

Section 2.1 : INSIDE THE 8051

1. Most registers in the 8051 are **8** bits wide.
4. Name a 16-bit register in the 8051 : **DPTR, PC**.
5. To load R4 with the value 65H, the pound sign is **necessary** in the instruction "MOV R4, #65H".
6. MOV A, #15H ;reg.A에 15H를 load
MOV R2, #13H ;reg.A에 13H를 load
ADD A, R2 ; A = A + R2.
7. (a), (d)
8. (a), (c), (d), (g)

Section 2.3 : ASSEMBLING AND RUNNING AN 8051 PROGRAM

18. Do the ORG and END directives produce opcodes?
->ORG와 END는 pseudo-code(수두코드)이다. pseudo-code는 머신 코드(opcode)로 변경하지 않는다.
19. why are the ORG and END directives also called pseudocode?
-> 일반적인 opcode와 다르게 machine code로 번역되지 않고 어셈블러의 특정한 작업을 알려줄 때 사용된다. ORG는 시작 주소를 가리키고, END는 프로그램의 끝을 나타내는 명령어이다.

Section 2.4 : THE PROGRAM COUNTER AND ROM SPACE IN THE 8051

22. A programmer puts the first opcode at address 100H what happens when the microcontroller

is powered up?

->전원이 켜면 PC는 주소 위치 0x0000으로 load된다. 따라서 첫 시작 코드의 주소가 100H라고 해도 프로그램은 여전히 0x00에서 명령어를 찾고 다음 주소(장소)로 이동할 것이다.

23. Find the number of bytes each of the following instruction tasks.

(a) 2-byte instruction

(b) 2-byte instruction

(c) 1-byte instruction

(d) 1-byte instruction

(e) 1-byte instruction

(f) 1-byte instruction

(g) 1-byte instruction

27. A given 8051 has 7FFFH as the address of its last location of on-chip ROM. what is the size of on-chip ROM for this 8051?

->32KB

28. Repeat Question 27 for 3FFH.

->1KB

Section 2.6: 8051 FLAG BITS AND THE PSW REGISTER

34. In the ADD instruction, when is CY raised?

->비트 7에서 캐리가 발생하면 1로 변경된다. 즉, Reg.A(ACC)와 피연산자의 값을 더한 결과가 255를 초과하면 캐리 비트를 1로 된다. 그렇지 않으면 캐리 비트는 0이다.

35. In the ADD instruction, when is AC raised?

-> 비트 3에서 캐리가 발생하면 1로 변경된다. 즉, ACC와 피연산자 값을 더한 결과가 15를 초과하면 AC는 1로 되고, 그렇지 않으면 AC는 0이다.

37. Find the CY flag value after each of the following codes.

(a) CY = 1

(b) CY = 0

(c) CY = 0

Section 2.7: 8051 REGISTER BANKS AND STACK

41. In the 8051, which register bank conflicts with the stack?

-> bank1

45. Assuming the use of bank 0, find at what RAM location each of the following lines stored the data.

(a) RAM 주소(04H)는 32H 값을 갖는다.

(b) RAM 주소(00H)는 12H 값을 갖는다.

(c) RAM 주소(07H)는 3FH 값을 갖는다.

(d) RAM 주소(05H)는 55H 값을 갖는다.

46. Repeat Problem 45 for bank2

(a) RAM 주소(14H)는 32H 값을 갖는다.

(b) RAM 주소(10H)는 12H 값을 갖는다.

(c) RAM 주소(17H)는 3FH 값을 갖는다.

(d) RAM 주소(15H)는 55H 값을 갖는다.

48.

1 : SP = 07H, R0 = 66H

2 : SP = 07H, R3 = 7FH

3 : SP = 07H, R7 = 5DH

4 : SP = 08H

5 : SP = 09H

6 : SP = 10H

7 : SP = 10H

8 : SP = 10H

9 : SP = 10H

10 : SP = 09H

11 : SP = 08H

12 : SP = 07H

Section 8.1 : PIN DESCRIPTION OF THE 8051

8. The RST pin is normally **low** and needs a **high** signal to be activated.

9. what are the contents of the PC upon RESET of the 8051?

->0000H

10.what are the contents of the SP register upon RESET of the 8051?

->07H

12. (a)12MHz

Section 8.3 : EXPLAINING THE INTEL HEX FILE

what`s mean figure 8-9?

41.

42.

43.