

- 7. 저장장치의 구조
- 8. 저장장치의 계층 구조
- 9. 하드웨어의 보안
- 10. 메모리 보안
- 11. CPU의 보호
- 12. 시스템 콜을 이용한 입출력 수행

## 7. 저장장치의 구조

주기억장치

"메모리"

휘발성

보조기억장치

"마그네틱 디스크"

비휘발성

## 7. 저장장치의 구조

### 보조기억장치

파일시스템용

스왑영역용

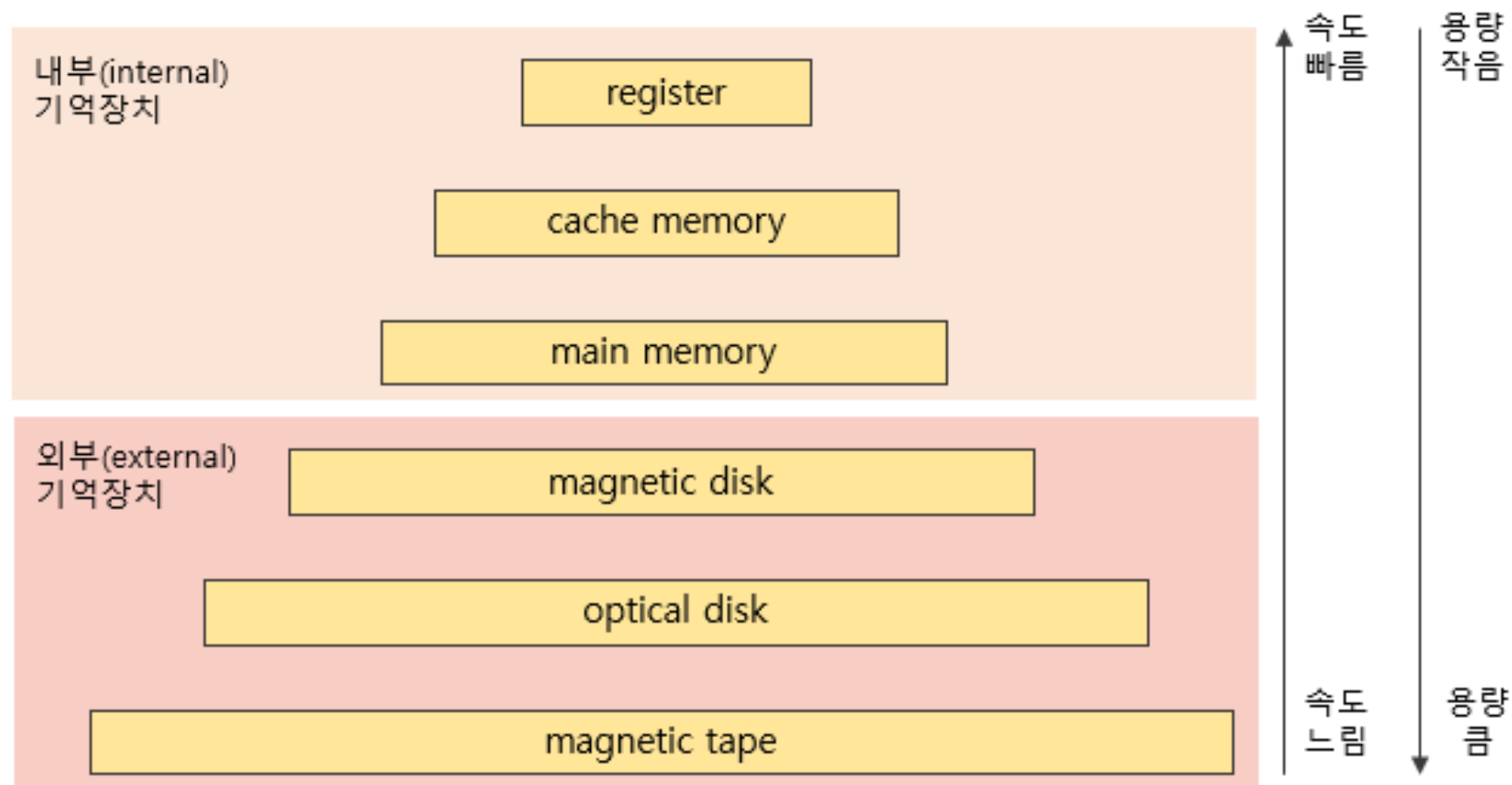
## 8. 저장장치의 계층 구조

저장장치

빠른 저장장치

느린 저장장치

## 8. 저장장치의 계층 구조



컴퓨터 시스템의 저장 장치 계층 구조

## 8. 저장장치의 계층 구조

### 캐싱기법

상대적으로 용량이 적은 빠른 저장장치를 이용하여 느린 저장장치의 성능을 향상시키는 총체적 기법.

## 9. 하드웨어의 보안

하드웨어

커널모드

사용자 모드

모든 명령 수행

명령 제한적

## 9. 하드웨어의 보안

Mode Bit

커널모드

0

사용자 모드

1



## 9. 하드웨어의 보안

### 특권명령

시스템 보안과 관련된 명령들을 지칭.

모드비트가 0인 커널모드에서만 수행.

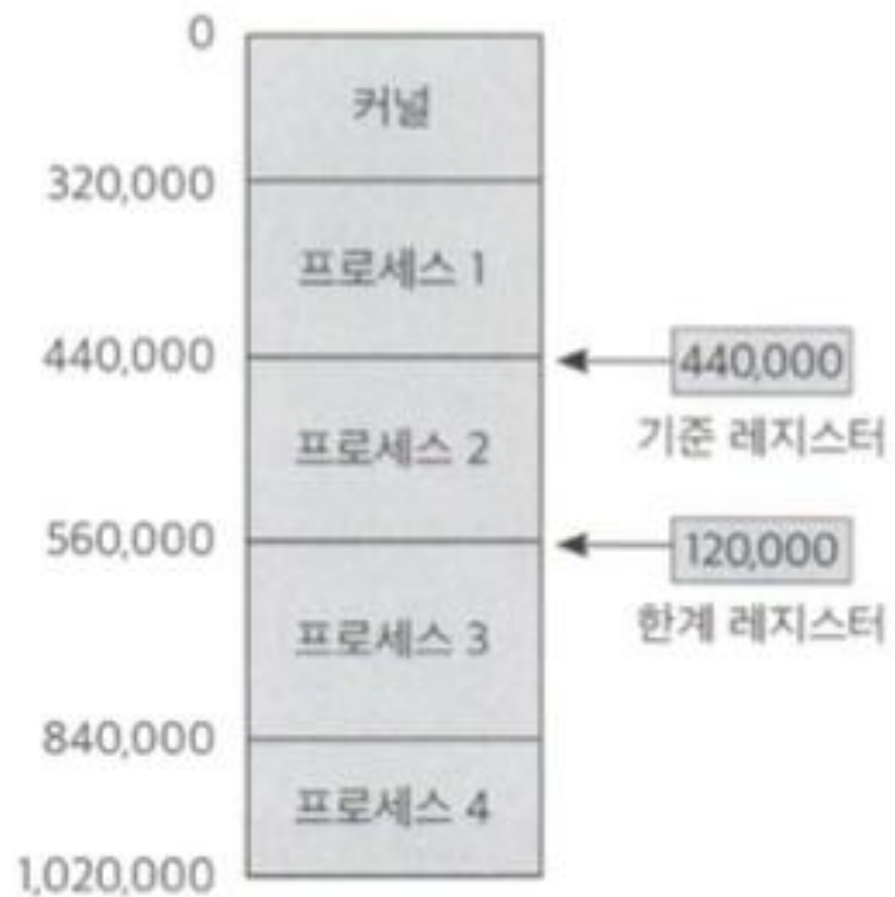
## 10. 메모리 보안

레지스터

기준 레지스터

한계 레지스터

## 10. 메모리 보안



<그림 3-8> 기준 레지스터와 한계 레지스터를 이용한 메모리 보안

## 10. 메모리 보안

### 메모리 접근 연산

커널 모드

무제한 접근

사용자 모드

기준 레지스터 + 한계 레지스터

## 11. CPU 보호

타이머

하나의 프로그램이 CPU를 독점하는 것을 막는다.

로드 타이머

타이머 값을 세팅하는 명령

## 12.시스템 콜을 이용한 입출력 수행

### 입출력명령

사용자 프로그램은 직접 입출력을 수행하는 대신 운영체제에 시스템 콜을 요청하여 입출력을 수행한다.

## 12.시스템 콜을 이용한 입출력 수행

### 시스템 콜

응용프로그램에서 운영체제에게 어떠한 기능(시스템 자원)을 수행해달라고 하는 하나의 수단이다.