컴퓨터시스템 9주차 온라인 과제 1								
학과		학번		이름				
1. 제출 기한 안에 아주 Bb의 "컴퓨터시스템 9주차 온라인 과제 1"에 제출합니다. 2. 제출 파일명: 컴퓨터시스템_9주차과제1_학번_이름.pdf								

- 3. 답안지를 출력하여 학과, 학번, 이름, 페이지 번호를 기재하고, 답안을 자필로 작성합니다.
- 4. 마감일 이후에 제출하는 경우, 과제점수등급보다 한 등급 낮게 반영됩니다.
- 5. 해당 과제에 게시된 내용을 반드시 확인하여 답안을 제출합니다.
- 6. Do not copy.
- ※ 다음 물음에 대해 답하시오.

[문제 1] 속도, 가격, 크기가 다양한 기억장치들을 계층적으로 설치함으로써 성능 대 가격 비를 높이는 시스템 구성 방식을 []이라고 한다.

[문제 2] CPU가 주기억장치의 특정 위치에 저장된 명령어들이나 데이터를 빈번히 또는 집중적으로 액세스하는 현상을 이라고 한다. 이를 특성에 따라 구분했을 때, 기억장치 내에 서로 인접하여 저장되어있는 데이터들이 연속적으로 액세스 될 가능성이 높아지는 특성을 [기라고 하며, 최근에 액세스 된 프로그램 코드나 데이터가 가까운 미래에 다시 액세스 될 가능성이 높아지는 특성을 [기라고 한다.

[문제 3] 반도체 기억장치 중 임의 액세스(random access)방식을 이용하며, 읽기, 쓰기가 모두 가능한 휘발성 (volatile) 반도체 기억장치를 무엇이라고 하는가?

[문제 4] 제조기술에 따라 RAM을 분류했을 때,

[]은 기억 셀(memory cell)로 플립플롭을 이용하며 전력이 공급되는 동안 재충전(refresh) 없이도 데이터를 유지할 수 있는 반도체 기억장치이며, []은 캐패시터(capacitor)에 전하를 충전하는 방식으로 비트값을 저장하는 기억 셀들로 이루어져 있어 데이터의 저장상태를 유지하기 위해서는 주기적으로 재충전해 주어야하는 반도체 기억장치이다.

[문제 5] 바이트(byte)단위로 주소를 지정하는 시스템에서, 10비트의 주소로 직접 액세스할 수 있는 기억장치 용량은 몇 바이트인가?

[문제 6] 워드(word)단위로 주소를 지정하는 시스템에서 워드의 길이가 32비트라면, 10비트의 주소로 직접 액세스 할수 있는 기억장치의 용량은 몇 바이트인가?

[문제 7] 기억장치 계층에서 상위로 올라감에 따라 나타나는 특성으로 옳은 것을 모두 고르시오.

① 액세스 속도 저하② 용량 증가③ 비트당 가격 상승④ 액세스 속도 높아짐⑤ 용량 감소⑥ 비트당 가격 감소

[문제 8] 다음 기억장치들을 액세스 시간이 짧은 순서대로 나열하시오.

① cache ② SSD ③ main memory ④ CPU내의 register

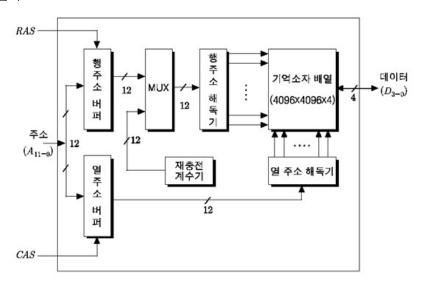
[문제 9] 2개의 계층으로 구성된 계층적 기억장치 시스템에서, 첫 번째 계층 기억장치의 액세스 시간이 20ns이고, 두 번째 계층 기억장치의 액세스 시간은 200ns이다. 첫 번째 계층 기억장치의 적중률이 0.8이라면 (첫 번째 계층에 원하 는 데이터가 있는 비율이 80%) 평균 기억장치 액세스 시간은 얼마인가? ns 단위로 구하시오.

[문제 10] 다음 중에서 휘발성 기억장치(volatile memory)의 특징을 모두 고르시오.

- ① 저장된 내용을 읽으면 지워진다 ② 저장된 내용을 읽어도 지워지지 않는다
- ③ 전원공급이 중단되면 내용이 지워진다 ④ 전원공급이 중단되어도 내용이 지워지지 않는다
- ⑤ RAM은 휘발성 기억장치에 속한다
- ⑥ 플래시 메모리는 비휘발성 기억장치이다.

[문제 11] 8비트씩 저장되는 기억장소가 512개인 RAM에 필요한 주소는 몇 비트인가?

[문제 12] 다음은 16M x 4bit(64Mbit DRAM)의 내부 logic이다. 그림과 같은 장방형 조직의 64M x 4bit RAM 칩에는 주소 핀이 몇 개가 필요한가?



컴퓨터시스템 9주차 온라인 과제 1 답안지					이지 No. ()
학과		학번		이름		