



1회 ▶ 12-1

레지스터에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 레지스터는 워드를 구성하는 비트 개수만큼의 플립플롭으로 구성된다.
- ② 여러 개의 플립플롭은 공동 클록의 입력에 의해 동시에 여러 비트의 입력 자료가 저장된다.
- ③ 레지스터에 사용되는 플립플롭은 외부입력을 그대로 저장하는 T 플립플롭이 적당하다.
- ④ 레지스터를 구성하는 플립플롭은 저장하는 값을 임의로 설정하기 위해 별도의 입력단자를 추가할 수 있으며, 저장값을 0으로 하는 것을 설정해제(CLR)라 한다.

핵심이론

레지스터(Register)

- CPU 내부에서 연산에 필요한 데이터, 연산의 중간 결과, 명령어, 주소 등을 일시적으로 기억하는 임시 기억장치이다.
- 저장 용량에는 제한이 있으나, 기억장치 중에서 가장 빠르다.
- 레지스터에 새로운 데이터가 전송되면 먼저 내용은 지워지고 새로운 내용만 기억된다.
- 레지스터의 종류
 - 프로그램 카운터(PC ; Program Counter)
 - 명령 레지스터(IR ; Instruction Register)
 - 누산기(Accumulator)
 - 플래그 레지스터(Flag Register)
 - 메모리 주소 레지스터(MAR ; Memory Address Register)
 - 메모리 버퍼 레지스터(MBR ; Memory Buffer Register)

유사문제

3회 ▶ 14-3, 12-1, 07-4

1. 중앙 연산 처리장치의 하드웨어적인 요소가 아닌 것은?

- ① IR
- ② MAR
- ③ MODEM
- ④ PC

3회 ▶ 산 04-2, 01-2, 99-4

2. 중앙처리장치에서 사용되는 레지스터(register)의 종류가 아닌 것은?

- ① Accumulator
- ② Program Counter
- ③ Instruction Register
- ④ Full Adder



2회 ▶ 02-2, 01-3

메모리로부터 방금 호출한 명령의 다음 명령이 들어있는 메모리의 번지를 지시하는 레지스터는?

- ① index register
- ② stack pointer
- ③ program counter
- ④ flag register

핵심이론

프로그램 카운터(PC ; Program Counter)

- 다음에 인출할 명령어가 기억되어 있는 주기억장치의 번지를 기억하는 레지스터이다.
- 각 명령어가 인출된 후에는 자동적으로 일정 크기(한 명령어의 길이)만큼 증가한다.

유사문제

2회 ▶ 06-2, 05-1

1. 다음에 실행할 명령어 번지를 갖고 있는 레지스터는?

- ① MBR
- ② MAR
- ③ IR
- ④ PC

1회 ▶ 00-1

2. 차기 인스트럭션(Next instruction)의 번지를 지시하는 것은?

- ① Data register
- ② Program counter
- ③ Memory address register
- ④ Instruction register

1회 ▶ 산 99-4

3. 프로그램 카운터(PC)에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① 프로그램을 카운트하여 +1씩 증가한다.
- ② 프로그램 데이터를 저장한다.
- ③ 명령을 저장한다.
- ④ 실행을 기다리는 명령의 번지를 저장한다.

1회 ▶ 산 09-2

4. 다음은 제어장치의 구성 요소 중 어떤 장치를 설명한 것인가?

“프로그램의 실행 순서를 지정하기 위하여 필요한 특수 목적 레지스터로서 다음에 실행하게 될 명령어가 기억되어 있는 주기억장치의 번지를 기억하고 있는 레지스터이다.”

- ① 명령 레지스터(IR : Instruction Register)
- ② 프로그램 카운터(PC : Program Counter)
- ③ 명령 해독기(ID : Instruction Decoder)
- ④ 상태 레지스터(PSW : Program Status Word)

1회 ▶ 산 09-2

5. 다음 중 데이터 레지스터에 속하지 않는 것은?

- ① Stack
- ② Accumulator
- ③ Program Counter
- ④ General Purpose Register



1회 ▶ 산 09-1

어떤 프로그램 실행 도중 분기(branch)가 발생했다면(인터럽트 포함) CPU 내 어떤 장치의 내용이 바뀌었음을 의미하는가?

- ① ALU(Arithmetic and Logic Unit)
- ② PC(Program Counter)
- ③ MAR(Memory Address Register)
- ④ MDR(Memory Data Register)

핵심이론

프로그램 카운터(PC ; Program Counter)

- 제어 장치가 올바른 순서로 프로그램을 수행하도록 하는 정보를 제공한다.
- 프로그램 실행 도중 분기가 발생하면 CPU 내의 프로그램 카운터(PC)의 내용을 먼저 변화시켜야 한다.
- 즉, 분기 명령어가 실행되는 경우에는 그 목적지 주소로 갱신된다.

유사문제

1회 ▶ 산 05-4

1. 다음이 설명하고 있는 것은?

- 분기 명령어가 실행되는 경우에는 그 목적지 주소로 갱신된다.
- 다음에 인출할 명령어의 주소를 가지고 있는 레지스터이다.

- ① 누산기
- ② 인덱스 레지스터
- ③ MAR
- ④ 프로그램 카운터

1회 ▶ 산 14-2

3. Branch 혹은 Jump 명령문은 결국 다음 중 어느 Register를 수정하는가?

- ① Accumulator
- ② MAR(Memory Address Register)
- ③ MBR(Memory Buffer Register)
- ④ PC(Program Counter)

1회 ▶ 산 04-2

2. 프로그램 실행 도중 분기가 발생하면 CPU 내의 어떤 장치의 내용을 먼저 변화시켜야 하는가?

- ① MAR(Memory Address Register)
- ② PC(Program Counter)
- ③ MBR(Memory Buffer Register)
- ④ IR(Instruction Register)



1회 ▶ 13-2

메모리로부터 읽혀진 명령어의 오퍼레이션 코드(OP-code)는 CPU의 어느 레지스터에 들어가는가?

- ① 누산기
- ② 임시 레지스터
- ③ 연산 논리장치
- ④ 인스트럭션 레지스터

핵심이론

명령 레지스터(IR ; Instruction Register)

- 현재 실행 중인 명령어의 내용을 기억하는 레지스터이다.
- 주기억장치로부터 읽혀진 명령어의 연산자(OP Code)가 기억된다.
- 명령 레지스터에 있는 명령어는 명령 해독기(decoder)에 의해서 명령의 의미가 해독되어 타이밍이 조정된 후 제어 신호로서 각 구성 요소에 전달된다.

유사문제

1회 ▶ 산 99-3

1. OP code 명령 호출은 어느 레지스터로 이동하는가?

- ① Flag register
- ② Address register
- ③ Index register
- ④ instruction register

1회 ▶ 산 11-2

2. 명령어의 op_code(명령 코드)는 어느 레지스터에서 이용하
는가?

- ① flag register
- ② index register
- ③ address register
- ④ instruction register



4회 ▶ 09-4, 07-4, 02-4, 02-2

누산기에 대한 올바른 설명은?

- ① 연산장치에 있는 레지스터의 하나로서 연산 결과를 기억하는 장치이다.
- ② 기억장치 주변에 있는 회로인데 가감승제 계산 논리 연산을 행하는 장치이다.
- ③ 일정한 입력 숫자들을 더하여 그 누계를 항상 보존하는 장치이다.
- ④ 정밀 계산을 위해 특별히 만들어 두어 유효숫자 개수를 늘리기 위한 것이다.

핵심이론

누산기(Accumulator)

- 연산의 결과를 일시적으로 기억하는 레지스터이다.
- 연산의 중심이 된다.

유사문제

3회 ▶ 산 14-1, 06-4, 02-3

1. 산술 연산과 논리 연산 동작을 수행한 후 결과를 축적하는 레지스터(register)를 무엇이라 하는가?

- ① 누산기
- ② 인덱스 레지스터
- ③ 플래그 레지스터
- ④ RAM

1회 ▶ 07-2

2. 연산 후의 결과를 임시 저장하는 기억 장소는?

- ① 데이터 카운터
- ② 누산기
- ③ 인스트럭션 레지스터
- ④ 프로그램 카운터

2회 ▶ 산 00-4, 99-4

3. 계산 도중 연산장치에서 계산된 중간 결과를 보존하는 곳은?

- ① address register
- ② accumulator
- ③ parallel adder
- ④ instruction register

2회 ▶ 산 04-2, 01-1

4. 연산한 결과를 기억장치로 보내기 전에 잠시 보관하는 레지스터는?

- ① Adder
- ② Accumulator
- ③ Index Register
- ④ Core Memory

1회 ▶ 산 99-3

5. 누산기(ACC)에 대하여 바르게 설명한 것은?

- ① 레지스터의 일종으로 산술연산, 논리연산의 결과를 일시적으로 기억하는 장치
- ② 연산명령의 순서를 기억하는 장치
- ③ 연산부호를 해독하는 장치
- ④ 연산명령이 주어지면 연산준비를 하는 장소

1회 ▶ 산 00-4

6. 연산의 중심이 되는 레지스터는?

- ① 인덱스 레지스터
- ② 데이터 레지스터
- ③ 명령 레지스터
- ④ 누산기 레지스터

1회 ▶ 산 07-1

7. 누산기(Accumulator)의 주된 기능은?

- ① 일시적으로 데이터를 저장한다.
- ② 실행될 다음 명령의 통로를 유지한다.
- ③ 인터럽트가 가능하도록 선택한다.
- ④ 실행할 명령을 해석한다.

2회 ▶ 산 13-3, 08-1

8. 누산기(Accumulator)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 데이터를 누적하는 곳으로 기억장치에 있다.
- ② 연산을 위한 중간 결과를 저장하는 곳이다.
- ③ 필요한 연산을 실행하는 곳이다.
- ④ 다음에 실행될 명령이 있는 주소를 가리킨다.

[정답] 핵심문제 ① / 유사문제 1. ① 2. ② 3. ② 4. ② 5. ① 6. ④ 7. ① 8. ②



1회 ▶ 06-2

프로그램 상태 워드(Program Status Word)에 대한 올바른 설명은?

- ① 시스템의 동작은 CPU 안에 있는 program counter에 의해 제어된다.
- ② Interrupt 레지스터는 PSW의 일종이다.
- ③ 명령 실행 순서를 제어하고, 실행 중인 프로그램에 관계가 있는 시스템의 상태를 나타낸다.
- ④ PSW는 8bit의 크기이다.

핵심이론

플래그 레지스터(Flag Register)

- 시스템 내부의 순간순간의 상태가 기록된 정보인 PSW(Program Status Word, 프로그램 상태 워드)를 저장하는 레지스터이다.
- 명령어를 수행할 때마다 결과가 0인지 여부, 부호, 캐리 및 오버플로우의 발생 여부 등을 각각 1비트로 나타내고, 분기를 결정하는 중요한 역할을 한다.
- PSWR(Program Status Word Register) 또는 상태 레지스터(Status Register)라고도 한다.

유사문제

2회 ▶ 산 04-2, 02-2

1. 컴퓨터의 내부 상태를 나타내는 레지스터(register)는?

- ① 버퍼 레지스터(buffer register)
- ② 스테이터스 레지스터(status register)
- ③ 인덱스 레지스터(index register)
- ④ 명령 레지스터(instruction register)

2회 ▶ 06-2, 05-1주

2. 다음이 설명하고 있는 레지스터는?

명령어를 수행할 때마다 결과가 0인지 여부, 부호(음수인지 양수인지), 캐리 및 오버플로우의 발생 여부 등을 각각 1비트로 나타내고 분기를 결정하는 중요한 역할을 하며 PSWR이라고 부르기도 한다.

- ① 프로그램 레지스터
- ② 플래그 레지스터
- ③ 인덱스 레지스터
- ④ 주소 레지스터

1회 ▶ 11-1

3. 다음 중 프로그램 제어와 가장 밀접한 관계가 있는 것은?

- ① memory address register
- ② index register
- ③ accumulator
- ④ status register

1회 ▶ 99-3

4. CPU가 무엇을 하고 있는지를 나타내고 있는 레지스터는?

- ① Major state register
- ② PSW
- ③ Timing state register
- ④ Sequence counter

3회 ▶ 09-2, 06-1, 02-1

5. 컴퓨터 내부에서 시스템의 상태를 나타내는 것은?

- ① SP
- ② PSW
- ③ Interrupt
- ④ MAR

2회 ▶ 03-4, 02-4

6. 컴퓨터 시스템에서 시스템 내부의 순간순간의 상태를 기록하고 있는 정보를 무엇이라고 하는가?

- ① 슈퍼바이저 콜(supervisor call)
- ② 인터럽트 워드
- ③ PSW(Program Status Word)
- ④ 제어 라이브러리

1회 ▶ 산 00-3

7. 컴퓨터 시스템 내부에서 순간순간의 시스템 상태를 기록하고 있는 특별한 word를 무엇이라고 하는가?

- ① Interrupt
- ② Machine check
- ③ PSW(Program Status Word)
- ④ SVC 명령



1회 ▶ 산 08-4

메모리 주소 레지스터(MAR: Memory Address Register)에 대한 설명으로 올바른 것은?

- ① 읽기 동작이나 쓰기 동작을 수행할 기억 장소의 주소를 저장하는 주소 저장용 레지스터이다.
- ② 입출력장치의 주소를 저장하는 주소레지스터이다.
- ③ 기억장치에 저장될 데이터 혹은 기억장치로부터 읽은 데이터를 임시적으로 저장하는 버퍼이다.
- ④ 메모리로부터 읽어온 명령어를 수행하기 위해 일시적으로 저장하는 레지스터이다.

핵심이론

메모리 주소 레지스터(MAR ; Memory Address Register)

- 기억장치에서 사용하는 데이터의 주소를 기억하는 레지스터이다.
- 읽기 동작이나 쓰기 동작을 수행할 기억 장소의 주소를 저장하는 주소 저장용 레지스터이다.

유사문제

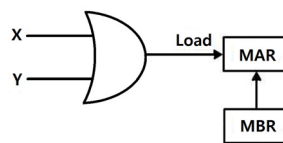
1회 ▶ 산 12-2

1. 컴퓨터에서 MAR(Memory Address Register)의 역할은?

- ① 수행되어야 할 프로그램의 주소를 가리킨다.
- ② 메모리에 보관된 내용을 누산기(accumulator)에 전달하는 역할을 한다.
- ③ 고급 수준 언어를 기계어로 변환해 주는 일종의 소프트웨어이다.
- ④ CPU에서 기억장치 내의 특정 번지에 있는 데이터나 명령어를 인출하기 위해 그 번지를 기억하는 역할을 한다.

1회 ▶ 산 13-1

2. 다음과 같은 회로도의 조건 제어문은?



- ① $\overline{X}\overline{Y}$: PC → MAR
- ② $\overline{X + Y}$: PC → MAR
- ③ $X + Y$: PC → MAR
- ④ XY : PC → MAR



1회 ▶ 10-1

메모리 버퍼 레지스터(MBR)의 설명으로 옳은 것은?

- ① 다음에 실행할 명령어의 번지를 기억하는 레지스터
- ② 현재 실행 중인 명령의 내용을 기억하는 레지스터
- ③ 기억장치를 출입하는 데이터가 일시적으로 저장하는 버퍼 레지스터
- ④ 기억장치를 출입하는 데이터의 번지를 기억하는 레지스터

핵심이론

메모리 버퍼 레지스터(MBR ; Memory Buffer Register)

- 기억장치를 출입하는 데이터를 일시적으로 기억하는 레지스터이다.
- 기억장치로부터 인출한 데이터는 MBR로 전송된다.
- 버퍼 레지스터(Buffer Register)라고도 한다.

유사문제

1회 ▶ 산 11-1

1. 메모리로부터 fetch한 데이터는 어떤 레지스터로 전송하는가?

- ① MBR(Memory Buffer Register)
- ② MAR(Memory Address Register)
- ③ PC(Program Counter)
- ④ IR(Instruction Register)

1회 ▶ 산 12-1

2. CPU가 데이터를 처리하는데 반드시 거쳐야 하는 레지스터는?

- ① MAR
- ② 누산기
- ③ MBR
- ④ IXR

1회 ▶ 산 12-3

3. MAR은 자료를 기억할 주소를 저장하는 레지스터인데 자료를 기억하거나 읽는 자료를 받는 레지스터는?

- ① PC
- ② MBR
- ③ IR
- ④ Accumulator



1회 ▶ 00-1

다음의 레지스터 중에서 2배 길이 레지스터(double-length register)라고도 불리워지는 것은?

- ① 시프트 레지스터(shift register)
- ② 어드레스 레지스터(address register)
- ③ A 레지스터(Accumulator)
- ④ 버퍼 레지스터(buffer register)

핵심이론

시프트 레지스터(Shift Register)

- 클록 펄스에 의해서 기억 내용을 한 자리씩 이동하는 레지스터이다.
- 자료의 병렬 전송을 직렬 전송으로 변환하는 데 사용하기에 적합하다.
- 2배 길이 레지스터(Double-length Register)라고도 한다.

유사문제

1회 ▶ 산 00-1

1. 자료의 병렬 전송을 직렬 전송으로 변환하는데 사용하기에 적합한 소자는?

- ① decoder
- ② encoder
- ③ shift register
- ④ ring counter



1회 ▶ 99-1

메모리가 분할된 영역으로 나뉘어 관리될 때, 프로그램이 한 영역에서 다른 영역으로 옮겨지더라도 명령의 주소부분을 바꾸지 않고 정상적으로 수행될 수 있도록 하기 위한 레지스터는?

- ① 누산기
- ② 베이스 레지스터
- ③ 인덱스 레지스터
- ④ 프로그램 계수기

핵심이론

베이스 레지스터(Base Register)

- 명령이 시작되는 최초의 번지를 기억하는 레지스터이다.
- 메모리가 분할된 영역으로 나뉘어 관리될 때, 프로그램이 한 영역에서 다른 영역으로 옮겨지더라도 명령의 주소 부분을 바꾸지 않고 정상적으로 수행될 수 있도록 하기 위한 레지스터이다.

인덱스 레지스터(Index Register)

- 명령어 실행 과정에서 명령어가 지정한 번지를 수정하기 위한 레지스터이다.
- 번지 수정, 서브루틴 연결, 반복 계산 수행 등에 사용된다.
- 응용 프로그래머가 프로그램을 작성할 때 직접 인덱스 레지스터의 내용을 다룰 수 있다.

유사문제

1회 ▶ 산 06-1

1. 다음 중 명령이 시작되는 최초의 번지를 기억하고 있는 레지스터는?

- ① 스택
- ② 누산기
- ③ 베이스 레지스터
- ④ 명령 레지스터

1회 ▶ 산 06-1

2. 인덱스 레지스터의 사용 목적이 아닌 것은?

- ① 서브루틴 연결
- ② 어드레스 수정
- ③ 반복 계산 수행
- ④ 입·출력

2회 ▶ 산 13-1, 10-1

3. 명령어 실행 과정에서 명령어가 지정한 번지를 수정하기 위한 레지스터는?

- ① 명령 레지스터
- ② 프로그램 레지스터
- ③ 베이스 레지스터
- ④ 인덱스 레지스터

2회 ▶ 산 14-1, 09-1

4. 다음 중 응용 프로그래머가 프로그램을 작성할 때 직접 레지스터의 내용을 다룰 수 있는 레지스터는?

- ① Index Register
- ② Instruction Register
- ③ MBR(Memory Buffer Register)
- ④ MAR(Memory Address Register)