12주차 레포트 (문제 배점 객관식 및 주관식 2.5점씩)

**1. 기억장치에 기억된 정보를 액세스 하기 위하여 주소를 사용하는 것이 아니라 기억된 정보의 일부분을 이용하여 원하는 정보를 찾는 것은? 2번**

1. **Random Access Memory ② Associative Memory**
2. **Read Only Memory ④ Virtual Memory**

**2. 기억공간 관리 중 고정분할 할당과 동적분할 할당으로 나누어 관리되는 기법은?**

**①연속로딩기법 ②분산로딩기법 ③페이징 paging ④ 세그먼트 segment**

**3. associative 기억 장치의 특징으로 옳은 것은? 4번**

**① 일반적으로 DRAM보다 값이 싸다.**

1. **구조 및 동작이 간단하다.**
2. **명령어를 순서대로 기억시킨다.**
3. **저장된 정보에 대해서 주소보다 내용에 의해 검색한다.**

**4. 컴퓨터에서 사용되는 연관기억장치의 특징이 아닌 것은?**

1. **가격이 고가다.**
2. **컴퓨터의 처리성능을 향상시킨다.**
3. **가상기억장치, 캐시기억장치의 주소변환 테이블에 사용된다.**
4. **기억장치내에 있는 주소를 이용하여 데이터를 직렬로 찾으므로 속도가 빠르다.**

**5. 연관 메모리 associative memory의 특징으로 가장 옳지 않은 것은? 1번**

**① Thrashing 현상 발생**

**② 내용지정 메모리 CAM**

**③ 메모리에 저장된 내용에 의한 액세스**

1. **기억장치에 저장된 항목을 찾는 시간절약**

**6. 중앙처리장치의 기억모듈에 중복적인 데이터접근을 방지하기 위해서 연속된 데이터 또는 명령어들을 기억장치 모듈에 순차적으로 번갈아 가면서 처리하는 방식은?**

**①복수모듈 ②인터리빙**

**③멀티플렉서 ④셀렉터**

**7. 중앙처리장치와 기억장치 사이에 실질적인 대역폭을 늘리기 위한 방법으로 가장 적합한 것은? 3번**

1. **메모리 버스트**
2. **메모리 인코딩**
3. **메모리 인터리빙**
4. **메모리 채널**

**8. 데이터를 디스크에 분산 저장하는 기술로 데이터가 다수의 블록들로 이루어져 있을 때 블록들을 라운드로 빈  방식으로 디스크에 균등하게 분산 저장하는 것은?**

1. **페이징 ② 블록킹**

**③세그먼트 ④디스크 인터리빙**

**9. 다음이 설명하고 있는 것은? 4번**

* 1. **데이터를 디스크에 분산 저장하는 기술**
  2. **Low-order와 High-order 방식이 있다.**

1. **페이징 ②블록킹 ③세그먼트 ④디스크 인터리빙**

**10. 버스경합이나 기억장치의 충돌과 같은 문제를 해결하기 위하여 기억장치를 복수 모듈로 구성하고 다수의 모듈 이동시에 접근이 가능하도록 하는 방식은?**

**①기억장치 인터리빙 방식 ②ROM 매핑 방식 ③기억장치 사상 입출력방식** **④프로그램 내장방식**

**11. 프로그램 수행 도중 서로 다른 번지의 주소를 동시에 지정하는 방식은? 2번**

1. **파이프라인 방식 ②인터리빙 방식 ③인코딩 방식 ④메모리 캐시 방식**

**12. 전원이 끊겨도 저장된 정보가 지워지지 않기 때문에 휴대전화, 디지털 카메라 등에 널리 이용되는 것은?**

1. **EPROM ② SRAM**
2. **DRAM ④ flash memory**

**13. 전기적으로 데이터를 지우고 다시 기록할 수 있는 비휘발성 컴퓨터 기억장치로 여러 구역으로 구성된 블록 안에서 지우고 쓸 수 있는 것은? 2번**

1. **EEPROM ②플래시메모리**
2. **PROM ④ DRAM**

**14. 분리 캐시 split cache를 사용하는 주요 이유는?**

**①캐시크기의 확장 ②캐시적중률 향상 ③캐시액세스 충돌제거 ④데이터 일관성유지**

**15. 메모리관리 하드웨어MMU의 기본적인 역할에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? 4번**

**①논리주소를 물리주소로 변환**

1. **허용되지 않는 메모리 접근을 방지**
2. **메모리 동적 재배치**
3. **가상주소 공간을 물리주소 공간으로 압축**

**16. 사용자가 실제기억장치 보다 큰 기억장치를 사용할 수 있는 메모리 이용기법은?**

**①직접 메모리 액세스 ②가상기억장치**

**③캐시기억장치 ④연관기억장치**

**17. 캐시메모리와 관련이 가장 적은 것은?**

**① 연관 매핑 associative mapping**

**② 가상 기억 장치 virtual memory**

**③ 적중률 hit ratio**

**④참조의 국한성 locality of reference**

1. **보조기억장치로 부적합한 것은?**

**① 자기 디스크 ② DVD**

**③ 자기 테이프 ④ SDRAM**

**19. 다음 설명한 방법 중에 잘못 연결된 것은? 4번**

1. **①랜덤접근방식-주기억장치**
2. **②순차접근방식-자기테이프**
3. **③직접접근방식-자기디스크**
4. **④내용에 의한 접근방식-자기드럼**

**20. 임의 접근 random access에 적합하지 않은 기억 장치는?**

1. **①자기코어장치 ②자기디스크장치**
2. **③자기드럼장치 ④자기테이프장치**

21. 컴퓨터에서 사용되는 보조기억장치의 특징이 아닌 것은?2번

1. **①대용량기억장치다.**
2. **②주기억장치보다액세스속도가빠르다.**
3. **③대형프로그램을기억시킬수있다.**
4. **④주기억장치보다비트당가격이싸다.**

22. 가상메모리로 사용할수 있는보조기억장치로가장 적당한기록매체는?

1. **① 자기 디스크 magnetic disk**
2. **② 자기 테이프 magnetic tape**
3. **③ 캐시 메모리 cache memory**
4. **④ RAM Random Access Memory**

23. 자기 디스크 magnetic disk 장치의 구성 요소가 아닌 것은? 4번

1. **① read/write head ② access arm**
2. **③ disk ④ cylinder**

24. 디스크에 있는 하나의 데이터블록을 액세스하는데 걸리는 시간을 계산하는 식은?

**①액세스시간=탐색시간+회전지연시간+데이터 전송시간**

**②액세스시간=탐색시간+회전지연시간-데이터 전송시간**

**③액세스시간=(탐색시간×회전지연시간)+데이 터전송시간**

**④액세스시간=(탐색시간+회전지연시간)×데이 터전송시간**

* + 1. 양면저장을 할수 있는 2장의 디스크로 구성된 디스크 드라이브에 실린더 cylinder가 8개이고, 각 트랙당 16섹터이며, 섹터당 512byte를 저장할 수 있다면 이 디스크 드라이브에 저장할 수 있는 총 용량은? 3번

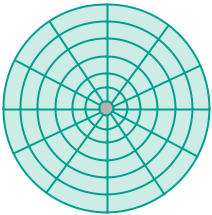
|  |  |
| --- | --- |
| **①64KB** | **② 128 KB** |
| **③ 256 KB** | **④ 512 KB** |

1. **어떤 자기 디스크 장치에 있는 양쪽 표면이 모두 사용되는 8개의 디스크가 있는데, 각 표면에는 16개 트랙과 트랙당 8개의 섹터가 있다. 트랙 내의 각 섹터에 하나의 레코드가 있다면 디스크내의 레코드에 대한 주소지정에는 몇 비트가 필요한가?2번**

**① 10비트 ② 11비트**

**③ 12비트 ④ 13비트**

1. **플로피 디스크 floppy disk의 구조는 그림처럼 동심원을 단위로 정보를 기록하게 되어 있다. 디스크상의 정보를 찾기 위해서는 우선 어느 동심원상에 정보가 있는지를 판단하게 된다. 이 동심원들은 무엇인가? 1번**



**① 트랙 track**

**② 섹터 sector**

**③ 레코드 record**

**④ 블록 block**

1. **보조 기억 장치 중 SASD 방식인 것은?**

**① 자기 드럼 장치 magnetic drum unit**

**② 자기 코어 장치 magnetic core unit**

**③ 자기 디스크 장치 magnetic disk unit**

**④ 자기 테이프 장치 magnetic tape unit**

1. 블록과 블록사이를 구분짓는 공백은? 4번

**① 스페이스 ② IRG**

**③필드 ④IBG**

1. 자기 테이프 등과 같은 대용량의 보조기억장치의 내용을 직접 접근이 가능한 영역으로 이동하여 컴퓨터시스템에서 자료를 접근할 수 있도록 하는 기능을 무엇이라 하는가?

**① saving ② storing**

**③ staging ④ spooling**

1. **순차 액세스 sequential access 방식을 사용하는 보조 기억 장치는? 4번**

**①반도체메모리 ②자기드럼**

**③자기테이프 ④자기디스크**

1. **DAM direct access method으로 사용하지 않는 장치는?**

* **magnetic tape**

**② data cell**

**③ magnetic drum**

**④ magnetic disk**

1. **여러 개의 작은 디스크들을 배열 array 구조로 연결하고, 하나의 유닛으로 패키지 함으로써 액세스 속도를 크게 향상시키고 신뢰도를 높인 것은? 1번**

**① RAID ② USB 메모리**

**③ CD ④ 플래시 메모리**

1. **디스크 배열을 구성함으로써 얻을 수 있는 이점이 아닌 것은?**

**①여러 블록들을 동시에 액세스 할 수 있다.**

**②저장용량이 증가된다.**

**③디스크 전송률이 높아진다.**

**④신뢰도가 높아진다.**

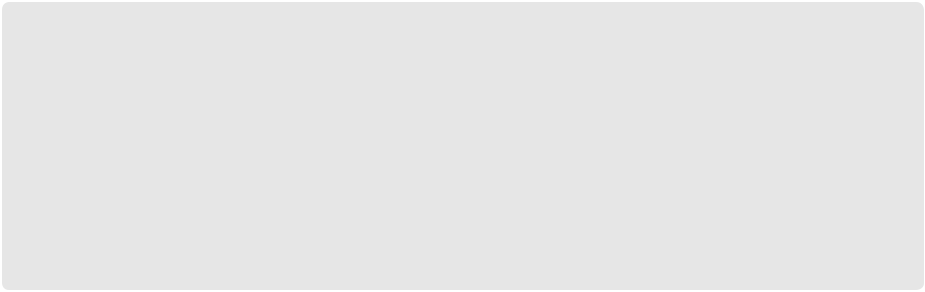
1. **RAID 방식 중 오류 검출을 위하여 해밍 코드를 이용하는 것은? 2번**

**① RAID-1 ② RAID-2**

**③ RAID-3 ④ RAID-4**

**주관식 ..**

1. **다음과 같은 규격의 하드디스크에 대해 물음에 답하시오.**



* 1. 표면당 트랙 수 = 2400개
  2. 트랙당 섹터 수 = 64개
  3. 섹터당 데이터 크기 = 1024바이트
  4. 트랙당 탐색 시간 = 0.008ms
  5. 회전 속도 = 7200rpm
  6. 데이터 전송률 = 8Mbytes/sec

**(a ) 이 디스크의 표면당 저장 용량을 구하시오.**

**(b ) 디스크 헤드가 1875번째 트랙에 위치하고 있을 때, 675번째 트랙의 한 섹터에 대한 액세스 요구가 도착하였다. 탐색시간을 구하시오.**

**(c ) 평균 회전 시간을 구하시오.**

**(d ) 한 섹터의 데이터를 전송하는 데 걸리는 시간을 구하시오. 단, 디스크 제어기의 동작은 무시한다.**

**(e ) 한 섹터를 액세스하는 데 걸리는 전체 시간을 구하시오.**

1. **CD-ROM은 등선속도CLV 방식을 사용한다. 등선속도 방식의 특징과 장단점을 설명하시오.**

: CD-ROM에서의 트랙과 섹터의 구성을 보여주는데, 트랙은 하나의 나선형으로 모두 연결되어 있으며, 같은 길이의 섹터들로 분할되어 있다.

(비교 : 하드 디스크는 분리된 다수의 동심원 트랙들로 이루어져 있고, 트랙의 위치에 따라 섹터의 길이도 서로 다름.)

​

그리고 모든 섹터들의 저장 밀도는 위치에 상관없이 동일하고, 그 대신에 등선 속도(constant linear velocity : CLV) 방식을 이용함으로써, 액세스할 위치에 따라 회전 속도를 계속 변화시켜 데이터 전송률을 일정하게 유지시키고 있다.

1. **블루레이 디스크에서DVD보다 저장용량을 증가시키기 위해 사용한 핵심기술을 설명하시오.**
2. **RAID-5는RAID-4의 어떤점을 개선하기 위해 제안되었는지 설명하시오.**

**패리티 디스크에 엑세스가 집중되어 병목 현상이 발생해 성능이 저하되는 문제를 패리티 디스크 하나에 다 처리하지 말고 여러개로 나눠서 분산하게 하는 방법**

1. **RAID-5에서 어느 한 디스크에 결함이 발생한 경우 해당디스크의 내용을 복구하는 방법을 설명하시오.**

**----------수고하셨습니다---------------------------**