

Bài thực hành Vi xử lý

Xây dựng hệ thống sử dụng vi điều khiển PIC 16F877A bao gồm kết nối phần cứng, lập trình phần mềm (tần số thạch anh 20 MHz) để thực hiện công việc sau (Mô phỏng trên Protues và lập trình trên nền tảng CCS hoặc MPLAB)

Bài 1: Hệ thống gồm 8 led đơn, kết nối vào chân VĐK bất kì. Thực hiện bật/tắt các Led theo **chu kì**: Led 1 sáng 1 s rồi tắt, led 2 sáng 2 s rồi tắt, led 3 sáng 3 s rồi tắt,....led 8 sáng 8 s rồi tắt, sáng cả 8 led trong 3 s rồi tắt.

Bài 2: Bổ sung vào bài 1 một led đơn tại chân RC0. Trong khi các led tại bài 1 vẫn hoạt động, điều khiển led đơn tại chân RC0 nhấp nháy theo chu kì 10Hz

Bài 3: Hệ thống gồm 2 nút bấm K1, K2 và một tổ hợp led 7 thanh gồm 3 số. Lập trình cho hệ thống để số đếm trên led 7 thanh tăng khi phím K1 được bấm và giảm khi phím K2 được bấm. Nếu số hiển thị lớn hơn 999 thì sẽ reset về 0

Bài 4: Hệ thống gồm 2 biến trở để tạo ra 2 điện áp V1 và V2 được đưa vào 2 kênh ADC. Hiển thị các giá trị điện áp này trên Led 7 thanh (tương tự ví dụ đã có trong slide bài giảng)

Bài 5: Tương tự bài 4 nhưng hiển thị trên LCD

Bài 6: Dựa trên cấu trúc bài 4 hoặc 5, xây dựng kết nối vi điều khiển với cổng COM thông qua giao thức RS232, truyền lên cổng COM giá trị của ADC kênh thứ nhất

Đây là toàn bộ nội dung PIC cần thực hiện trong tất cả giờ bài tập và thực hành. Chú ý TỰ LÀM để hiểu được PIC. Đầu mỗi tiết thầy sẽ giải đáp các thắc mắc hoặc gợi ý làm bài. Sau đó các em sẽ thực hiện