

Cache Clean/Flush

| Cache와 Memory 일관성 유지 기법

개념

1. Cache Clean/Flush 개념

- Cache Clean
 - Cache line의 data를 memory 에 update하는 data 일관성 기법
 - Cache Flush
 - Cache line의 data를 0으로 변경하여 초기화하는 cache line 초기화 기법
- | Cache write through 방식 사용 시 필요치 않으나, write back 방식 사용 시 Clean, Flush 필요

2. Cache의 D-bit와 V-bit 개념

- D(Dirty) bit
 - 0 : Cache line과 memory의 내용이 일치
 - 1 : Data변경으로 인한 cache-memory 불일치
- V(Valid) bit
 - 0 : Data가 memory에서 cache로 load되지 않았음
 - 1 : Data가 Memory에서 cache로 load됨

설명

가. Cache Clean

개념도	설명
	<ul style="list-style-type: none"> - cache line의 data를 memory에 update - cache line 내용은 그대로 존재

나. Cache Flush

개념도	설명
	<ul style="list-style-type: none"> - cache line의 data를 0으로 변경 - cache line 내용 버림(V-bit→0)

- Cache Clean, Flush 용어는 여러 아키텍처에서 혼용되어 사용되므로 사용 시 주의 필요

활용

- Cache Clean : DMA 등과 같은 I/O 사용 시 메모리 현행화
- Cache Flush : Cache에서만 사용되는 일회성 데이터