(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[5]
G06F 12/08

(11) 공개번호 특1991-0003500
(43) 공개일자 1991년02월27일

(21) 출원번호 특1990-0010912
(22) 출원일자 1990년07월18일

(30) 우선권주장 382158 1989년07월19일 미국(US)
(71) 출원인 휴렛트 팩카드 캄파니 디. 크레이그 노드런드
미합중국 캘리포니아 94304 팔로 앨토 하노버 스트리트 3000
(72) 발명자 존 에프. 쉘톤
미합중국 캘리포니아 95003 압토스 트레저 아이슬란드 애비뉴 235
리차드 제이. 카터
미합중국 캘리포니아 94303 팔로 앨토 탈랜느 애비뉴 넘버 212 1094
(74) 대리인 김창세, 김영, 장성구

심사청구 : 없음

(54) 다중 방향 세트 어소시에티브 캐시 메모리로부터 다중 워드의 고속억세스

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

다중 방향 세트 어소시에티브 캐시 메모리로부터 다중 워드의 고속억세스

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 바람직한 실시태양에 따라서 프로세서, 메인 메모리 및 캐시메모리를 포함하는 컴퓨팅 시스템을 도시하는 도면,

제2도는 다중 방향 세트 어소시에티브 캐시메모리를 도시하는 도면,

제3도는 본 발명의 바람직한 실시태양에 따른 어드레스 구성을 도시하는 도면.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

복수의 데이타 라인을 기억하는 다중 방향세트 어소시에티브 캐시 메모리에 있어서, 데이타를 복수의 랜덤 억세스 메모리에 기억시키며, 복수의 다중 워드중에서 다중 워드의 억세스를 제공하는 방법으로, 상기 방법이 : (a)상기 복수의 데이타 라인내 각각의 데이타 라인의 대응하는 워드들을 상기 복수의 랜덤 억세스 메모리중의 상이한 랜덤 억세스 메모리내에 배치하는 단계와; (b)상기 복수의 다중 워드 내 각각의 다중 워드중의 각각의 워드를 상기 복수의 랜덤 억세스 메모리중의 상이한 랜덤 억세스 메모리내에 배치하는 단계를 포함하는 방법.

청구항 2

복수의 데이타 라인을 기억하며 다중 워드중에서 다중 워드의 억세스를 제공하기 위한 다중 방향 세트 어소시에티브 캐시로서, 상기 다중 방향 세트 어소시에티브 캐시가 ; 데이타를 기억하는 복수의 데이타 기억수단으로서, 상기 데이타가 상기 복수의 데이타 기억 수단내에 배열되데, 상기 복수의 데이타 라인내 각각의 데이타 라인의 대응하는 워드들이 상기 복수의 데이타 기억 수단중의 상이한 데이타 기억 수단내에 배치되고 상기 복수의 다중 워드내 각각의 다중 워드중의 각각의 워드가 상기 복수의 데이타 기억수단중의 상이한 데이타 기억 수단내에 배치되는 상기 복수의 데이타 기억수단과; 상기 복수의 데이타

기억 수단의 각각에 결합되어, 상기 복수의 데이타 기억수단중의 각각의 데이타 기억 수단으로부터 데이타를 동시에 선택하기 위한 선택 수단을 포함하는 다중 방향 세트 어소시에티브 캐시.

청구항 3

2방향 세트 어소시에티브 캐시 메모리에 있어서, 데이타를 제1랜덤 억세스 메모리 및 제2랜덤 억세스 메모리에 기억시키고 그곳에서 검색하며, 복수의 이중 워드중에서 이중 워드의 억세스를 제공하는 방법으로, 상기 방법이; (a)(a1)각각의 데이타 세트에 대하여, 상기 세트내 각각의 데이타 라인의 대응하는 워드들은 상기 대응하는 워드들중의 제1워드가 상기 제1랜덤 억세스 메모리내에 존재하며 상기 대응하는 워드들중의 제2워드가 상기 제2랜덤 억세스 메모리내에 존재하도록 배치되는 것을 충족하며; (a2)각각의 이중 워드 데이타에 대하여, 상기 이중 워드중의 제1워드가 제1랜덤 억세스 메모리내에 배치되며 상기 이중 워드중의 제2워드가 제2랜덤 억세스 메모리내에 배치되는 것을 충족하도록, 데이타의 라인을 상기 제1랜덤억세스 메모리 및 상기 제2랜덤 억세스 레모리에 배치하는 단계와; (b)억세스될 각각의 이중 워드에 대하여, 성기 이중 워드중의 제1워드를 상기 제1랜덤 억세스 메모리로 부터 억세스하며 상기 이중 워드중의 제2워드를 상기 제2랜덤 억세스 메모리로부터 억세스하는 단계를 포함하는 방법.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 단계(b)가 부속단계로서; (b1)상기 이중 워드중의 제1워드가 상기 제1랜덤 억세스 메모리 및 상기 제2랜덤 억세스 메모리중의 어느곳에 존재하는가를 예측하는 단계와; (b2)상기 단계(b1)에서의 예측이 부정확한 경우, 상기 이중 워드중의 제1워드를 상기 제1랜덤 억세스 메모리 및 상기 제2랜덤 억세스 메모리중의 예측안된 랜덤 억세스 메모리로부터 억세스하는 단계를 포함하는 방법.

청구항 5

제3항에 있어서, 상기 단계(b)가 부속단계로서; (b1)상기 이중 워드중의 제1워드가 상기 제1랜덤 억세스 메모리 및 상기 제2랜덤 억세스 메모리중의 어느곳에 존재하는가를 예측하는 단계와; (b2)상기 단계(b1)에서의 예측이 부정확한 경우, 상기 이중 워드중의 제1워드를 상기 제1랜덤 억세스 메모리 및 상기 제2랜덤 억세스 메모리중의 예측안된 랜덤 억세스 메모리로부터 상기 예측된 랜덤 억세스 메모리로부터 전송하는 단계를 포함하는 방법.

청구항 6

제3항에 있어서, 상기 단계(b)가 부속단계로서; (b1)상기 이중 워드중의 제1워드가 상기 제1랜덤 억세스 메모리 및 상기 제2랜덤 억세스 메모리중의 어느곳에 존재하는가를 예측하는 단계와; (b2)상기 단계(b1)에서의 예측이 부정확한 경우, 상기 이중 워드중의 제1워드를 메인 메모리로부터 상기 제1랜덤 억세스 메모리 및 상기 제2랜덤 억세스 메모리중의 상기 예측된 랜덤 억세스 메모리로 전송하는 단계를 포함하는 방법.

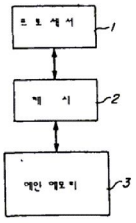
청구항 7

각각의 데이타 세트가 두개의 데이타 라인을 포함하는 데이타 세트내에 데이타 라인을 기억시키며 이중 워드의 억세스를 제공하기 위한 2방향 세트 어소시에티브 캐시로서, 상기 2방향 세트 어소시에티브 캐시가; 데이타를 기억하기 위한 제1데이타 기억수단과; 데이타를 기억하기 위한 제2데이타 기억수단과; 상기 제1데이타 기억 수단 및 상기 제2데이타 기억 수단에 결합되어, 데이타를 상기 제1데이타 기억 수단 및 상기 제2데이타 기억수단으로 부터 동시에 선택하기 위한 선택수단을 포함하며; 여기서, 상기 데이타가, 상기 제1데이타 기억수단 및 상기 제2데이타 기억수단내에 배열되데, 상기 각각의 데이타 세트에 대하여, 상기 세트내 각각의 데이타 라인의 대응하는 워드들이 상기 대응하는 워드들중의 제1워드가 상기 제1랜덤 억세스 메모리내에 있고 상기 대응하는 워드들중의 제2워드가 상기 제2랜덤 억세스 메모리내에 있도록 배치되고, 상기 각각의 이중 워드 데이타에 대하여, 상기 이중 워드중의 제1워드가 상기 제1랜덤 억세스 메모리내에 배치되고 상기 이중 워드중의 제2워드가 상기 제2랜덤 억세스 메모리내 배치되는 방법.

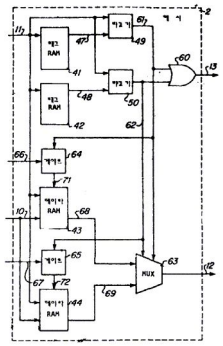
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

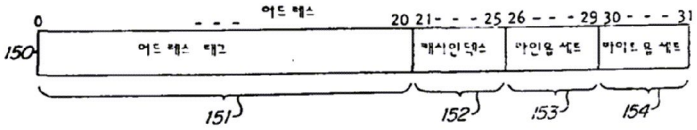
도면1



도면2



도면3


어드 레스
0
20 21 - - - 25 26 - - - 29 30 - - - 31
150
어드 레스 태그
캐쉬인덱스
바이옵 셋트
바이트 옵 셋트
151
152
153
154