

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
G06F 9/30

(11) 공개번호 특1996-0032182
(43) 공개일자 1996년09월17일

(21) 출원번호	특1996-0002404
(22) 출원일자	1996년02월01일
(30) 우선권주장	383,037 1995년02월03일 미국(US)
(71) 출원인	에이티 앤드 티 코퍼레이션 제임스 에이취. 폭스
(72) 발명자	미합중국, 뉴욕 10013-2412, 뉴욕, 애비뉴 오브 디 아메리카즈 32 프라모드 바산트 알게이드
(74) 대리인	미합중국, 펜실베니아 18106, 알렌타운, 프라미스 레인 1475 이병호, 최달용

심사청구 : 없음

(54) 데이터 프로세서

요약

마이크로 프로세서는 고속 신호 처리 동작을 수행하는 곱셈-누산 유닛(MAU)(305)을 포함한다. 제1 및 제2캐시 부분(301, 302)은 곱셈-누산(MAC) 명령이 실행될 때 MAU에 직접 제1 및 제2오퍼랜드(x,y)를 제공한다. 또한, 정상적 명령이 실행될 때 상기 제1 또는 제2캐시 부분중 어느 한 부분으로부터 데이터를 선택하기 위한 다중화기(301, 311)가 포함된다.

캐시 부분으로의 데이터 기록을 제어하기 위해 부가적인 "재구성" 비트(44)와 "웨이" 비트(43)를 포함하는 페이지 테이블 엔트리(제4도)를 갖는 변환 색인 버퍼가 포함될 수도 있다.

이 방식에서, 마이크로 프로세서는 종래의 세트 어소시어티브 캐시를 사용하여 두개이상의 오퍼랜드를 동시에 액세스할 수도 있다.

대표도

도3

명세서

[발명의 명칭]

데이터 프로세서

[도면의 간단한 설명]

제3도는 본 발명에 따른 마이크로 프로세서의 예시적 실시예를 도시하는 도면,

제4도는 본 발명에 따른 예시적 페이지 테이블 엔트리를 도시하는 도면,

제5도는 본 발명을 구현하는데 사용될 수 있는 예시적 변환색인 버퍼(translation lookaside buffer)를 도시하는 도면.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음.

(57) 청구의 범위

청구항 1

명령 레지스터(314)와, 제1캐시 부분(301)과 제2캐시부분(302)을 포함하는 n웨이 세트 어소시어티브 캐시(여기서, n은 2이상) 및, 명령이 실행될 때 제1 및 제2오퍼랜드(x,y)에 작용하는 기능성 유닛(305)을 포함하는 데이터 프로세서에 있어서, 특정 유형의 명령이 실행될 때, 상기 기능성 유닛에 상기 제1오퍼랜드(x)를 공급하기 위한 제 1 캐시 부분으로부터의 제1신호 경로(325) 및 상기 제1 오퍼 랜드와 동시에 상기 기능성 유닛에 상기 제2오퍼랜드(y)를 공급하기 위한 상기 제2캐시 부분으로부터의 제2신호 경로(327)와; 다른 유형의 명령이 실행될 때, 상기 제1 및 제2캐시부분중 어느 한 부분으로부터 데이터를 선택하는 다중화기(310,311)를 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터 프로세서.

청구항 2

제1항에 있어서, 데이터가 상기 캐시에 기록되는 방법을 제어하는 재구성 필드(44)를 포함하는 페이지

테이블 엔트리(제4도)를 갖는 변환 색인 버퍼(500)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터 프로세서.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 페이지 테이블 엔트리는, 제1세트의 데이터가 짝수-웨이 직접 사상 캐시에 기록되고 제2세트의 데이터가 홀수-웨이 직접 사상 캐시에 기록되는 것을 제공하는 웨이필드(43)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터 프로세서.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 명령 레지스터는 상기 캐시 부분으로이 데이터 기록을 제어하는 적어도 하나의 제어 비트(313)를 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터 프로세서.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 특정 유형의 명령은 곱셈-누산 명령을 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터 프로세서.

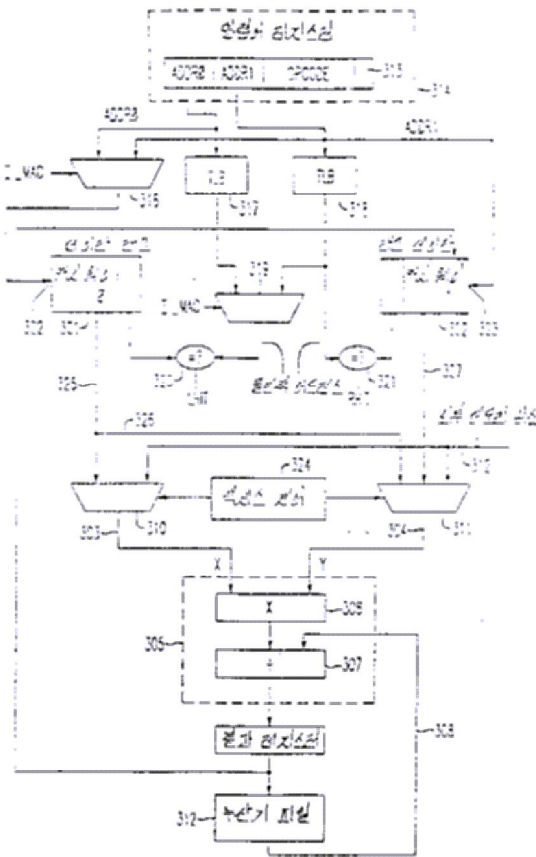
청구항 6

제1항에 있어서, 상기 기능성 유닛은 곱셈-누산 유닛인 것을 특징으로 하는 데이터 프로세서.

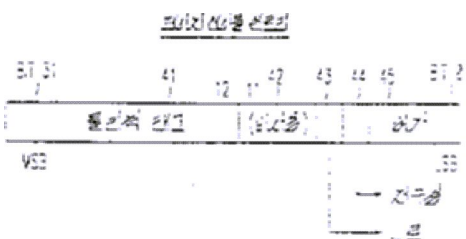
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면3



도면4



도면5

