

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. <sup>6</sup> H04L 12/50	(11) 공개번호 특 1993-0024351
	(43) 공개일자 1993년 12월 22일
(21) 출원번호	특 1993-0008401
(22) 출원일자	1993년 05월 14일
(30) 우선권주장	7/883,594 1992년 05월 14일 미국(US)
(71) 출원인	알카텔 엔. 브이. 게오르그 그라프 네덜란드왕국, 암스테르담 1077 엑스엑스, 슈트라빈스키란 341
(72) 발명자	에드워드 케이. 보우돈 미합중국, 텍사스 75074, 플라노, 오세올라 드라이브 3204
(74) 대리인	나영환, 조태연

심사청구 : 없음

(54) 교차연결 통신 네트워크용 연결 경로의 선택 방법 및 시스템

요약

본 발명은 유휴 입력 어레이에 의해 센터 스테이지 스위치로의 유휴 입력 스위치 링크 및 유휴 출력 어레이에 의해 센터 스테이지 스위치로 부터의 유휴 출력 스위치 링크를 나타낼 뿐만 아니라, 입력 스테이지 어레이, 센터 스테이지 어레이에 의해 입력 스테이지 스위치와 출력 스테이지 스위치간의 센터 스테이지 스위치 연결, 및 출력 스테이지 어레이에 의해 출력 게이트에 대한 출력 스테이지 스위치 연결에 의해 입력 게이트에 입력 스위치를 통하여 센터 스테이지 스위치의 할당을 나타내는 통신 매트릭스를 통하여 경로를 구하는 방법 및 시스템에 관한 것이다. 본 발명의 방법 및 시스템은 소정의 입력 게이트와 최적의 센터 스테이지간의 유휴 입력 링크와, 유휴 입력 링크 및 유휴 출력 링크 어레이에 의해 식별되는 바와 같이 최적의 센터 스테이지로부터 소정의 출력 게이트로의 유휴 출력 링크 둘다를 갖는 최적의 센터 스테이지 스위치를 결정하기 위해 유휴 입력 링크 어레이 및 유휴 출력 링크 어레이의 정보를 사용하여 입력 스테이지 어레이, 출력 스테이지 어레이 및 센터 스테이지 어레이의 펌핑 처리를 실행한다. 펌핑 처리는 연결 상태 데이터에 대한 유휴 입력 어레이 및 유휴 출력 어레이에 좌우된다. 본 발명의 방법 및 시스템은 유리하게도, 정상동작 및 재배열 동작동안 최적의 연결 구성을 설정하기 위해 재배열 가능 통신 매트릭스를 이용하여 사용될 수 있다.

대표도

도 1

명세서

[발명의 명칭]  
교차연결 통신 네트워크용 연결 경로의 선택 방법 및 시스템

[도면의 간단한 설명]

제1도는 3-스테이지 스페이스 매트릭스(SSS)가 삽입된 5-스테이지 연결 네트워크(TSSST)를 나타낸 도면, 제2도는 제1도상의 5-스테이지 TSSST 네트워크내에 논리적으로 삽입될 수 있는 3-스테이지 연결 네트워크를 보다 상세하게 나타낸 도면.

본 건은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

통신 매트릭스를 통하는 경로를 구하는 방법에 있어서, 입력 스테이지 어레이를 사용하는 입력 게이트에 입력 스위치를 통하여 센터 스테이지 스위치의 할당을 나타내는 단계와; 센터 스테이지 어레이를 사용하는 입력 스테이지와 출력 스테이지 사이의 센터 스테이지 스위치 연결을 나타내는 단계와; 출력 스테이지 어레이에 의해 출력 게이트에 출력 스테이지 스위치를 통하여 센터 스테이지 스위치의 할당을 나타내는 단계와; 유휴 입력 링크 어레이에 의해 상기 센터 스테이지 스위치로의 유휴 입력 스위치 링크 및 유휴 출력 링크 어레이에 의해 상기 센터 스테이지 스위치로 부터의 유휴 출력 스위치 링크를 나타내는 단계와; 소정 입력 게이트와 소정 출력 게이트에 유휴 연결을 갖는 최적의 센터 스테이지 스위치를 결정하

기 위해 상기 유휴 입력 링크 어레이와 상기 유휴 출력 링크 어레이로 부터 정보를 사용하는 상기 입력 스테이지와 상기 출력 스테이지 어레이 및 상기 센터 스테이지 어레이를 펌핑하는 단계와; 상기 유휴 입력 링크 어레이를 사용하는 상기 유휴 입력 스위치 링크 및 상기 유휴 출력 링크 어레이를 사용하는 상기 유휴 출력 스위치 링크를 트래킹하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 2

통신 매트릭스를 통하는 경로를 구하는 시스템에 있어서, 입력 게이트에 입력 스위치를 통하여 센터 스테이지 스위치의 할당을 나타내는 입력 스테이지 어레이와; 입력 스테이지와 출력 스테이지 간의 센터 스테이지 스위치 연결을 나타내는 센터 스테이지 스위치와; 출력 게이트에 출력 스테이지 스위치를 통하여 센터 스테이지 스위치의 할당을 나타내는 출력 스테이지 어레이와; 상기 센터 스테이지 스위치로의 유휴 입력 링크를 나타내는 유휴 입력 링크 어레이와; 센터 스테이지 스위치로 부터의 유휴 출력 링크를 나타내는 유휴 출력 링크 어레이와; 소정의 입력 게이트의 소정의 출력 게이트 간에 유휴 연결을 갖는 최적의 센터 스테이지 스위치를 결정하기 위해 상기 유휴 입력 링크 어레이와 유휴 출력 링크 어레이로 부터의 정보를 사용하는 상기 입력 스테이지 어레이와 상기 출력 스테이지 어레이를 펌핑하는 펌핑 수단과; 상기 유휴 입력 링크 어레이를 사용하는 상기 유휴 입력 스위치 링크 및 상기 유휴 출력 링크 어레이를 사용하는 상기 유휴 출력 스위치 링크를 트래킹하는 트래킹 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 시스템.

## 청구항 3

통신 매트릭스를 통하는 최적의 경로를 구하는 방법에 있어서, 입력 스테이지 어레이를 사용하는 입력 게이트에 입력 스위치를 통하여 센터 스테이지 스위치의 할당을 나타내는 단계와; 센터 스테이지 어레이에 의해 입력 스테이지 스위치와 출력 스테이지 스위치 사이의 센터 스테이지 스위치 연결을 나타내는 단계와; 출력 스테이지 어레이에 의해 출력 게이트에 출력 스테이지 스위치를 통하여 센터 스테이지 스위치를 할당을 나타내는 단계와; 소정의 입력 게이트 스위치와 상기 최적의 센터 스테이지 스위치간의 유휴 입력 링크와, 상기 최적의 센터 스테이지 스위치 및 소정의 출력 스테이지 게이트로 부터의 유휴 출력 링크를 갖는 최적의 센터 스테이지 스위치를 결정하기 위해 상기 입력 스테이지 어레이, 상기 출력 스테이지 어레이 및 상기 센터 스테이지 어레이를 펌핑하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 4

통신 매트릭스를 통하는 최적의 연결 구성을 구하는 시스템에 있어서, 입력 게이트에 입력 스위치를 통하여 센터 스테이지 스위치의 할당을 나타내는 입력 스테이지 어레이와; 입력 스테이지와 출력 스테이지 간의 센터 스테이지 스위치 연결을 나타내는 센터 스테이지 스위치와; 출력 게이트에 대한 출력 스테이지 스위치를 나타내는 출력 스테이지 어레이와; 소정 입력 게이트와 상기 최적의 센터 스테이지 스위치간의 유휴 입력 링크 및 상기 최적의 센터 스테이지 스위치와 소정 출력 스테이지 게이트간의 유휴 출력 링크를 갖는 최적의 센터 스테이지 스위치를 결정하기 위하여 상기 입력 스테이지 어레이, 상기 출력 스테이지 어레이 및 상기 센터 스테이지 어레이를 펌핑하는 펌핑 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 시스템.

## 청구항 5

통신 매트릭스를 통하는 연결 구성을 구하는 방법에 있어서, 입력 스테이지 어레이를 사용하는 입력 게이트에 입력 스위치를 통하여 센터 스테이지 스위치의 할당을 나타내는 단계와; 센터 스테이지 어레이에 의해 입력 스테이지와 출력 스테이지 사이의 센터 스테이지 스위치 연결을 나타내는 단계와; 출력 게이트 스테이지 어레이에 출력 스테이지 스위치를 통하여 센터 스테이지 스위치의 할당을 나타내는 단계와; 유휴 입력 링크 어레이의 상태 지시기에 의해 상기 센터 스테이지 스위치의 유휴 입력 스위치 링크 및 유휴 출력 링크 어레이의 상태 지시기에 의해 센터 스테이지로 부터의 유휴 출력 스위치 링크를 나타내는 단계와; 소정의 입력 게이트와 상기 최적의 센터 스테이지 스위치간의 유휴 입력 링크 및 상기 최적의 센터 스테이지와 소정의 출력 게이트간의 유휴 출력 링크를 갖는 최적의 센터 스테이지 스위치를 결정하기 위해 상기 유휴 입력 링크 어레이 및 상기 유휴 출력 링크 어레이의 값에 따라 상기 입력 스테이지 어레이, 상기 출력 스테이지 어레이 및 상기 센터 스테이지 어레이를 연결하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 6

통신 매트릭스를 통하는 경로를 구하는 시스템에 있어서, 입력 게이트에 입력 스위치를 통하여 센터 스테이지 스위치의 할당을 나타내는 입력 스테이지 어레이와; 입력 스테이지와 출력 스테이지 스위치간의 센터 스테이지 스위치 연결을 나타내고, 전용 센터 스테이지 스위치를 복수의 입력 스테이지 스위치와 출력 스테이지 스위치에 연결하는 일련의 소자를 포함하는 센터 스테이지 어레이와; 출력 게이트에 출력 스테이지 스위치를 나타내는 출력 스테이지 어레이와; 센터 스테이지 스위치로의 유휴 입력 스위치 경로를 나타내는 유휴 입력 링크 어레이 및 센터 스테이지 스위치로 부터의 유휴 출력 스위치 링크를 나타내는 유휴 출력 링크 어레이와; 잠재적으로 상기 전용 센터 스테이지 스위치를 포함하고 소정의 입력 게이트와 소정의 출력 게이트간에 유휴 연결을 갖는 최적의 센터 스테이지 스위치를 결정하기 위하여 상기 유휴 입력 링크 어레이와 상기 유휴 출력 링크 어레이로 부터의 정보를 사용하여 상기 입력 스테이지 어레이, 상기 출력 스테이지 어레이 및 상기 센터 스테이지 어레이를 연결하는 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 시스템.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

