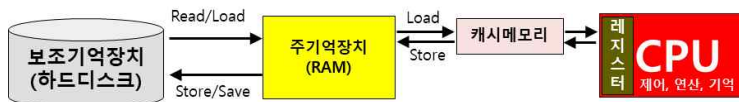


2019년 14회

36. 다음 저장장치 중 휘발성이 가장 높은 저장장치는?

- ① 보조기억장치 파일
- ② 임시 인터넷 파일
- ③ ARP Cache, routing table
- ④ 레지스터, 캐시

정답 4



2016년 08회

37. 휘발성 증거들의 수집 순서를 우선순위가 높은 것부터 올바르게 배열한 것은?

- ① 레지스터와 캐시, 시스템 메모리의 내용, 임시파일시스템, 디스크의 데이터
- ② 시스템 메모리의 내용, 레지스터와 캐시, 임시파일시스템, 디스크의 데이터
- ③ 레지스터와 캐시, 임시파일시스템, 시스템 메모리의 내용, 디스크의 데이터
- ④ 레지스터와 캐시, 디스크의 데이터, 시스템 메모리의 내용, 임시파일시스템

정답 1

2019년 14회

38. 다음 중 하드웨어에 기반한 보안 취약점 및 공격은?

- ① shellshock
- ② heartbleed
- ③ WannaCry
- ④ spectre

정답 4

스펙터(Spectre)는 CPU 속에 담겨있는 명령어에서 일어나는 버그를 악용한 취약점이다.

2019년 14회

39. 멜트다운 취약점의 특징으로 잘못된 것은?2

- ① CPU 성능을 높이기 위한 메커니즘을 악용하는 취약점이다.
- ② 메모리보다 하드디스크 영역에 접근하는 것이 빠른 점을 이용했다
- ③ 사용자가 커널에서 관리하는 메모리영역에 접근할 수 있다
- ④ 채널 공격의 일종이다

정답 2

Meltdown 보안 취약점은 CPU를 고속화하기 위해 사용된 비순차적 명령어 처리 (Out-of-Order Execution) 기술을 악용한 보안 취약점이다.

캐시, 페이징, 세그먼트 p.496

2015년 06회

40. 다음의 메모리 관리 기법 중 블록 사이즈 고정된 방식과 가변된 방식은 무엇인가?

- ① 페이징, 세그먼테이션 ② 힙, 쓰레드
③ 논리 주소 공간, 물리 메모리 ④ 할당 영역, 자유 영역

정답 1

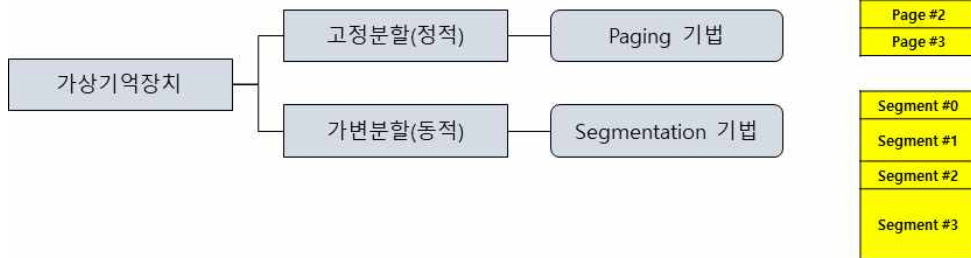


그림 16 메모리 관리기법

2017 지방직 9급 추가

41. 캐시 기억장치에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 명령어 캐시 기억장치와 데이터 캐시 기억장치로 분리된 구조를 가질 수 있다.
② 2개 이상의 단계(level)를 가지는 다단계 구조를 가질 수 있다.
③ 직접 사상(direct mapping) 방식을 사용할 경우, 적절한 교체 (replacement) 알고리즘이 필요하다.
④ 쓰기 버퍼(write buffer)는 즉시 쓰기(write-through) 캐시 기억장치에서 쓰기 동작이 오래 걸리는 문제를 개선할 수 있다.

정답 ③

■ 직접 사상(Direct Mapping) 방식

(가) 개념

직접 사상 방식은 주기억장치의 각 블록이 캐시의 **특정 슬롯**으로만 고정적으로 할당된다.

(나) 장점

하드웨어 구조가 간단하고, 구현 비용이 저렴하다.

(다) 단점

각 주기억장치 블록이 적재될 수 있는 캐시 슬롯이 한 개 뿐이기 때문에, 그 슬롯을 공유하는 다른 블록이 적재되는 경우에는 swap-out(캐시미스가 계속 발생)이 발생할 위험이 있다. 적중률(hit ratio)이 낮다.

■ 즉시 쓰기(Write-through) 방식

- ① 쓰기 동작이 캐시와 주기억장치에서 동시에 발생하는 쓰기 방식이다.
- ② 항상 캐시의 내용과 주기억장치의 내용이 일치한다.
- ③ 쓰기 동작 시 매 번 주기억장치에 접근하므로 **쓰기 시간이 길어지는** 단점이 있다.

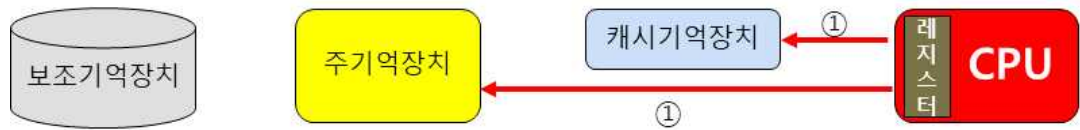


그림 17 즉시 쓰기 방식

- ④ 장점 : 일관성 유지 편리
- ⑤ 단점 : 속도 느림
 - 즉시 쓰기(write-through) 캐시 기억장치에서 쓰기 동작이 오래 걸리는 문제를 개선하기 위해 **쓰기 버퍼(write buffer)**를 이용하기도 한다.

■ 나중 쓰기(Write-back) 방식

- ① 새로운 데이터가 캐시에서만 갱신되는 쓰기 방식이다.
- ② 캐시의 블록이 교체 될 때 주기억장치에 변경 내용을 기록하는 방식이다.
- ③ 주기억장치와 캐시의 데이터가 **서로 일치하지 않는 경우도** 발생할 수 있다.
- ④ 쓰는 시간이 짧은 장점이 있다.

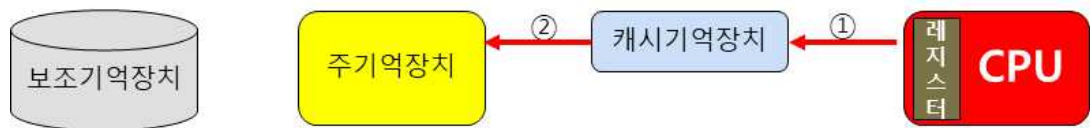


그림 18 나중 쓰기 방식

- ⑤ 장점 : 속도 빠름(캐시 존재 이유)
- ⑥ 단점 : 불일치 발생 가능, 즉 일관성 유지위해 추가 알고리즘 필요

2016 경찰청

42. 캐시 메모리에 대한 설명으로 가장 적절하지 않은 것은?

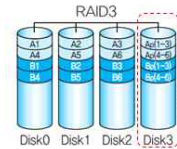
- ① 버퍼 메모리(Buffer memory)라고도 하며, 주기억장치와 중앙처리장치(CPU)와의 속도 차이를 줄이기 위해 사용한다.
- ② 캐시 메모리(Cache memory)는 주기억 장치의 내용을 캐시에 기억하고 중앙처리장치가 접근하게 함으로써 주기억장치의 접근시간을 줄일 수 있다.
- ③ 캐시 메모리(Cache memory)의 사상(Mapping)방식에서 연관사상(Associative mapping)방식은 주 메모리의 임의의 블록이 캐시의 특정 슬롯에만 할당되는 방식이다.
- ④ 캐시의 적중률(Hit ration)에서 적중(Hit)이란 중앙처리장치가 주기억장치를 참조할 때 캐시에서 참조하고자 하는 워드를 찾은 경우이다.

정답 ③

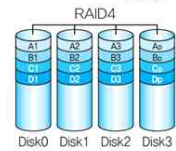
RAID



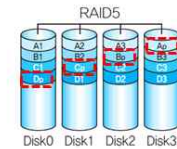
R3 : 바이트
R0+패리티



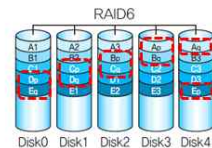
R4 : 블록



R5 : 패리티



R6 : 패리티
다중화



R0 : 분산

R1 : 복사

R2 : 비트(사장) R0+해밍

R3 : 바이트 R0+패리티

R4 : 블록

R5 : 패리티

R6 : 패리티 다중화

시스템호출, 디스크접근시간, 디스크스케줄링, RAID p.501

2017년 10회

43. 다음 지문에서 설명하는 RAID 레벨은 무엇인가?

- (가) mirroring 기술을 이용하여 하나의 디스크에 저장된 데이터를 다른 디스크에 동일하게 저장하도록 함
(나) 데이터를 여러 개의 디스크에 분산 저장하도록 하며, 패리티 정보 또한 여러 디스크에 분산 저장하도록 함

- ① (가)RAID-0, (나)RAID-5
② (가)RAID-1, (나)RAID-5
③ (가)RAID-1, (나)RAID-4
④ (가)RAID-2, (나)RAID-4

정답 2

2016년 07회

44. 서버에 연결된 디스크가 여러 개의 배열로 구성되어 있을 때, 이를 안전하게 관리하기 위한 기술로서 RAID를 사용한다. 다음에 설명하는 각 RAID 레벨로서 옳은 것은?

- ㄱ. Mirroring 기술을 이용하여 하나의 디스크에 저장된 데이터를 다른 디스크에 동일하게 저장한다.
- ㄴ. 데이터를 여러 개의 디스크에 분산 저장하도록 하며, 패리티 정보 또한 여러 디스크에 분산 저장한다.

- ① (ㄱ) RAID-0, (ㄴ) RAID-1
- ② (ㄱ) RAID-1, (ㄴ) RAID-5
- ③ (ㄱ) RAID-1, (ㄴ) RAID-4
- ④ (ㄱ) RAID-1, (ㄴ) RAID-3

정답 2

2013년 01회

45. 파일시스템에서 가용공간(Free Space)을 관리하기 위해 사용하는 방법이 존재한다. 다음은 가용 공간 리스트를 유지하는 방법 중에서 무엇을 설명한 것인가?

- 간편하며 연속적인 n개의 가용 블록을 찾는 데 효과적이다.
- 마이크로컴퓨터는 가능하지만 대형컴퓨터에서는 불가능하다.
- 하드디스크의 용량이 작을수록 유리하다.

- ① 비트벡터(Bit Vector) ② 연결리스트
- ③ 해시테이블(Hash Table) ④ 클러스터(Cluster)

정답 1

■ 비트 벡터(Bit Vector)

- 각 블록은 1비트로 표현된다.
- 대개의 경우 사용 가능 공간 목록은 비트 벡터로 구성되는데, 각 블록은 한 비트에 대응되어 사용되면 1, 사용되지 않으면 0으로 2비트 값이 된다.

보안 운영체제 개요 p.507

2015년 06회

46. 다음 중 윈도우의 암호 정책으로 포함되지 않는 항목은?

- ① 최소 암호 사용 기간 ② 암호의 복잡성
- ③ 최근 암호 기억 ④ 암호 알고리즘 종류

정답 4

2015년 06회

47. 다음 윈도우의 계정 잠금 정책 중 포함되지 않는 것은?

- ① 계정 잠금 기간
- ② 계정 잠금 임계값
- ③ 계정 잠금 횟수
- ④ 다음 시간 후 계정 잠금 수를 원래대로 설정

정답 3

보안커널 p.509

2016년 08회

48. 개인 PC 보안에 관한 점검 사항으로 적절하지 않은 것은?

- ① 디렉터리(데이터 공유), 패스워드 미설치 점검
- ② 바이러스 백신을 활용한 바이러스 웜 점검
- ③ 화면 보호기 암호 설정
- ④ 라우팅 테이블 점검

정답 4

라우팅 테이블(routing table)은 컴퓨터 네트워크에서 목적지 주소를 목적지에 도달하기 위한 네트워크 노선으로 변환시키는 목적으로 사용된다. 라우팅 프로토콜의 가장 중요한 목적이 바로 이러한 라우팅 테이블의 구성이다.

2018년 11회

49. 윈도우 시스템에서 사용자 계정과 패스워드 인증을 위해 서버나 도메인 컨트롤러에 증명하는 Challenge & Response 기반의 인증 프로토콜은?

- ① LSA ② SAM
- ③ NTLM ④ SRM

정답 3

■ NTLM(NT LanMan)

- Windows NT 제품군의 모든 구성원이 사용하는 인증 절차
- 이전의 LanMAN처럼 NTLM은 클라이언트의 신원을 확인하기 위해 네트워크를 통해 암호나 해시도니 암호를 전송하지 않고 challenge / response 절차를 사용