11주차 레포트 (혼합형)

1. 컴퓨터를 구성할 때 메모리를 선택하는 요인 중 제일 우선 순위가 낮은 것은?

① 접근 속도 access time

② 기억 용량 memory capacity

③ 회로의 복잡성 circuit complexity

④연산처리속도

1. 메모리 호출 시간 access time에 대한 설명으로 가장 적합 한 것은?

①메모리에 주소를 가한 후 데이터 출력이 호출되기 전까지의 시간

②메모리에 주소를 가한 후 어드레스 디코더가 신호를 디코딩 할 때까지의 시간

③메모리에 주소를 가한 후이 신호가 안정될 때까지의 시간

④필요한 워드를 선택하여 그것을 읽거나 쓰는 데 걸리는 시간

1. 기억 장치의 자료 처리 속도를 나타내는 밴드폭 bandwidth 이란?

① 계속적으로 기억장치에서 데이터를 읽거나 저장 할 때 1초 동안에 사용되는 비트 수

② 필요에 따라 주기억장치에 사용되는 바이트의 사용량

* 1초 동안에 사용되는 워드 word의 사용량

④ 계속적으로 사용되는 데이터의 사용량을 1분 동안에 사용하는 바이트의 수를 표시

1. 자료를 읽은후기억된 자료가 지워지는 파괴 메모리 (DRO memory: destructive read out memory)는 자료를 읽은 후 어떤 작업을 필요로 하는가?
2. 재충전 ②재저장 ③클리어 ④수정
3. 메모리 계층 hierarchy 중 저속에서 고속으로 처리하는 메 모리순서로 옳게 나열된 것은?

①보조기억장치(외부메모리) → 주기억장치 → 디스크 캐시 → 메모리 캐시 → CPU 내부 캐시

②보조기억장치(외부메모리) → 주기억장치 → 메모리 캐시 → 디스크 캐시 → CPU 내부 캐시

③보조기억장치(외부메모리) → 주기억장치 → 메모리 캐시 → CPU 내부 캐시 → 디스크 캐시

④보조기억장치(외부메모리) → 디스크캐시 → 주기억 장치 → 메모리 캐시 → CPU 내부 캐시

1. 기억장치의 계층구조상 접근속도가 가장 빠른 것은?

① Static RAM ② register ③ Dynamic RAM ④ SSD

1. 계층적 기억장치에 대한 설명으로 틀린 것은?
2. 상위 계층으로 올라갈수록 CPU에 의한 access 빈도는 높아진다.

② 용량이 커질수록 bit당 가격이 낮아진다.

③ 용량이 커질수록 access 시간이 짧아진다.

* access 속도가 빠를수록 bit당 가격도 높아진다.

1. 컴퓨터의 주기억장치에 널리 사용되는 것은?

①자기테이프 ②플로피디스크 ③ 하드 디스크 ④ 반도체 IC 메모리

1. 컴퓨터의 주메모리로 사용하며, 휘발성이 있어 전원이 차단될 경우 기억내용이 지워지는 특성이 있는 메모리는?

① ROM ② RAM ③ Register ④ Flash Memory

1. 한 단어가 25비트로 이루어지고 총32,768개의 단어를 가진 기억장치가 있다. 이 기억장치를 사용하는 컴퓨터 시스템의 MBR memory buffer register, MAR memory address register, PC program counter에 필요한 각각의 비트수는?

* MBR=15, MAR=15, PC=25 ② MBR=25, MAR=15, PC=25

③ MBR=25, MAR=25, PC=15 ④ MBR=25, MAR=15, PC=15

1. 어떤 마이크로 컴퓨터의 기억 용량이 64Kbyte이다. 이 마이크로 컴퓨터의 메모리 수와 필요한 address line 의 수는? (단, 메모리 1개의 용량은 1byte이다.)

① 216개, 16line ② 264개, 64line ③ 264개, 16line ④ 216개, 64line

1. SRAM과 DRAM을 설명한 것으로 옳은 것은?
   * SRAM은 재충전이 필요 없는 메모리다.

② DRAM은 SRAM에 비해 속도가 빠르다.

③ SRAM의 소비 전력이 DRAM보다 낮다.

④ DRAM의 memory cell은 flip-flop으로 구성되어 있다.

1. 보조기억장치에 저장되어 있는 프로그램과 데이터중에서 프로그램 수행에 필요한 부분을 주기억장치로 옮길 때 부족한 주기억장치의 용량을 확장하기 위해 보조기억장치의 일부를 마치 주기억장치의 일부로 사용하는 것은?

① cache memory ② virtual memory ③auxiliary memory ④ associative memory

1. 가상 메모리를 사용한 컴퓨터에서 page fault가 발생하면 어떤 현상이 일어나는가?

① 요구된 page가 주기억 장치로 옮겨질 때까지 프로그램 수행이 중단된다.

② 요구된 page가 가상 메모리 옮겨질 때까지 프로그램 수행이 중단된다.

③ 현재 실행중인 프로그램을 종료한 후 시스템이 정지된다.

* page fault라는 에러 메시지를 전송한 후에 시스템이 정지된다.

서술형

1. 다음의 순서를 속도가 가장 빠른 것에서 느린 순서로 나열한 것으로 맞는 것은?

ⓐ캐시기억장치 ⓑ보조기억장치 ⓒ 주기억장치 ⓓ 레지스터 ⓔ 디스크캐시

16.액세스 시간이 다음과 같은 기억장치 시스템의 평균 액세스 시간을 구하시오.

캐시 기억 장치 액세스 시간: *tc*=10ns

주기억 장치 액세스 시간: *tm*=200ns

적중률: *h* = 95%

1. DDR2 SDRAM에서 클록주파수가 다음과 같은 경우 기억장치 대역폭을 구하시오.

(a ) 133MHz (b ) 266MHz

1. 클록 주파수가 200MHz인 DDR2 SDRAM에서 버스트 읽기 동작이 모두 수행되는 데 걸리는 전체 시간을 구하시오. 단, 버스트 길이는8이며, CAS 지연은2클록 사이클이라고 가정한다.

19.상위 인터리빙과 하위 인터리빙 중에서 공간적 지역성에 적합한 방식은 무엇인가?

20.플래시 메모리에서 TLC는 SLC와 MLC에 비해 단위 면적당 저장용량이 증가하지만 읽기 및 쓰기 속도가 떨어진다. 그 이유를 설명하시오.