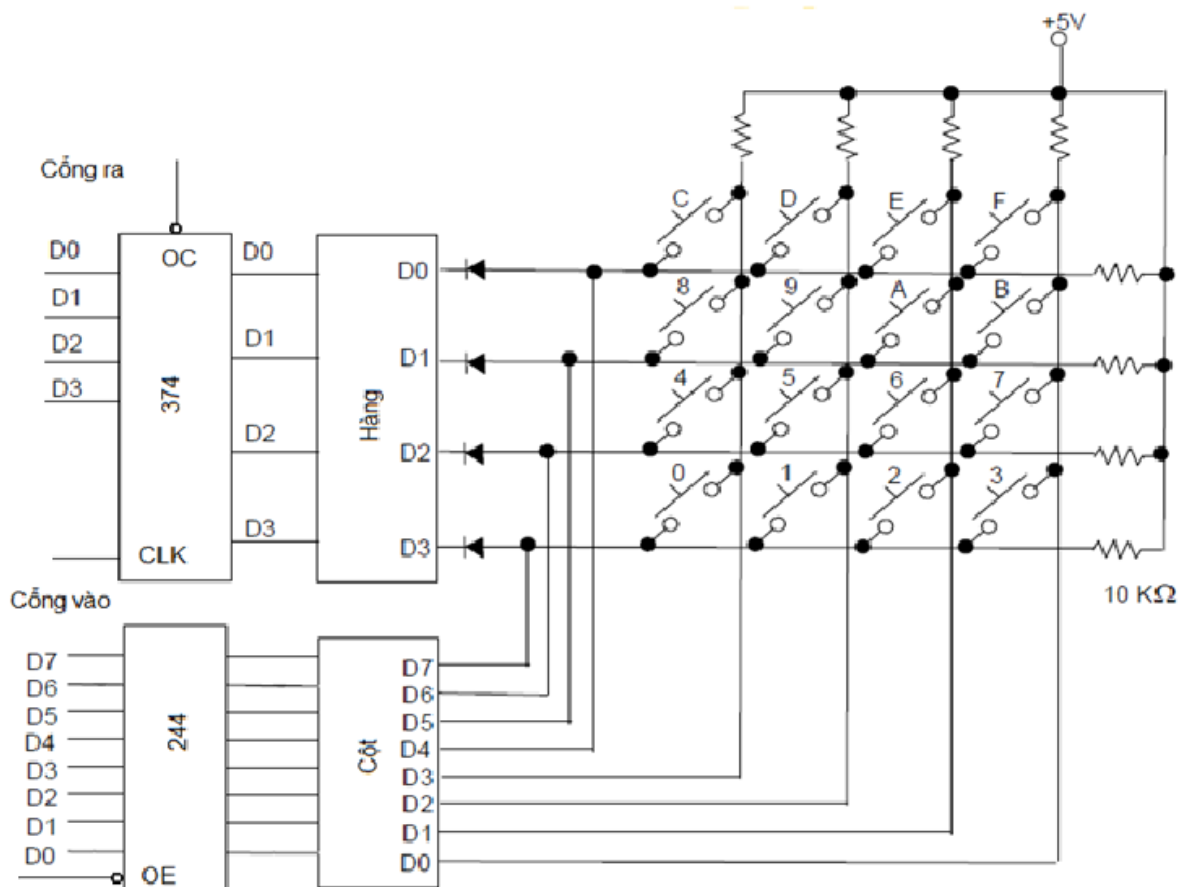
2.x7 Phân biệt phương pháp vào ra thăm dò có ưu tiên và không ưu tiên?

3.x.1 Vẽ bảng trạng thái và điều khiển hoạt động của mạch điều khiển bàn phím 4x4 như hình vẽ

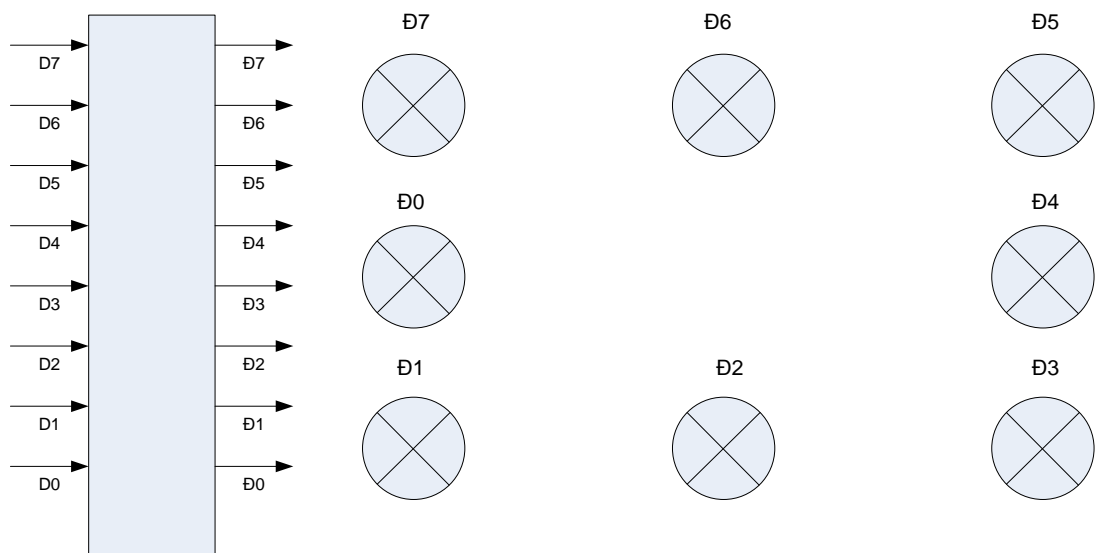
5.x.1 Trình bày các tham số cơ bản của các vi mạch 8251, 8255, 8259, 8237 được sử dụng trong mạch giải mã địa chỉ.

**Bài tập lập trình hợp ngữ cơ bản:**

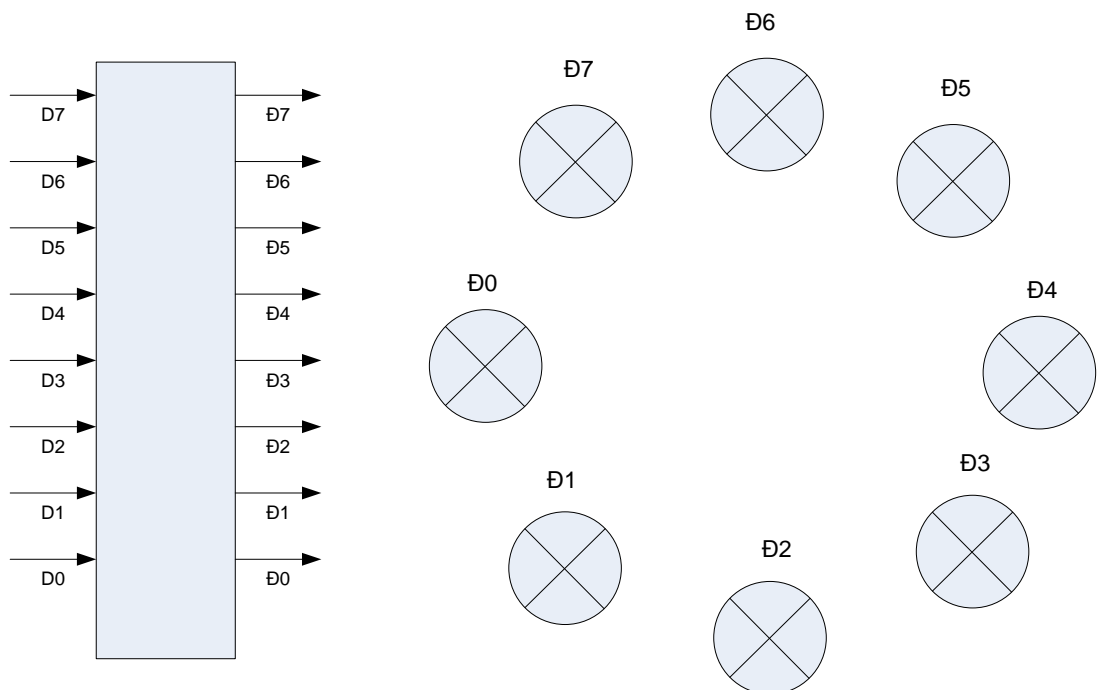
1. Bài toán Xoá bit, Kiểm tra bit và lập bit
2. Thực hiện các phép toán cộng trừ:
  - 2.1. Thực hiện phép tính:  $10 + 15 - 20$
  - 2.2. Tính tổng của n số tự nhiên
3. Nhập một ký tự và in lại ký tự đó ra màn hình
4. Chuyển chữ thường thành chữ in hoa
5. Nhập cả chuỗi ký tự (kết thúc bằng phím Enter hoặc ESC)
6. Nhập một nguyên
7. Hiển thị một số ra dưới dạng nhị phân (đổi từ hệ thập phân sang nhị phân)
8. Đếm số lần xuất hiện một ký tự trong một chuỗi ký tự bất kỳ
9. Thực hiện đảo một mẫu bit
10. Đảo một chuỗi ký tự (Ứng dụng ngăn xếp)
11. Thực hiện nhân 2 số (Sử dụng thủ tục con)



- 3.x.2 Vẽ lưu đồ thuật toán và lập trình hợp ngữ điều khiển nhiệt độ trong phòng bằng máy lạnh để nhiệt độ luôn nhỏ hơn  $25^{\circ}\text{C}$ . Biết cổng cảm biến đọc nhiệt độ là 115H và cổng điều khiển máy lạnh là 116, với 0 là tắt và 1 là bật.
- 3.x.3 8 đèn Đ0÷Đ7 được lắp vào cổng ra của 74LS374 có địa chỉ 205 như hình vẽ (tương ứng với các đầu vào D0÷D7). Đèn có một chân nối với đầu ra từ Đ0÷Đ7, chân còn lại nối GND (tức là tín hiệu 0 là tắt và tín hiệu 1 là sáng). Vẽ lưu đồ thuật toán và viết chương trình hợp ngữ điều khiển để có 1 đèn sáng chạy theo chiều kim đồng hồ và bắt đầu từ đèn Đ3.

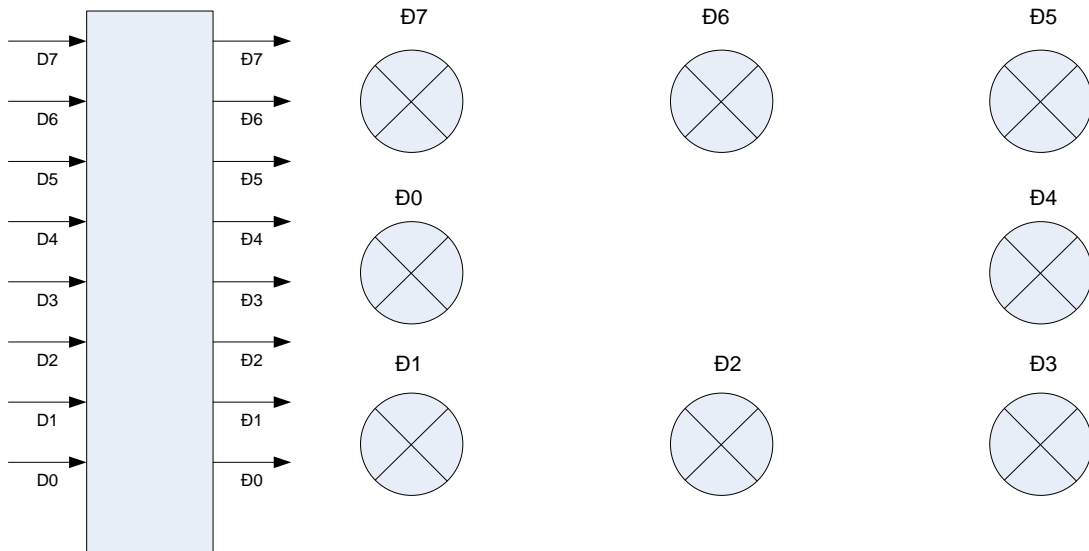


3.x.4 8 đèn Đ0÷Đ7 được lắp vào cổng ra của 74LS374 có địa chỉ 205H như hình vẽ (tương ứng với các đầu vào D0÷D7). Đèn có một chân nối với đầu ra từ Đ0÷Đ7, chân còn lại nối GND (tức là tín hiệu 0 là tắt và tín hiệu 1 là sáng). Vẽ lưu đồ thuật toán và viết chương trình hợp ngữ điều khiển để tắt cả các đèn cùng sáng, cùng tắt.

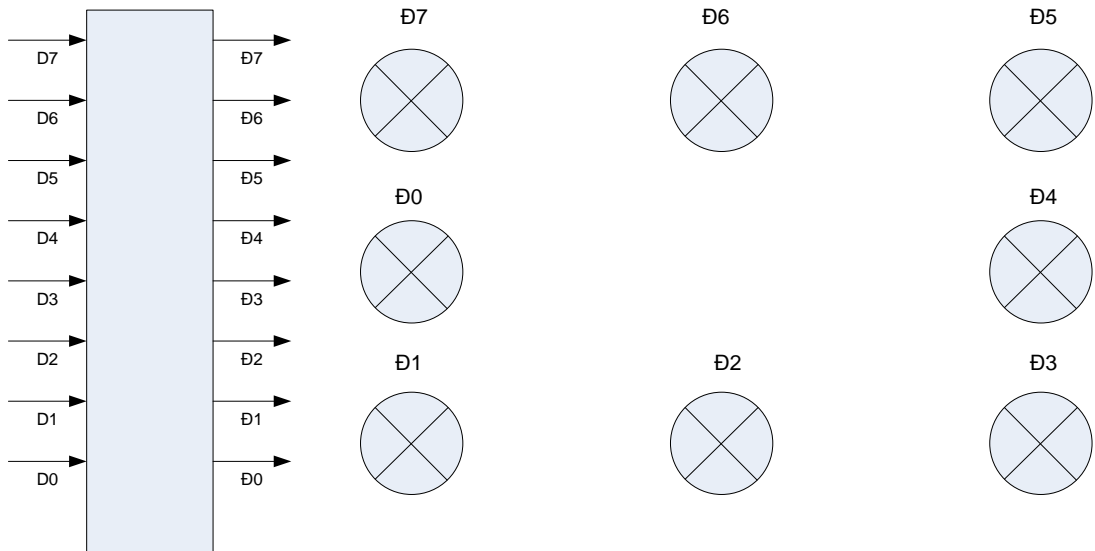


3.x.5 Vẽ lưu đồ thuật toán và lập trình hợp ngữ điều khiển nhiệt độ trong phòng bằng lò sưởi để nhiệt độ luôn lớn hơn 30°C. Biết cổng cảm biến đọc nhiệt độ là 165H và cổng điều khiển máy lạnh là 166, với 0 là tắt và 1 là bật.

- 3.x.6 Vẽ lưu đồ thuật toán và lập trình hợp ngữ điều khiển nhiệt độ trong lò ấp trứng luôn luôn giữ ở nhiệt độ 37°C đến 38°C. Biết cổng cảm biến đọc nhiệt độ là 165H và cổng điều khiển máy lạnh là 166, cổng điều khiển máy sưởi là 167, với 0 là tắt và 1 là bật.
- 3.x.7 8 đèn Đ0÷Đ7 được lắp vào cổng ra của 74LS374 có địa chỉ 205 như hình vẽ (tương ứng với các đầu vào D0÷D7). Đèn có một chân nối với đầu ra từ Đ0÷Đ7, chân còn lại nối GND (tức là tín hiệu 0 là tắt và tín hiệu 1 là sáng). Vẽ lưu đồ thuật toán và viết chương trình hợp ngữ điều khiển tắt cả các đèn cùng bật/tắt luân phiên, thời gian giữa đèn bật/tắt bằng thời gian 100 lệnh NOP.

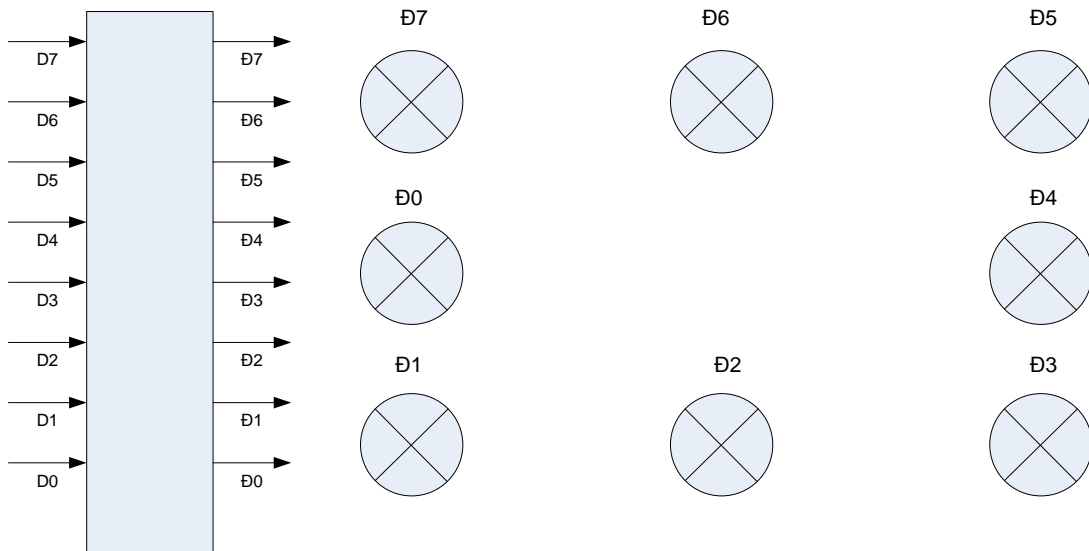


- 3.x.8 8 đèn Đ0÷Đ7 được lắp vào cổng ra của 74LS374 có địa chỉ 205 như hình vẽ (tương ứng với các đầu vào D0÷D7). Đèn có một chân nối với đầu ra từ Đ0÷Đ7, chân còn lại nối GND (tức là tín hiệu 0 là tắt và tín hiệu 1 là sáng). Vẽ lưu đồ thuật toán và viết chương trình hợp ngữ điều khiển tắt cả các đèn lẻ/chẵn cùng bật/tắt luân phiên, thời gian giữa đèn bật/tắt bằng thời gian 100 lệnh NOP.



## KIỂM TRA 1 TIẾT

- Câu 1: Trình bày phương pháp vào ra dữ liệu thăm dò? So sánh phương pháp vào ra thăm dò ưu tiên và không ưu tiên?
- Câu 2: Cho một bộ nhớ EPROM có dung lượng 16KB, kích thước mỗi vi mạch nhớ là 8KB và địa chỉ cơ sở là 52000H. Hãy xây dựng mạch giải mã địa chỉ bằng:  
a/ Mạch tích hợp 74LS138  
b/ Các cổng logic cơ bản
- Câu 3: 8 đèn Đ0÷Đ7 được lắp vào cổng ra của 74LS374 có địa chỉ là 210 như hình vẽ (tương ứng với các đầu vào D0÷D7). Đèn có một chân nối với đầu ra từ Đ0÷Đ7, chân còn lại nối GND (tức là tín hiệu 0 là tắt và tín hiệu 1 là sáng). Vẽ lưu đồ thuật toán và viết chương trình hợp ngữ điều khiển tắt cả các đèn cùng bật/tắt luân phiên, thời gian giữa đèn bật/tắt bằng thời gian 150 lệnh NOP.



Câu 3.x: Cho bàn phím được nối với hệ vi xử lý 8086 như hình vẽ. Cổng hàng có địa chỉ 24h; cổng cột có địa chỉ 26h; Vẽ lưu đồ thuật toán và viết chương trình hợp ngữ để:

- Kiểm tra xem hai phím số 0 và phím số 1 được nhấn đồng thời hay không?
- Kiểm tra xem có 1 phím nào thuộc hàng D3 được nhấn (giả sử tại một thời điểm chỉ có 1 phím được ấn).

