**Một số kiến thức cơ bản về lập trình ASM cho VĐK 8051 (89C52)**

**Xem 4 video “ĐẦU TIÊN” trong series Easy.**

**Tóm tắt 1 số nội dung:**

- Cấu trúc chương trình (đơn giản)

- Các thanh ghi đa dụng, hỗ trợ thực thi (8bit): A (ACC), B, R0, R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7.

- Kiểu hằng số: thêm kí tự '#' vào trước hằng số (Có 3 cách thể hiện số)

- Xuất dữ liệu ra PORT1: MOV P1, #0Fh

- Đọc trạng thái của PORT1: MOV A, P1

- Tổng hợp ý nghĩa lệnh ASM:

+ Bảng tổng hợp (tiếng việt): 

+ Link tài liệu Web (tiếng anh). [Link](https://developer.arm.com/documentation/101655/0961/8051-Instruction-Set-Manual/Instructions?lang=en)

|  |  |
| --- | --- |
| **[Một số phép toán xử lý byte (8 bit)]** | |
| **Lệnh** | **Ý nghĩa** |
| ANL | AND các bit theo thứ tự giữa 2 thanh ghi 8 bit |
| ORL | OR các bit theo thứ tự giữa 2 thanh ghi 8 bit |
| XRL | XOR các bit theo thứ tự giữa 2 thanh ghi 8 bit |
| CLR A | Xóa thanh ghi A |
| CPL A | Lệnh nghịch đảo trạng thái các bit trong thanh ghi A |
| RL A | Cuộn(rotate) trái |
| RR A | Cuộn(rotate) phải |
| RLC A | Cuộn(rotate) trái có dùng thêm bit cờ Carry(C) |
| RRC A | Cuộn(rotate) phải có dùng thêm bit cờ Carry(C) |
| SWAP A | Hoán đổi nibble(4bit) cao và nibble thấp của thanh ghi A |

=> **Bài tập 1**: Tính tổng 2 số 4 bit (4 bit thấp + 4 bit cao). Kết quả xuất ra 8 led đơn.

(\*)Gợi ý: Tốt nhất, nên tập đọc file tài liệu phía trên. Nếu “không nổi” thì:

- Xem, gõ chạy video về “[N5]các phép toán trên 8bit (1byte)” (phía bên series FULL)

- Lệnh cộng thì xem, gõ chạy theo video về “[N4]Các lệnh số học” (phía bên series FULL)

- Không hiểu nữa, thì xem video về “Cấu trúc chương trình, chế độ Debug” (bên series FULL)

- Chưa ổn nữa, thì xem và gõ theo video bên series 8086 “[N4] Phép toán logic trên bit”

- Vẫn không ổn thì..nhờ ae trợ giúp (gợi ý), hoặc …”cách nào đó” để biết và đọc hiểu…hoặc tuần sau Thầy sẽ gọi các bạn sửa bài thì sẽ có đáp án.

=> **Bài tập 2**: Làm lại bài 1, xuất gắn 2 led 7 đoạn BCD để hiển thị KQ (không bắt buộc, cộng điểm nếu "tự làm & giải thích được, không google/chatgpt/...")