



2회 ▶ 산 04-4, 03-1

전자계산기에서 어떤 특수한 상태가 발생하면 그것이 원인이 되어 현재 실행하고 있는 프로그램이 일시 중단되고, 그 특수한 상태를 처리하는 프로그램으로 옮겨져 처리한 후 다시 원래의 프로그램을 처리하는 현상은?

- ① 인터럽트
- ② 다중 처리
- ③ 시분할 시스템
- ④ 다중 프로그램

핵심이론

인터럽트(Interrupt)

- 어떤 특수한 상태 발생 시 현재 실행 중인 프로그램이 일시 중단되고, 그 특수한 상태를 처리하는 프로그램으로 분기 및 처리한 후 다시 원래의 프로그램을 처리하는 것이다.
- 작업 수행 중 예기치 못한 돌발적인 사태가 발생하여 잠시 작업 수행을 멈추고 상황에 맞는 처리를 한 후, 다시 프로그램을 진행해 나가는 것이다.

유사문제

5회 ▶ 산 07-1, 03-2, 02-1, 01-3, 99-1

1. Computer system에 예기치 않은 일이 발생했을 때 제어 프로그램에게 알려주는 것을 무엇이라 하는가?

- ① Interrupt
- ② PSW(Program Status Word)
- ③ Problem State(처리 프로그램 상태)
- ④ Program Library

1회 ▶ 산 03-4

2. 컴퓨터가 프로그램을 수행하는 동안 컴퓨터 내부나 주위에서 응급 사태가 발생하여 현재 수행되는 프로그램이 일시적으로 중지되는 상태는?

- ① break ② stop
- ③ pause ④ interrupt

2회 ▶ 산 05-1, 02-1

3. interrupt에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① hardware 착오시 발생된다.
- ② operator가 임의로 발생시킬 수 없다.
- ③ program 착오시 발생된다.
- ④ 주변장치의 입·출력 요청시 발생된다.

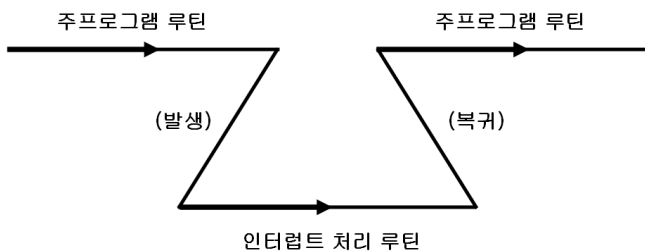


2회 ▶ 09-2, 06-1

인터럽트 체제의 기본 요소에 속하지 않는 것은?

- ① 인터럽트 처리 기능 ② 인터럽트 요청 신호
③ 인터럽트 스테이트 ④ 인터럽트 취급 루틴

핵심이론



유사문제

1회 ▶ 10-4

1. 인터럽트 체제의 기본 요소가 아닌 것은?

- ① 인터럽트 오류 신호 ② 인터럽트 요청 신호
③ 인터럽트 처리 루틴 ④ 인터럽트 취급 루틴

1회 ▶ 산 08-1

2. 인터럽트(Interrupt) 체제의 기본적인 요소에 속하지 않는 것은?

- ① 인터럽트 요청 신호
② 인터럽트 상태(Interrupt State)와 DMA
③ 인터럽트 처리(Interrupt Processing)
④ 인터럽트 취급 루틴(Interrupt Service Routine)

1회 ▶ 99-2

3. 인터럽트 서비스 루틴의 기능이 아닌 것은?

- ① 처리기 레지스터의 상태 보존
② 인터럽트 원인 결정
③ 상대적으로 높은 레벨의 마스크 레지스터 클리어
④ 처리기 상태 복구

1회 ▶ 05-1

4. 인터럽트에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 프로세서가 명령문을 수행하고 있을 때 다른 작업을 처리하기 위해 그 수행을 강제로 중단시키는 사건을 인터럽트라고 한다.
② 인터럽트 발생시 복귀 주소(return address)는 시스템 큐에 저장한다.
③ 인터럽트가 발생하면 해당 인터럽트 처리 루틴으로 가서 그 사건을 처리한 후 원래 중단되었던 프로그램 지점으로 되돌아온다.
④ 인터럽트의 종류 중 기계검사 인터럽트는 하드웨어에 고장이 생겼을 때 발생하는 인터럽트를 말한다.

1회 ▶ 02-1

5. 인터럽트에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 인터럽트 서비스 루틴(interrupt service routine)은 입력장치에 대하여 버퍼가 꽉 찬(full) 상태인지를 조사한 후 입/출력 요청을 한다.
② 인터럽트 발생시 복귀주소(return address)는 시스템 큐에 저장한다.
③ 인터럽트를 처리하고 나서 인터럽트 당한 주소로 되돌아가면 인터럽트가 일어나지 않았던 것처럼 수행된다.
④ 입/출력 장치와 cpu를 전 속도(full speed)로 작동시키기 위해 인터럽트를 사용한다.

1회 ▶ 12-1

6. 인터럽트에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 인터럽트가 발생했을 때 CPU의 상태는 보존하지 않아도 된다.
② 인터럽트가 발생하게 되면 CPU는 인터럽트 사이클이 끝날 때까지 동작을 멈춘다.
③ 인터럽트 서비스 루틴을 실행할 때 인터럽트 플래그(IF)를 0으로 하면 인터럽트 발생을 방지할 수 있다.
④ 인터럽트 서비스 루틴 처리를 수행한 후 이전에 수행 중이던 프로그램의 처음 상태로 복귀한다.

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



2회 ▶ 99-2, 산 10-1

인터럽트의 발생 원인으로 틀린 것은?

- ① 부프로그램 호출 ② supervisor call
③ 정전 ④ 불법적인 인스트럭션 수행

핵심이론

인터럽트의 발생 원인

- 기계적인 문제(정전, 데이터 전달 과정에서 오류의 발생)
- 프로그램상의 문제(보호된 기억 공간에 접근, 불법적인 명령의 수행 등)
- 컴퓨터 조작자(operator)의 의도적인 조작으로 중단되는 경우
- 입·출력과 같은 주변 장치들의 조작에 중앙 처리 장치의 기능이 요청되는 경우
- 산술 연산 중에 범람(overflow)이나 언더플로우(underflow)가 발생하는 경우

유사문제

5회 ▶ 07-1, 04-4, 02-1, 01-1, 00-2

1. 다음 Interrupt 발생 원인이 아닌 것은?

- ① 정전
② Operator의 의도적인 조작
③ 임의의 부프로그램에 대한 호출
④ 기억 공간 내 허용되지 않는 곳에서의 접근 시도

2회 ▶ 산 04-4, 09-1

2. 다음 중 인터럽트의 발생 원인이 아닌 것은?

- ① 정전 ② 서버 프로그램 호출
③ 오버플로우(overflow) 발생 ④ 오퍼레이터(operator)의 조작

1회 ▶ 산 14-1

3. 인터럽트의 발생 원인이 아닌 것은?

- ① 오퍼레이터 조작 ② 정전
③ 불법적인 인스트럭션의 수행 ④ 부프로그램의 호출

1회 ▶ 04-1

4. 인터럽트의 발생 원인으로 적당하지 않은 것은?

- ① SuperVisor Call ② 정전
③ 분기 명령의 실행 ④ 데이터 예러

1회 ▶ 05-2

5. 인터럽트의 발생 요인이 아닌 것은?

- ① 정전
② 처리할 데이터 양이 많은 경우
③ 컴퓨터가 제어하는 주변 상황에 이상이 있는 경우
④ 불법적인 인스트럭션 수행과 같은 프로그램 상의 문제가 발생한 경우

1회 ▶ 14-3

6. 인터럽트의 발생 요인으로 가장 적당하지 않은 것은?

- ① 정전 발생 시 ② 부프로그램 호출
③ 프로그램 착오 ④ 불법적인 인스트럭션 수행

2회 ▶ 산 05-1, 00-3

7. 인터럽트의 종류에 해당하지 않는 것은?

- ① 프로세스 인터럽트 ② 입출력 인터럽트
③ 외부 인터럽트 ④ SVC(Supervisor Call) 인터럽트

1회 ▶ 산 99-2

8. 인터럽트가 발생할 수 있는 상황인 것은?

- ① 입·출력 장치 동작에 CPU의 기능이 요청 될 때
② 실행 중인 프로그램의 일부를 변경하고자 할 때
③ 컴퓨터 조작자가 처리의 순서를 바꾸고자 할 때
④ 정전 통보시간 5분전

1회 ▶ 산 00-3

9. 인터럽트가 발생하는 원인에 들지 않는 것은?

- ① 자료 전달 과정에서 Error가 발생
② 불법적인 인스트럭션의 수행
③ SVC(Super Visor Call) 명령 수행
④ 무조건 Branch 명령의 수행

1회 ▶ 산 13-1

10. 인터럽트(interrupt) 발생 요인과 관계없는 것은?

- ① 정전시
② 컴퓨터 조작원의 요구에 따라 중단하고자 할 때
③ 처리 결과가 만족하지 않을 때 자동 발생
④ 입출력 장치의 동작에 중앙처리장치의 기능이 요청될 때

2회 ▶ 산 02-1, 99-2

11. 인터럽트 종류와 발생 원인에 대한 설명 중 거리가 먼 것은?

- ① 기계검사 인터럽트는 기계에 고장이 생겼을 때 발생한다.
② 재시작 인터럽트는 수행 중인 프로세스가 0으로 나누어진다든지, 기타 허용되지 않은 명령어를 실행할 때 발생한다.
③ 외부 인터럽트는 인터럽트 시계에서 일정한 시간이 만기가 된 경우 발생한다.
④ 입출력 인터럽트는 입·출력 하드웨어가 발생시킨다.

[정답] 핵심문제 ① / 유사문제 1. ③ 2. ② 3. ④ 4. ③ 5. ② 6. ② 7. ① 8. ① 9. ④ 10. ③ 11. ②



6회 ▶ 03-2, 02-1, 01-2, 99-3, 99-1, 산 08-4

타이머(timer)에 의하여 발생하는 인터럽트(interrupt)는 어디에 해당되는가?

- ① 프로그램 인터럽트 ② 익스터널(external) 인터럽트
③ I/O 인터럽트 ④ 머신체크(machine check) 인터럽트

핵심이론

외부 인터럽트(External Interrupt)

전원 이상 인터럽트 (Power Fail Interrupt)	<ul style="list-style-type: none"> 정전 및 전원 이상이 있는 경우 최우선권이 주어짐
기계 검사 인터럽트 (Machine Check Interrupt)	CPU의 오류가 발생한 경우
외부 신호 인터럽트 (External Signal Interrupt)	<ul style="list-style-type: none"> 일정한 시간이 만료된 경우(타이머에 의해 발생) 오퍼레이터가 콘솔 상의 인터럽트 키([Ctrl]+[Alt]+[Del])를 누른 경우
입·출력 인터럽트 (I/O Interrupt)	<ul style="list-style-type: none"> 입·출력 데이터의 오류가 발생한 경우 입·출력장치가 데이터의 전송을 요구하거나 전송 완료를 알릴 경우

유사문제

1회 ▶ 산 01-2

1. 인터럽트의 종류 중 발생 요인이 전혀 다른 인터럽트는?

- ① external interrupt ② internal interrupt
③ trap ④ software interrupt

1회 ▶ 06-2

2. 시스템 타이머에서 일정한 시간이 만료된 경우나 오퍼레이터가 콘솔상의 인터럽트 키를 입력한 경우 발생하는 인터럽트는?

- ① 프로그램 검사 인터럽트 ② SVC 인터럽트
③ 입/출력 인터럽트 ④ 외부 인터럽트

2회 ▶ 산 02-3, 99-3

3. 인터럽트 시계의 시간할당량이 종료될 때 발생하는 인터럽트 종류는?

- ① SVC interrupt ② Program Check interrupt
③ I/O interrupt ④ External interrupt

4회 ▶ 07-2, 01-3, 00-1, 산 02-3

4. Interrupt 중에서 최우선권(Top Priority)이 주어져야 하는 것은?

- ① Arithmetic Overflow Interrupt ② Interrupt From I/O
③ Power Fail Interrupt ④ Parity Error Interrupt

1회 ▶ 산 14-3

5. 다음 Interrupt 중 우선순위가 가장 높은 것은?

- ① Program Interrupt ② I/O Interrupt
③ Paging Interrupt ④ Power Failure Interrupt

2회 ▶ 05-1추, 02-2

6. 컴퓨터 자체 내의 기계적인 장애나 오류로 인하여 발생하는 인터럽트는?

- ① 입출력 인터럽트 ② 외부 인터럽트
③ 기계 검사 인터럽트 ④ 프로그램 검사 인터럽트

1회 ▶ 12-3

7. 다음 중 사용자의 의도적인 인터럽트에 해당되는 것은?

- ① 스택 오버플로우 ② 정전
③ 시스템 호출 ④ 입출력 장치의 데이터 전송 요청

1회 ▶ 산 05-1

8. 컴퓨터 조작자가 의도적으로 인터럽트를 발생할 수 있다. 이 경우의 인터럽트 종류는?

- ① Machine check interrupt ② External interrupt
③ Program interrupt ④ I/O interrupt

1회 ▶ 09-1

9. 하드웨어 원인에 의한 인터럽트에 속하지 않는 것은?

- ① 정전(Power fail)
② machine check
③ overflow/underflow
④ 프로그램 수행이 무한 루프일 때 time에 의한 발생

1회 ▶ 14-3

10. PC의 인터럽트(interrupt) 가운데 프린터에 용지가 부족할 때 발생하는 인터럽트는?

- ① PC 하드웨어 인터럽트 ② 인텔 하드웨어 인터럽트
③ PC 소프트웨어 인터럽트 ④ 응용 소프트웨어 인터럽트

[정답] 핵심문제 ② / 유사문제 1. ① 2. ④ 3. ④ 4. ③ 5. ④ 6. ③ 7. ③ 8. ② 9. ③ 10. ①



4회 ▶ 산 04-2, 04-1, 02-2, 01-3

프로그램의 실행 오류로 인해 발생하는 인터럽트로 수행 중인 프로그램에서 0으로 나누는 연산이나, 스택의 오버플로우(overflow) 등과 같은 오류가 발생했을 때, 일어나는 인터럽트는 무엇인가?

- ① 기계 검사 인터럽트 ② SVC(Supervisor Call) 인터럽트
- ③ 프로그램 검사(program check) 인터럽트 ④ 재시작(restart) 인터럽트

핵심이론

내부 인터럽트(Internal Interrupt)

- 잘못된 명령이나 데이터를 사용할 때 발생하며, 트랩(Trap)이라고도 한다.
- 프로그램 실행 중에 트랩이 발생하는 조건
 - overflow 또는 underflow가 발생한 경우 - 0에 의한 나눗셈
 - 불법적인 명령 - 보호 영역 내의 메모리 어드레스를 Access하는 경우

유사문제

1회 ▶ 산 07-1

1. 수행 중인 프로그램에서 0으로 나누는 연산이나, 허용되지 않는 명령어의 수행, 스택의 오버플로우(overflow)등과 같은 잘못이 있을 때 발생하는 인터럽트는 무엇인가?

- ① 기계 검사(Machine Check) 인터럽트
- ② SVC(SuperVisor Call) 인터럽트
- ③ 프로그램 검사(Program Check) 인터럽트
- ④ 재시작(Restart) 인터럽트

4회 ▶ 08-1, 04-2, 03-1, 02-4

2. 내부 인터럽트의 원인이 아닌 것은?

- ① 정전
- ② 불법적인 명령의 실행
- ③ Overflow 또는 0(Zero)으로 나누는 경우
- ④ 보호 영역 내의 메모리 주소를 Access하는 경우

1회 ▶ 산 08-2

3. 내부 인터럽트(internal interrupt)와 거리가 먼 것은?

- ① overflow가 발생했을 때 ② 분모를 0(zero)으로 나누었을 때
- ③ 정보 전송이 끝났음을 알릴 때 ④ 스택이 넘칠 때

2회 ▶ 05-4, 03-2

4. 프로그램 검사 인터럽트가 발생하는 이유로 적합하지 않은 것은?

- ① 잘못 사용된 명령어(invalid CPU instruction)가 나타날 때
- ② 부당한 기억장소 참조와 같은 프로그램 상의 오류가 발생할 때
- ③ 계산 결과로서 소수점 넘침 현상(fixed-point arithmetic overflow)이 나타날 때
- ④ 주어진 CPU 사용 시간을 해당 프로세스가 모두 소진 할 경우(interval time going out)

2회 ▶ 08-2, 00-3

5. 다음 중 S/W 문제로 프로그램에 오류가 없는데도 인터럽트가 발생하는 경우는?

- ① 0(zero)으로 나눌 때 ② 금지된 자원의 접근 시도
- ③ 불법 연산자 사용 ④ 페이지 폴트(page fault)

1회 ▶ 05-1추

6. 인터럽트를 종류별로 구분하였을 때 정의되지 않은 명령이나 불법적인 명령을 사용했을 경우 혹은 보호되어 있는 기억 공간에 접근하는 경우 발생하는 인터럽트를 무엇이라 하는가?

- ① Machine Check Interrupt ② Use Bad Command Interrupt
- ③ Input-Output Interrupt ④ External Interrupt

5회 ▶ 02-4, 01-1, 산 05-1추, 03-2, 01-2

7. 입출력 수행, 기억장치 할당 및 오퍼레이터와 대화 등을 하기 위해 발생하는 인터럽트는?

- ① SVC 인터럽트(Supervisor Call Interrupt)
- ② 입출력 인터럽트(I/O Interrupt)
- ③ 외부 인터럽트(External Interrupt)
- ④ 프로그램 검사 인터럽트(Program check Interrupt)

1회 ▶ 산 00-1

8. 입출력 수행 또는 기억장치의 배당을 위하여 발생하는 인터럽트는?

- ① 외부 인터럽트 ② 슈퍼바이저 호출 인터럽트
- ③ 기계검사 인터럽트 ④ 프로그램 검사 인터럽트

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



2회 ▶ 04-2, 99-2

인터럽트의 처리를 위한 작업 순서로 옳은 것은?

- a. 운영체제가 제어권을 받는다.
 b. 인터럽트 처리루틴이 인터럽트를 처리한다.
 c. 인터럽트 받은 프로세스의 상태를 저장한다.
 d. 인터럽트가 걸렸던 프로세스의 상태를 복구한다.

- ① a-c-b-d ② b-c-a-d ③ c-b-d-a ④ c-b-a-d

핵심이론

인터럽트 수행 순서

- ① 인터럽트 요청 신호 발생
- ② 현재 수행 중인 명령을 완료하고, 상태를 기억시킴
- ③ 어느 장치가 인터럽트를 요청했는지 찾음
- ④ 인터럽트 취급 루틴 수행
- ⑤ 보존한 프로그램 상태 복귀

유사문제

5회 ▶ 11-2, 02-2, 01-3, 01-2, 산 04-1

1. 인터럽트 작동 순서가 올바른 것은?

- ㄱ. 리턴에 의한 복귀 ㄴ. 벡터 인터럽트 처리
 ㄷ. CPU에게 인터럽트 요청 ㄹ. 인터럽트 인지신호 발생
 ㅁ. 현재 작업 중인 주소를 메모리에 저장

- ① ㄷ ㄹ ㄴ ㄱ ② ㄴ ㄷ ㄹ ㄱ ③ ㄹ ㄴ ㄷ ㄱ ④ ㄱ ㄷ ㄹ ㄴ

9회 ▶ 12-3, 11-1, 09-2, 08-2, 06-2, 05-4, 05-2, 05-1추, 03-4

2. 인터럽트 체제의 동작을 나열하였다. 수행 순서가 옳은 것은?

- ㄱ. 현재 수행 중인 명령을 완료하고 복귀 주소를 저장한다.
 ㄴ. 인터럽트 요청 신호가 발생한다.
 ㄷ. 보존한 프로그램 상태로 복귀한다.
 ㄹ. 인터럽트 서비스 루틴을 수행한다.
 ㅁ. 어느 장치가 인터럽트를 요청했는지 찾는다.

- ① ㄴ → ㄱ → ㄹ → ㄷ → ㅁ ② ㄴ → ㄱ → ㄷ → ㄹ → ㅁ
 ③ ㄴ → ㄹ → ㄱ → ㄷ → ㅁ ④ ㄴ → ㄷ → ㄱ → ㄹ → ㅁ

1회 ▶ 산 12-2

3. 중앙처리장치가 인터럽트 요청을 받았을 때의 처리 순서를 옳게 나타낸 것은?

- ㄱ. 인터럽트 기능을 이용하여 수행 중인 프로그램을 안전한 장소에 기억시킨다.
 ㄴ. 현재 수행하고 있는 인스트럭션의 수행을 완료한다.
 ㄷ. 인터럽트를 요청한 장치의 인터럽트 취급루틴의 수행을 가능하게 한다.
 ㄹ. 어느 장치가 인터럽트를 요청하였는지 찾는다.

- ① ㄷ → ㄱ → ㄴ → ㄱ ② ㄴ → ㄱ → ㄷ → ㄱ
 ③ ㄴ → ㄱ → ㄷ → ㄹ ④ ㄷ → ㄴ → ㄱ → ㄱ

2회 ▶ 산 01-3, 00-2

4. 인터럽트 발생시 운영체제가 가장 먼저 하는 일은?

- ① 인터럽트 처리
 ② 인터럽트 발생 지정으로 복귀
 ③ 인터럽트 서비스 루틴으로 제어를 이동
 ④ 현재까지의 모든 프로그램 상태를 저장

1회 ▶ 산 09-4

5. 인터럽트가 발생하면 마이크로프로세서가 하는 동작은?

- ① 주 프로그램의 실행을 계속한다.
 ② 인터럽트 서브루틴으로 점프한다.
 ③ 현재 저장된 데이터를 완전히 삭제한다.
 ④ 다른 요청이 있을 때까지 정지한다.

1회 ▶ 03-1

6. 프로그램 수행 중에 인터럽트가 발생하였을 경우 인터럽트의 처리 시기는?

- ① 발생 즉시 처리한다.
 ② 수행 중인 프로그램을 완료하고 처리한다.
 ③ 수행 중인 인스트럭션을 끝내고 처리한다.
 ④ 수행 중인 마이크로 오퍼레이션을 끝내고 처리한다.

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



2회 ▶ 06-4, 01-2

어떤 프로그램이 수행 중 인터럽트 요인이 발생했을 때 CPU가 확인할 사항에 속하지 않은 것은?

- ① 프로그램 카운터의 내용 ② 모든 레지스터의 내용
③ 상태 조건의 내용 ④ 주기억장치의 내용

핵심이론

인터럽트 발생 시 CPU가 확인할 사항

- 프로그램 카운터 내용
- 상태 조건 내용(PSW)
- 사용한 모든 레지스터 내용

인터럽트 발생 시 이행해야 할 사항

- CPU의 처리 register와 상태를 기억시키고 나중에 복귀시킴
- interrupt service routine의 시작 address를 발생시킴
- interrupt service routine이 완료된 후 CPU를 원상 복귀시킴

유사문제

3회 ▶ 산 12-3, 01-1, 00-2

1. 인터럽트 요인이 받아들여졌을 때 CPU가 확인해야 하는 사항에 불필요한 것은?

- ① 레지스터의 내용 ② 상태 조건의 내용
③ 스택 메모리의 내용 ④ 프로그램 카운터의 내용

1회 ▶ 산 01-3

2. 인터럽트 요인이 발생하였을 때 CPU가 확인하여야 할 사항은?

- ① 메모리 내용 ② 입출력 장치
③ 시간 ④ 모든 레지스터의 내용

1회 ▶ 04-1

3. 인터럽트 요인이 발생했을 때 CPU의 상태를 확인해야 하는데 해당되지 않는 것은?

- ① 프로그램 카운터의 내용 ② 플레그 상태 조건 내용
③ 모든 레지스터의 내용 ④ CPU의 수행 속도

1회 ▶ 산 99-3

4. 인터럽트 발생시 처리할 사항이 아닌 것은?

- ① return address의 기억 ② 스택의 크기 계산
③ CPU 내의 레지스터 내용 기억 ④ 인터럽트 마스크 상태 제어

2회 ▶ 산 09-1, 05-1추

5. 인터럽트 요인이 발생하였을 때 CPU가 처리하지 않아도 되는 것은?

- ① 프로그램 카운터의 내용 ② 관련 레지스터의 내용
③ 스택(stack)의 내용 ④ 입출력장치 내용

1회 ▶ 산 09-2

6. 인터럽트 발생시 수행되어야 할 사항이 아닌 것은?

- ① program counter의 내용을 보관
② 인터럽트 처리 루틴의 수행
③ 수행 중인 program의 보관
④ 인터럽트가 발생된 장치를 추적

5회 ▶ 05-4, 02-1, 01-3, 산 10-4, 04-2

7. 인터럽트 발생시 복귀 주소를 기억시키는데 사용되는 것은?

- ① 큐 ② 스택
③ 어큐뮬레이터 ④ 프로그램 카운터

2회 ▶ 09-1, 01-1

8. 인터럽트 처리 루틴에서 반드시 사용되는 레지스터는?

- ① Index Register ② Accumulator
③ Program Counter ④ MAR

1회 ▶ 06-2

9. 인터럽트 서비스 루틴을 수행하기 전에 반드시 사용되는 레지스터는?

- ① PC(program counter) ② AC(Accumulator)
③ MBR(memory buffer register) ④ MAR(memory address register)

2회 ▶ 산 05-2, 03-4

10. 인터럽트 발생시에 반드시 보존되어야 하는 레지스터는?

- ① MAR ② Stack
③ PC ④ MBR

[정답] 핵심문제 ④ / 유사문제 1. ③ 2. ④ 3. ④ 4. ② 5. ④ 6. ③ 7. ② 8. ③ 9. ① 10. ③



2회 ▶ 산 07-4, 00-1

인터럽트 반응 시간(Interrupt Response Time)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 인터럽트 요청 신호를 발생한 후부터 인터럽트 취급 루틴의 수행이 시작될 때까지이다.
- ② 일반적으로 하드웨어에 의한 방식이 소프트웨어에 의한 처리보다 느리다.
- ③ 인터럽트 반응 속도는 하드웨어나 소프트웨어에 필요한 기억 공간에 의한 영향이 없다.
- ④ 인터럽트 요청 신호의 발생 후부터 취급 루틴의 수행이 완료될 때까지의 시간이다.

핵심이론

인터럽트 반응 시간(interrupt response time)

- 인터럽트 요청신호를 발생한 후부터 인터럽트 취급 루틴의 수행이 시작될 때까지의 시간

유사문제

1회 ▶ 산 09-4

1. 벡터 인터럽트 방식 중 인터럽트 반응 시간(interrupt response time)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 인터럽트 요청 신호를 발생한 후부터 인터럽트 취급 루틴의 수행이 시작될 때까지이다.
- ② 일반적으로 하드웨어에 의한 방식이 소프트웨어에 의한 처리보다 느리다.
- ③ 인터럽트 반응 속도는 하드웨어나 소프트웨어에 필요한 기억 공간에 의한 영향이 없다.
- ④ 인터럽트 요청 신호의 발생 후부터 인터럽트 핸들러가 불리기까지의 시간이다.

1회 ▶ 산 12-1

2. 인터럽트가 발생하면 프로세서의 상태 보존이 필요한데 그 이유는?

- ① 인터럽트를 요청한 해당 장치에 대한 인터럽트 서비스를 완료하고 원래 수행 중이던 프로그램으로 복귀하기 위해
- ② 인터럽트 처리 속도를 향상시키기 위해
- ③ 인터럽트 발행 횟수를 카운트하고 일정 횟수 이상이 되면 시스템을 정지시키기 위해
- ④ 인터럽트 요청 장치와 그 장치의 우선순위를 파악하기 위해

8회 ▶ 09-4, 07-4, 03-4, 산 11-2, 06-4, 02-3, 01-1, 00-1

3. 인터럽트 수행 후에 처리되는 것은?

- ① 전원을 다시 동작시킨다.
- ② 모니터 화면에 인터럽트 종류를 디스플레이 한다.
- ③ 메모리 내용을 지워 다른 프로그램이 적재될 수 있도록 한다.
- ④ 인터럽트 처리시 보존시켰던 PC 및 제어 상태 데이터를 PC와 제어 상태 레지스터에 복구한다.

1회 ▶ 13-1

4. 인터럽트의 요청이 있을 경우에 처리하는 내용 중 가장 관계가 적은 것은?

- ① 중앙처리장치는 인터럽트를 요구한 장치를 확인하기 위하여 입출력 장치를 폴링한다.
- ② PSW(Program Status Word)에 현재의 상태를 보관한다.
- ③ 인터럽트 서비스 프로그램은 실행하는 중간에는 다른 인터럽트를 처리할 수 없다.
- ④ 인터럽트를 요구한 장치를 위한 인터럽트 서비스 프로그램을 실행한다.

1회 ▶ 05-1

5. 인터럽트 요청 신호회선 체제에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 단일 인터럽트 요청 신호회선 체제는 인터럽트 요청이 단일 회선을 이용하기 때문에 인터럽트를 요청한 장치 판별과정이 필요하다.
- ② 단일 인터럽트 요청 신호회선 체제는 폴드 인터럽트(Polled Interrupt) 방식이라고도 하며 복귀주소인 PC의 값을 메모리 0번지, 스택, 인터럽트 벡터 등 다양하게 저장한다.
- ③ 고유 인터럽트 요청 신호회선 체제는 벡터 인터럽트(Vector Interrupt) 방식이라고도 하며 인터럽트 서비스 루틴으로 분기하는 명령들로 구성된 인터럽트 벡터를 이용한다.
- ④ 고유 인터럽트 요청 신호회선 체제는 장치마다 고유한 인터럽트 요청 신호회선을 가지므로 인터럽트를 요청한장치 판별과정이 필요 없다.



1회 ▶ 산 99-4

인터럽트 회선에 대하여 우선순위를 배정하는 일차적 목적은?

- ① 인터럽트 루틴 어드레스를 선택한다.
- ② 어느 인터럽트가 가장 자주 사용 하는가 결정한다.
- ③ 인터럽트가 하나 이상 발생할 때 어느 것이 선택되어야 하는가를 지정한다.
- ④ 마이크로프로세서가 하나 이상의 인터럽트 루틴을 동시에 실행하는 것을 방지한다.

핵심이론

인터럽트 우선순위 필요성

- 여러 개의 인터럽트가 동시에 발생할 때 어느 것을 먼저 선택할지에 대한 기준이 필요하다.

유사문제

1회 ▶ 산 10-4

1. 인터럽트 처리에서 I/O 장치들의 우선순위를 지정하는 이유는?

- ① 인터럽트 발생 빈도를 확인하기 위해서
- ② CPU가 하나 이상의 인터럽트를 처리하지 못하게 하기 위해서
- ③ 여러 개의 인터럽트 요구들이 동시에 들어올 때 그들 중의 하나를 선택하기 위해서
- ④ 인터럽트 처리 루틴의 주소를 알기 위해서

1회 ▶ 산 03-1

3. 인터럽트의 우선순위가 가장 낮은 우선권을 가진 인터럽트의 예는?

- ① 정전 혹은 기계의 잘못으로 발생한 에러 등의 경우
- ② 프로그램의 연산자나 주소지정 방식의 잘못으로 인한 인터럽트
- ③ 입출력 장치로부터의 인터럽트
- ④ 조작원으로부터의 인터럽트

1회 ▶ 산 09-1

2. 인터럽트를 처리하기 위한 우선순위 체제의 기능이 아닌 것은?

- ① 인터럽트를 동시에 처리할 수 있도록 멀티인터럽트 요청 가능
- ② 각 장치에 우선순위를 부과하는 기능
- ③ 인터럽트를 요청한 장치의 우선순위를 판별하는 기능
- ④ 우선순위가 높은 것을 먼저 처리할 수 있는 기능



3호 ▶ 08-2, 02-2, 01-1

인터럽트 체제에서 우선순위 부여 방법과 거리가 먼 것은?

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| ① Polling | ② Interrupt Service Routine |
| ③ Interrupt Request Chain | ④ Interrupt Priority Chain |

핵심 이론

인터럽트 우선순위 판별 방법

- 소프트웨어적인 방법 : 폴링(Polling)
- 하드웨어적인 방법 : 데이지 체인(Daisy Chain), 병렬 우선순위 부여 방식

벡터 인터럽트(Vectored Interrupt)

- 인터럽트 발생 시 프로세서의 인터럽트 서비스가 특정의 장소로 점프(분기)하여 서비스 할 수 있게 한다.

유사문제

1회 ▶ 산 13-1

1. 다음 중 인터럽트와 관계가 없는 것은?

- ① 데이지 체인(daisy chain) 방법 ② 폴링(polling)
③ 스택(stack) ④ DMA

1호 ▶ 11-3

2. 인터럽트의 우선순위 결정과 관련이 적은 것은?

- ① 트랩 방식 ② 폴링 방식 ③ 벡터 방식 ④ 데이지 체인 방식

2호 ▶ 09-2, 03-2

3. 인터럽트 요청 판별 방법에 관한 내용 중 옳지 않은 것은?

- ① S/W에 의한 판별 방법은 폴링에 의한 방법이라고도 한다.
- ② H/W에 의한 판별 방법은 장치번호 버스를 이용한다.
- ③ S/W에 의한 판별 방법은 인터럽트 처리 루틴이 수행된다.
- ④ H/W에 의한 판별 방법은 S/W에 의한 판별 방법보다 속도가 느리다.

1회 ▶ 산 14-1

4. 인터럽트(interrupt)의 우선순위에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 우선순위 부과는 소프트웨어에 의한 방법과 하드웨어에 의한 방법이 있다.
- ② 소프트웨어에 의한 방법에는 폴링 방법을 이용하며 인터럽트 반응속도가 빠르다.
- ③ 주변장치들의 종류에 따라 우선순위를 부여할 수 있으며 자기디스크와 같이 속도가 빠른 장치에 높은 등급을 부여한다.
- ④ 하드웨어에 의한 방법 중 daisy chain은 인터럽트 반응속도가 비교적 빠르지만 비용이 많이 드는 단점이 있다.

1회 ▶ 08-4

5. 다음 인터럽트를 요청한 장치 식별에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 단일 인터럽트 요청신호 회선체계의 경우 고유 인터럽트 요청신호 회선체계와 달리 장치 실별이 필요하지 않다.
- ② 폴링 방식은 인터럽트를 요청한 장치가 자신의 장치번호를 장치번호버스(Device Code Bus)를 통해 CPU에 알리는 방식이다.
- ③ 벡터 인터럽트 방식은 소프트웨어에 의한 장치식별 방식이다.
- ④ 벡터 인터럽트 방식은 장치 식별을 위한 별도의 프로그램 루틴이 없어 속도 면에서 폴링 방식에 비해 빠르다.

2회 ▶ 산 06-1, 00-2

6. 인터럽트를 발생한 장치가 프로세서에게 분기할 곳의 정보를 제공해 주는 것과 관계가 있는 것은?

- ① PSW ② 서브루틴
③ 벡터(Vectored) 인터럽트 ④ 인터럽트 인에이블(Enable) 신호

3회 ▶ 03-2, 산 09-2, 01-2

7. 다음 중 인터럽트 벡터에 필수적인 것은?

- ① 분기 번지 ② 메모리 ③ 제어 규칙 ④ 누산기

1회 ▶ 산 02-2

8. 인터럽트가 컴퓨터에서 발생하였을 때 프로세서의 인터럽트 서비스가 특정의 장소로 점프하도록 되어 있는 것과 관계있는 것은?

- ① 인터럽트 인에이블(enable) ② 인터럽트 핸들러(handler)
③ 벡터 인터럽트(vectored interrupt) ④ 인터럽트 마스크

1회 ▶ 산 14-1

9. CPU가 인터럽트 발생 시 서비스 루틴의 분기 주소를 결정하는 방법으로 인터럽트의 원인에 의해서 분기정보를 얻게 되는 방식은?

- ① 핸드셰이킹 ② 폴링 ③ 페이지 체인 ④ 벡터 인터럽트

6호 ▶ 13-1, 12-1, 11-2, 09-1, 07-4, 06-1

10. 하드웨어 신호에 의하여 특정 번지의 서브루틴을 수행하는 것을 무엇이라 하는가?

- ① DMA ② vectored interrupt
③ subroutine call ④ handshaking mode

1회 ▶ 산 13-2

11. 인터럽트에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 페이지 체인은 하드웨어로 우선순위를 결정한다.
- ② 주변장치의 우선순위는 일반적으로 속도가 빠른 장치에 높은 우선순위를 부여한다.
- ③ 하드웨어에 의한 우선순위 부여는 유연성이 있고, 인터럽트 반응 시간이 빠르다.
- ④ 우선순위를 부여하는 방법으로 소프트웨어와 하드웨어에 의한 방법이 있다.

[정답] 핵심문제 ② / 유사문제 1. ④ 2. ① 3. ④ 4. ② 5. ④ 6. ③ 7. ① 8. ③ 9. ④ 10. ② 11. ③

※ 본 교재의 저작권은 기사패스닷컴에 있습니다. 저작권법에 의해 보호받는 저작물이므로 무단 복제 및 무단 전재를 금합니다.