

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁵ G06F 15/18	(11) 공개번호 (43) 공개일자	특1991-0018924 1991년11월30일
(21) 출원번호	특1991-0005844	
(22) 출원일자	1991년04월12일	
(30) 우선권주장	90-96924 1990년04월12일 일본(JP)	
(71) 출원인	가부시기가이샤 히다찌 세이사쿠쇼 미다 가쓰시게 일본국 도쿄도 지요다구 간다 스루가다이 4조메 6반찌	
(72) 발명자	후쿠이 지히로 일본국 이바라끼켄 히다찌시 미쯔끼쵸 2조메 20-1 히다찌 고꾸사이료 이즈 미가모리 와따나베 다이 일본국 이바라끼켄 히다찌시 아유카와쵸 6조메 20-3 유후료 구도 히로유키 일본국 이바라끼켄 히다찌시 구지쵸 5조메 38-5 아마노 마사히코 미합중국 캘리포니아주 95051 산타클라라 3770 플로라 비스타 애버뉴 1105 하라다 야시스 일본국 이바라끼켄 히다찌시 아유카와쵸 6조메 20-3 유후료	
(74) 대리인	한규환, 송재련, 백승남	

심사청구 : 없음

(54) 지식처리지원 시스템 및 지식처리 시스템

요약

내용 없음

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

지식처리지원 시스템 및 지식처리 시스템

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 제1실시예에 의한 지식처리 시스템의 구성을 나타낸 블록도, 제4도는 플레임 내에 정의되는 슬롯과 매소드의 예를 나타낸 설명도, 제6도는 RETE 알고리즘에 의한 례네트워크의 구조를 나타낸 설명도.

본 건은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

복수의 요소로 이루어지는 처리대상 시스템에 대한 지식을 처리하는 지식처리 시스템의 개발을 지원하는 지식처리시스템 개발지원 시스템에 있어서, 지식 베이스를 제공하는 수단을 가지고, 또한 상기 지식베이스는, (a) 전처리대상 시스템을 구성하는 각 요소에 대한 지식이, 각각 기술되는 단위지식의 집합인 단위 지식기술총과, (b) 상기 단위지식 기술총의 상위층에 있어서, 하위층의 지식을 요약적 또는 추상적으로 재구축한 지식이, 각각 기술되는 집약지식요소의 집합인 1이상의 집약지식기술총을 포함하는 것을 특

징으로 하는 지식처리 지원시스템.

청구항 2

복수의 요소로 이루어지는 처리대상시스템에 대한 지식을 처리하는 지식처리시스템에 있어서, (a) 상기 처리대상 시스템을 구성하는 각 요소에 대한 지식이 각각 기술되는 단위지식의 집합인 단위지식 기술총과, (b) 상기 단위지식 기술총의 상위층에 있어서, 하위층의 지식을 요약적 또는 추상적으로 재구축한 지식이, 각각 기술되는 집약지식 요소의 집합인 10이상의 집약지식기술총을 포함하는 것을 특징으로 하는 지식처리 지원시스템.

청구항 3

제2항에 있어서, 지식처리대상 시스템의 상기 처리대상 시스템에 있어서의 사상의 발생 또는 명시적인 명령에 의거하는 상기 단위지식요소 또는 집약지식요소의 상태의 갱신에 의하여 기동되는 백그라운드 처리로서, 상기 단위지식요소 또는 집약지식요소의 상태의 변화내용을, 상기 지식베이스 전체에 반영하는 반영처리를 실행하는 백그라운드 수단을 구비한 것을 특징으로 하는 지식처리 시스템,

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 반영처리는 순차, 상기 단위지식요소 또는 집약지식요소에 기술된 처리절차에 따라, 지식을 재구축하고, 재구축한 지식을 상위층의 집약지식 요소에 격납하여가는 처리인 것을 특징으로 하는 지식처리 시스템.

청구항 5

제2항에 있어서, 상기 단위지식요소 및 상기 집약지식요소는 프레임으로 구성되고, 또한 상기 단위지식 요소는 상기 처리대상 시스템의 각 요소에 대응하여 설치된 인스턴스프레임에 있어서 대응하는 상기 처리대상 시스템의 요소의 각 상태값을, 각각 격납하는 10이상의 슬롯을 구비하고 있는 것을 특징으로 하는 지식처리 시스템.

청구항 6

제3항에 있어서, 상기 단위지식요소 및 상기 집약지식요소는 프레임으로 구성되고, 상기 단위지식요소는, 상기 처리대상시스템의 각 요소에 대응하여 설치된 인스턴스 프레임에 있어서, 대응하는 상기 처리대상 시스템의 요소를 관측하는 센서의 각 출력치를, 각각 격납하는 10이상의 슬롯을 구비하고, 상기 반영처리는, 프레임에 기술된 디몬(demon)에 의한 처리인 것을 특징으로 하는 지식처리 시스템.

청구항 7

제2항에 있어서, 상기 지식베이스에 격납된 지식에 의거하여 추론을 실행하는 추론엔진을 가지는 것을 특징으로 하는 지식처리 시스템.

청구항 8

제7항에 있어서, 지식처리시스템의 상기 처리대상 시스템에 있어서, 사상의 발생 또는 명시적인 명령에 의거하는, 상기 단위지식요소 또는 집약지식요소의 상태의 갱신에 의하여 기동되는 백그라운드 처리로서, 상기 단위지식요소 또는 집약지식요소의 상태의 변화내용을, 상기 지식베이스 전체에 반영하는 반영처리를 실행하는 백그라운드 수단을 구비하고, 상기 추론엔진은 명령의 입력에 의하여 명시적으로 기동되는 포그라운드 모드로 상기 추론을 실행하는 것을 특징으로 하는 치사영역 처리시스템.

청구항 9

복수의 요소로 이루어지는 처리대상 시스템에 대한 지식을 처리하는 지식처리시스템이 있어서, 복수의 프레임에 의하여 표현된 지식을 격납하는 지식베이스와, 관리수단과, 재구성수단과 검색수단을 구비한 색인수단을 가지고, 상기 프레임은 지식을 슬롯값으로서 각각 격납한 슬롯을 10이상 구비하고, 상기 관리수단은, 슬롯 종별마다 해당 슬롯을 가지는 상기 프레임들, 슬롯값에 관련지어 관리하고, 상기 재구성수단은, 슬롯값의 갱신에 의하여 기동되는 백그라운드 처리로서, 슬롯값이 갱신내용에 따라 상기 관리수단의 관리내용을 재구성하고, 상기 검색수단은, 지정된 슬롯종과 슬롯값에 관한 정보로부터, 지정된 정보에 관련되는 슬롯값을 지정된 종별의 슬롯에 격납하고 있는 프레임의 집합을, 상기 관리수단의 관리내용을 참조하여 관리내용을 참조하여 검색하는 것을 특징으로 하는 지식처리 시스템.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 관리수단은 슬롯종별마다 상기 슬롯을 가지는 상기 프레임의 소정의 평가함수에 의한 평가치에 관련지어 관리하고, 상기 검색수단은 지정된 슬롯종과 평가함수 종별과 평가치로부터 지정된 평가함수에 의하여 지정된 평가함수를 부여하는 슬롯값을 지정된 종별의 슬롯에 격납하고 있는 프레임의 집합을, 상기 관리수단의 관리내용을 참조하여 검색하는 것을 특징으로 하는 지식처리 시스템.

청구항 11

제9항에 있어서, 상기 지식베이스는 추론규칙을 격납하고, 또한 추론의 실행에 필요한 조건에 적합한 슬롯값을 가지는 프레임들 탐색하는 메칭 프로세스에 상기 색인수단을 이용하면서, 상기 지식베이스에 격납된 추론규칙에 의거한 추론을 실행하는 추론엔진을 가지는 것을 특징으로 하는 지식처리 시스템.

청구항 12

제9항에 있어서, 추론엔진을 구비하고, 상기 지식베이스는 추론규칙을 격납하고, 상기 추론규칙은, 10이

상의 명령을 정의한 조건부를 포함하고, 상기 추론엔진은, 상기 조건부에 특징의 상기 플레임의 슬롯값을 참조하는 조건절이 포함되어 있는 경우에, 상기 조건절의 조건에 적합한 슬롯값을 가지는 플레임의 탐색에, 상기 색인수단을 사용하면서 상기 조건부에 정의된 조건의 조합을 행하고 적용가능해진 상기 명령부의 명령을 실행하는 것을 특징으로 하는 지식처리 시스템.

청구항 13

제12항에 있어서, 상기 추론엔진에 의한 상기 명령의 실행에 의하여, 슬롯값이 갱신된 경우에 상기 재구성 수단은 상기 슬롯값의 변경내용에 따라 해당 관리수단의 관리내용을 갱신하는 것을 특징으로 하는 지식처리 시스템.

청구항 14

제9항에 있어서, 상기 지식베이스는 상기 처리대상시스템을 구성하는 각 요소에 대한 지식인, 각각 기술되는 단위지식의 집합인 단위지식 기술총과, 상기 단위지식기술총의 상위층에 있어서 하위층의 지식을 요약적 또는 추상적으로 재구축한 지식이, 각각 기술되는 집약지식요소의 집합인 10이상의 집약지식 기술총을 갖는 것을 특징으로 하는 지식처리 시스템.

청구항 15

제6항에 있어서, 상기 처리대상 시스템의 상태들, 도형으로서 윈도우 내에 표시하는 표시수단을 구비하고, 상기 지식베이스는, 상기 각 도형에 대응한 상기 플레임을 가지고, 상기 플레임을 대응하는 도형이 표시되어야 할 윈도우를 지정하는 슬롯과, 도형의 표시상태를 지정하는 슬롯을 특징으로 하는 지식처리 시스템.

청구항 16

제9항에 있어서, 상기 처리대상 시스템은 전력시스템이고, 상기 지식베이스는, 상기 전력시스템을 구성하는 각 요소의 지식을 각각 기술하는 인스턴스 플레임을 상기 플레임으로서 포함하는 것을 특징으로 하는 지식처리 시스템.

청구항 17

제5항에 있어서, 상기 처리대상 시스템은 전력시스템이고, 상기 지식베이스는 상기 전력시스템을 구성하는 요소마다의 지식을 각각 기술하는 상기 인스턴스 플레임을 포함하는 것을 특징으로 하는 지식처리 시스템.

청구항 18

상기 처리대상 시스템을 구성하는 각 요소의 지식을 각각 기술하는 인스턴스 플레임에 공급된 지식을, 요약적 또는 추상적으로 재구축한 지식을 격납한 집약 플레임을 제공하는 기능을 갖는 것을 특징으로 하는 지식처리 시스템.

청구항 19

상기 처리대상 시스템을 구성하는 각 요소의 지식을, 각각 기술하는 인스턴스 플레임에 공급된 지식을, 요약적 또는 추상적으로 재구축한 지식을 격납한 집약 플레임을 제공하는 것을 특징으로 하는 지식처리 방법.

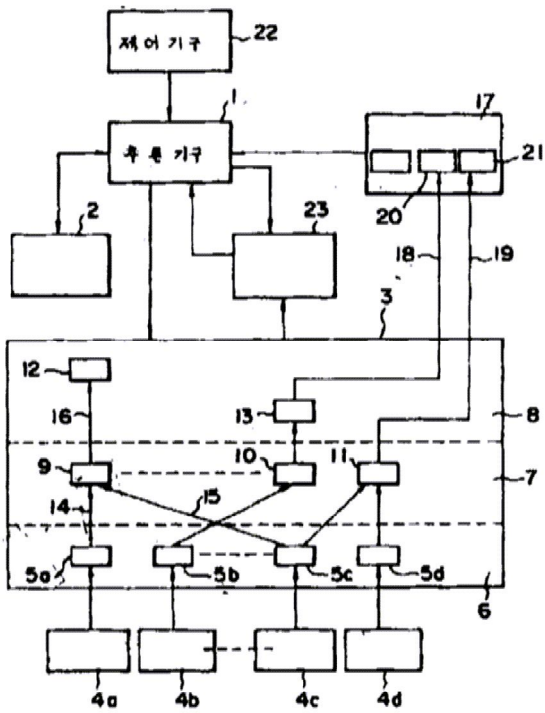
청구항 20

상기 처리대상 시스템을 구성한 각 몫의 지식을, 각각 기술하는 인스턴스 플레임과, 상기 인스턴스 플레임에 공급된 지식을, 목적에 따라 요약적 또는 추상적으로 재구축한 지식을 격납한 집약 플레임을 갖는 지식베이스를 제공하고, 상기 인스턴스 플레임의 내용갱신에 의하여 기동되는 백그라운드 처리로서, 그 임피던스 플레임의 변경의 내용에 따라 상기 집약플레임을 갱신하고, 추론 실행시는 필요에 따라, 상기 집약 플레임에 격납된 지식을 사용한 추론을 실행하는 것을 특징으로 하는 지식처리 방법.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

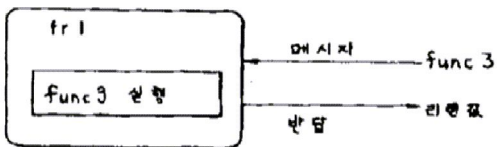
도면

도면1



도면4

```
( fr1
  super-class system
  S11 10 ( when changed func 1(@S11) )
  S12 5 ( when asked func 2(@S12) )
  *method
  func 3( )
  {
    :
  }
  *method end
)
```



도면6

