



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년08월03일
(11) 등록번호 10-1054040
(24) 등록일자 2011년07월28일

(51) Int. Cl.
G06Q 50/00 (2006.01) G06Q 10/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2008-0135970
(22) 출원일자 2008년12월29일
심사청구일자 2008년12월30일
(65) 공개번호 10-2010-0077895
(43) 공개일자 2010년07월08일
(56) 선행기술조사문헌
JP2008158792 A*
KR1020070094828 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
한국과학기술원
대전 유성구 구성동 373-1
(72) 발명자
고인영
경기 성남시 분당구 야탑동 벽산아파트 609동 1902호
고한규
경기도 연천군 신서면 내산리 293번지 (주)다람샘 물
최상호
경기도 군포시 산본동 백두아파트 991동 2001호
(74) 대리인
최대창

전체 청구항 수 : 총 8 항

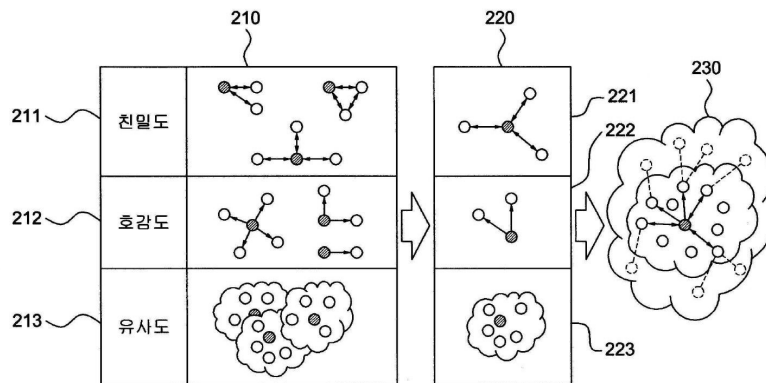
심사관 : 전한철

(54) 의미론적 소셜 네트워크 기반 커뮤니티 추천 장치 및 방법

(57) 요약

본 발명은 웹 기반 개방형 IPTV 환경에서 사용자 참여의 활성화를 위한 의미론 기반 소셜 네트워크를 이용한 IPTV 커뮤니티 추천 및 구성 프레임워크에 관한 것이다. 이를 위하여 본 발명은 사용자의 개인적 성향과 사회적 특성에 대한 정보가 저장되는 데이터베이스; 상기 사회적 특성에 대한 정보를 기초로 상기 사용자 중심의 인적 네트워크를 구성하는 관계 도출부; 및 상기 사용자 중심의 인적 네트워크와 상기 개인적 성향을 기초로 사용자에 게 적합한 커뮤니티를 검색하여 추천하는 커뮤니티 추천부를 포함한다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

사용자의 개인적 성향과 상기 사용자의 사회적 관계를 친밀도와 호감도 및 유사도로 구분한 정보인 사회적 특성에 대한 정보가 저장되는 데이터베이스;

친밀도와 호감도, 및 유사도로 구분된 상기 사용자의 사회적 관계에서 상기 개인적 성향을 바탕으로 친밀도에 기반한 사회적 관계와, 호감도에 기반한 사회적 관계 및, 유사도에 기반한 사회적 관계를 추출하고, 상기 친밀도에 기반한 사회적 관계와, 호감도에 기반한 사회적 관계 및, 유사도에 기반한 사회적 관계를 단일 사회적 관계 네트워크로 통합하여 상기 사용자 중심의 인적 네트워크를 생성하는 관계 도출부; 및

상기 사용자 중심의 인적 네트워크와 상기 개인적 성향을 기초로 사용자에게 추천할 커뮤니티를 검색하여 추천하는 커뮤니티 추천부

를 포함하는 의미론적 소셜 네트워크 기반 커뮤니티 추천 장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 커뮤니티 추천부는 상기 사용자에게 추천할 커뮤니티가 검색되지 않으면 새로운 커뮤니티의 구성을 추천하는 것을 특징으로 하는 의미론적 소셜 네트워크 기반 커뮤니티 추천 장치.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 커뮤니티 추천부는 상기 사용자 중심의 인적 네트워크의 객체들이 참조하고 있는 커뮤니티들에 상기 개인적 성향으로 필터링 하여 추출한 커뮤니티를 상기 사용자에게 추천할 커뮤니티로 판단하는 것을 특징으로 하는 의미론적 소셜 네트워크 기반 커뮤니티 추천 장치.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 개인적 성향은 개인 프로필 정보와 커뮤니티 등록 정보, 및 평가 히스토리 정보 중에 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 의미론적 소셜 네트워크 기반 커뮤니티 추천 장치.

청구항 7

데이터베이스, 상기 데이터베이스에 저장된 데이터를 기초로 사용자 중심의 인적 네트워크를 구성하기 위한 관계도출부 및 상기 인적 네트워크를 기초로 사용자에게 커뮤니티를 검색하여 추천하기 위한 커뮤니티 추천부를 포함하는 의미론적 소셜 네트워크 기반 커뮤니티 추천 장치에서의 의미론적 소셜 네트워크 기반 커뮤니티 추천 방법에 있어서,

상기 데이터베이스는 사용자의 개인적 성향과 상기 사용자의 사회적 관계를 친밀도와 호감도, 및 유사도로 구분한 정보인 사회적 특성에 대한 정보를 저장하고 유지하는 단계;

상기 관계도출부는 친밀도와 호감도, 및 유사도로 구분된 상기 사용자의 사회적 관계에서 상기 개인적 성향을 바탕으로 친밀도에 기반한 사회적 관계와, 호감도에 기반한 사회적 관계 및, 유사도에 기반한 사회적 관계를 추

출하는 단계;

상기 관계도출부는 상기 친밀도에 기반한 사회적 관계와, 호감도에 기반한 사회적 관계 및, 유사도에 기반한 사회적 관계를 단일 사회적 관계 네트워크로 통합하여 상기 사용자 중심의 인적 네트워크를 생성하는 단계;

상기 커뮤니티 추천부는 상기 사용자 중심의 인적 네트워크와 상기 개인적 성향을 기초로 사용자에게 추천할 커뮤니티를 검색하는 단계; 및

상기 커뮤니티 추천부는 검색된 커뮤니티를 상기 사용자에게 추천하는 단계를 포함하는 의미론적 소셜 네트워크 기반 커뮤니티 추천 방법.

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

청구항 10

제 7 항에 있어서,

상기 추천하는 단계는 상기 커뮤니티를 검색하는 단계에서 상기 사용자에게 추천할 커뮤니티가 검색되지 않으면 새로운 커뮤니티의 구성을 추천하는 것을 특징으로 하는 의미론적 소셜 네트워크 기반 커뮤니티 추천 방법.

청구항 11

제 7 항에 있어서,

상기 검색하는 단계는 상기 사용자 중심의 인적 네트워크의 객체들이 참조하고 있는 커뮤니티들에 상기 개인적 성향으로 필터링 하여 추출한 커뮤니티를 상기 사용자에게 추천할 커뮤니티로 판단하는 것을 특징으로 하는 의미론적 소셜 네트워크 기반 커뮤니티 추천 방법.

청구항 12

제 11 항에 있어서,

상기 개인적 성향은 개인 프로필 정보와 커뮤니티 등록 정보, 및 평가 히스토리 정보 중에 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 의미론적 소셜 네트워크 기반 커뮤니티 추천 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 웹 기반 개방형 IPTV 환경에서 사용자 참여의 활성화를 위한 의미론 기반 소셜 네트워크를 이용한 IPTV 커뮤니티 추천 및 구성 프레임워크에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 웹 기반 IPTV는 다양한 사용자들이 컴퓨터를 통해 자유롭게 소통하는 공간인 웹을 기반으로 하는 TV 서비스로서 기존 TV의 제한된 콘텐츠 및 단 방향, 일회성 방송의 대안으로 이용되고 있다.

[0003] 이때, 웹 안에서 사용자는 다른 사용자들과 관계를 맺고 교류할 수 있으며 이는 정보의 정제 및 확산 작용을 촉진하고 나아가 웹에 또 하나의 가상 사회를 형성하게 된다.

[0004] 사용자는 이러한 소셜 네트워크 기반의 웹을 통하여 시간과 장소에 관계 없이 언제 어디서나 다양한 TV 콘텐츠

를 시청하고 커뮤니티를 통하여 다른 사용자와 정보를 공유하는 등 폭넓은 서비스를 제공받을 수 있다.

[0005] 따라서, 다양한 사용자의 사회적 특성과 개인적 성향을 반영한 적절한 커뮤니티의 동적인 생성이나 추천을 할 수 있는 방법이나 시스템이 필요한 실정이다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0006] 본 발명은 사용자의 사회적 특성과 개인적 성향을 파악할 수 있는 요소들을 기반으로 특정 커뮤니티를 추천 하거나 새로운 커뮤니티를 구성할 수 있도록 함으로써 수많은 커뮤니티와 컨텐츠들 중에서 사용자의 성향에 가장 적절한 커뮤니티를 사용자에게 추천하여 사용자의 만족도를 높이고 컨텐츠의 소비를 촉진시킬 수 있는 의미론적 소셜 네트워크 기반 커뮤니티 추천 장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제 해결수단

[0007] 본 발명은 의미론적 소셜 네트워크 기반 커뮤니티 추천 장치에 있어서, 사용자의 개인적 성향과 사회적 특성에 대한 정보가 저장되는 데이터베이스; 상기 사회적 특성에 대한 정보를 기초로 상기 사용자 중심의 인적 네트워크를 구성하는 관계 도출부; 및 상기 사용자 중심의 인적 네트워크와 상기 개인적 성향을 기초로 사용자에게 적합한 커뮤니티를 검색하여 추천하는 커뮤니티 추천부를 포함하는 것을 일 특징으로 한다.

[0008] 바람직하게는, 상기 관계 도출부는 친밀도와 호감도, 및 유사도로 구분된 상기 사용자의 사회적 관계에서 상기 개인적 성향을 바탕으로 친밀도에 기반한 사회적 관계와, 호감도에 기반한 사회적 관계 및, 유사도에 기반한 사회적 관계를 추출할 수 있다. 또한 상기 관계 도출부는 상기 친밀도에 기반한 사회적 관계와, 호감도에 기반한 사회적 관계 및, 유사도에 기반한 사회적 관계를 단일 사회적 관계 네트워크로 통합하여 상기 사용자 중심의 인적 네트워크를 생성할 수 있다.

[0009] 바람직하게는, 상기 커뮤니티 추천부는 상기 사용자에게 적합한 커뮤니티가 검색되지 않으면 새로운 커뮤니티의 구성을 추천할 수 있다.

[0010] 또한 본 발명은 의미론적 소셜 네트워크 기반 커뮤니티 추천 방법에 있어서, 사용자의 개인적 성향과 사회적 특성에 대한 정보를 저장하고 유지하는 단계; 상기 사회적 특성에 대한 정보를 기초로 상기 사용자 중심의 인적 네트워크를 구성하는 단계; 상기 사용자 중심의 인적 네트워크와 상기 개인적 성향을 기초로 사용자에게 적합한 커뮤니티를 검색하는 단계; 및, 상기 사용자에게 적합한 커뮤니티를 사용자에게 추천하는 단계를 포함하는 것을 다른 특징으로 한다.

효 과

[0011] 본 발명에 따르면, 사용자의 사회적 특성과 개인적 성향을 파악할 수 있는 요소들을 기반으로 특정 커뮤니티를 추천 하거나 새로운 커뮤니티를 구성할 수 있도록 함으로써 수많은 커뮤니티와 컨텐츠들 중에서 사용자의 성향에 가장 적절한 커뮤니티를 사용자에게 추천하여 사용자의 만족도를 높이고 컨텐츠의 소비를 촉진시킬 수 있다.

[0012] 또한, 사용자는 추천받은 커뮤니티를 통하여 자신의 성향에 적합한 컨텐츠에 쉽게 접근할 수 있고, 새롭게 파악된 사회적 관계 네트워크를 기반으로 새로운 커뮤니티를 구성함으로써 컨텐츠의 생성과 공유에 기여할 수도 있다.




발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0013] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 다양한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.

[0014] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 의미론적 소셜 네트워크 기반 커뮤니티 추천 장치(100)의 구성도이다.

[0015] 도 1을 참조하면, 의미론적 소셜 네트워크 기반 커뮤니티 추천 장치는 데이터베이스(101)에 사용자의 개인적 성향과 사회적 특성에 대한 정보가 저장되고, 관계 도출부(102)가 상기 사회적 특성에 대한 정보를 기초로 상기

사용자 중심의 인적 네트워크를 구성하면, 커뮤니티 추천부(103)가 상기 사용자 중심의 인적 네트워크와 상기 개인적 성향을 기초로 사용자에게 적합한 커뮤니티를 검색하여 추천한다.

- [0016] 이때, 데이터베이스(101)에 저장되는 상기 사회적 특성은 상기 사용자의 사회적 관계를 친밀도(Familiarity)와, 호감도(Favorability) 및, 유사도(Similarity)로 구분한 정보일 수 있다. 또한, 상기 개인적 성향은 개인 프로필 정보와 커뮤니티 등록 정보, 평가 히스토리 정보, 및 콘텐츠 사용 히스토리 정보 중에 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0017] 이때, 상기 친밀도는 서로를 얼마나 잘 알고 돈독한 관계를 유지하고 있는지를 나타내는 기준이 되어 사용자간 교류의 정도를 측정할 수 있다. 이때, 친밀도를 기준으로 구분할 수 있는 사회적 관계의 일례로는 가족, 친구, 동료 등이 포함될 수 있다.
- [0018] 또한, 상기 호감도는 상기 사용자의 특정 사용자에 대한 관심 정도를 의미하는 정보이며, 상기 사용자는 호감도를 기준으로 유명인이나, 특정 분야의 전문가 등을 참조함으로써 일방적 관계를 형성할 수 있다.
- [0019] 마지막으로 상기 유사도는 상기 사용자들간의 공통된 관심의 정도를 의미하며, 상기 사용자는 이를 기준으로 흔히 말하는 동호회나 커뮤니티를 형성할 수 있다.
- [0020] 또한, 관계 도출부(102)는 친밀도와 호감도, 및 유사도로 구분된 상기 사용자의 사회적 관계에서 상기 개인적 성향을 바탕으로 친밀도에 기반한 사회적 관계와, 호감도에 기반한 사회적 관계 및, 유사도에 기반한 사회적 관계를 추출하고 상기 의미론에 기반한 사회적 관계를 단일 사회적 관계 네트워크로 통합하여 상기 사용자 중심의 인적 네트워크를 생성할 수 있다.
- [0021] 상기 사용자 중심의 인적 네트워크를 생성하는 과정은 도 2를 사용하여 상세히 후술한다.
- [0022] 그리고, 커뮤니티 추천부(103)는 상기 사용자에게 적합한 커뮤니티가 검색되지 않으면 새로운 커뮤니티의 구성을 추천할 수 있다.
- [0023] 이때, 커뮤니티 추천부(103)는 상기 사용자 중심의 인적 네트워크의 객체들이 참조하고 있는 커뮤니티들에 상기 개인적 성향으로 필터링 하여 추출한 커뮤니티를 상기 사용자에게 적합한 커뮤니티로 판단할 수 있다. 일례로, 커뮤니티 추천부(103)는 상기 필터링으로 상기 사용자 중심의 인적 네트워크의 객체들이 참조하고 있는 커뮤니티 중에서 상기 개인적 성향의 커뮤니티 등록 정보에 포함된 커뮤니티를 제거할 수 있다.
- [0024] 도 2는 본 발명의 일실시예에 따라 사용자 중심의 인적 네트워크를 생성하는 과정의 일례이다.
- [0025] 관계 도출부(102)는 도 2에 도시된 바와 같이 친밀도와 호감도, 및 유사도로 구분된 상기 사용자의 사회적 관계(210)에서 상기 개인적 성향을 바탕으로 친밀도에 기반한 사회적 관계와, 호감도에 기반한 사회적 관계 및, 유사도에 기반한 사회적 관계(220)를 추출하고, 상기 의미론적 사회적 관계(220)들을 단일 사회적 관계 네트워크(230)로 통합하여 상기 사용자 중심의 인적 네트워크를 생성할 수 있다.
- [0026] 구체적으로 관계 도출부(102)는 친밀도에 따라 구분된 상기 사용자의 사회적 관계(211)에서 상기 개인적 성향을 바탕으로 친밀도에 기반한 사회적 관계(221)를 추출하고, 호감도에 따라 구분된 상기 사용자의 사회적 관계(212)에서 상기 개인적 성향을 바탕으로 호감도에 기반한 사회적 관계(222)를 추출하며, 유사도에 따라 구분된 상기 사용자의 사회적 관계(213)에서 상기 개인적 성향을 바탕으로 유사도에 기반한 사회적 관계(223)를 추출할 수 있다.
- [0027] 이때, 친밀도에 따라 구분된 상기 사용자의 사회적 관계(211)는 도 2에 도시된 바와 같이 사용자 와 다른 사용자 간의 양방향 연관 관계이고, 호감도에 따라 구분된 상기 사용자의 사회적 관계(212)는 사용자 가 다른 사용자에 대하여 일방적인 호감을 가지는 단일 방향 연관 관계이며, 유사도에 따라 구분된 상기 사용자의 사회적 관계(213)는 같은 주제에 대하여 관심을 가지는 사용자 와 다른 사용자들이 포함되는 그룹 형 관계일 수 있다.
- [0028] 그 다음으로 관계 도출부(102)는 친밀도에 기반한 사회적 관계(221)와 호감도에 기반한 사회적 관계(222) 및 유사도에 기반한 사회적 관계(223)를 단일 사회적 관계 네트워크(230)로 통합하여 상기 사용자 중심의 인적 네트워크를 생성할 수 있다.
- [0029] 이때, 단일 사회적 관계 네트워크(230)는 도 2에 도시된 바와 같이 유사도에 기반한 사회적 관계(223)와 같이 특정 그룹에 포함된 다른 사용자 중에서 친밀도에 기반한 사회적 관계(221)와 호감도에 기반한 사회적 관계

(222)에 따라 연관 관계가 설정된 사용자들로 구성된 네트워크일 수 있다.

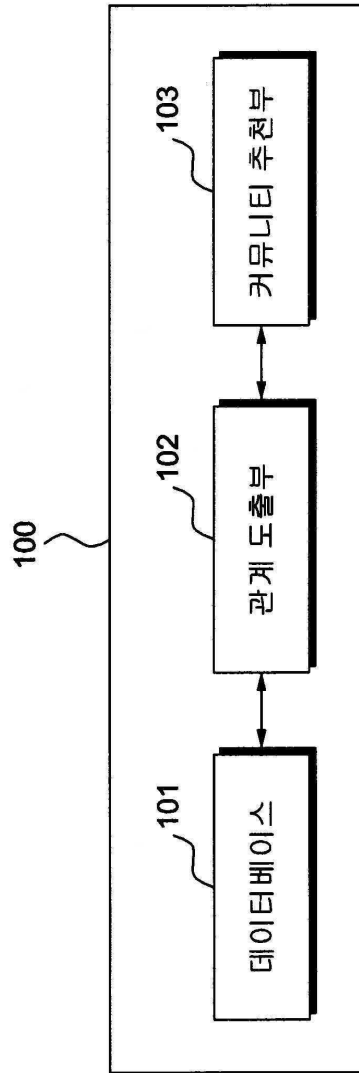
- [0030] 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 의미론적 소셜 네트워크 기반 커뮤니티 추천 방법을 도시한 흐름도이다.
- [0031] 단계(S301)에서 관계 도출부(102)는 데이터베이스(101)에 저장된 친밀도에 따라 구분된 사용자의 사회적 관계와 개인적 성향을 로드하고, 상기 친밀도에 따라 구분된 사용자의 사회적 관계에서 상기 개인적 성향을 바탕으로 친밀도에 기반한 사회적 관계를 추출한다.
- [0032] 단계(S302)에서 관계 도출부(102)는 데이터베이스(101)에 저장된 호감도에 따라 구분된 사용자의 사회적 관계를 로드하고, 상기 호감도에 따라 구분된 사용자의 사회적 관계에서 단계(S301)에서 로드 한 상기 개인적 성향을 바탕으로 호감도에 기반한 사회적 관계를 추출한다.
- [0033] 단계(S303)에서 관계 도출부(102)는 데이터베이스(101)에 저장된 유사도에 따라 구분된 사용자의 사회적 관계를 로드하고, 상기 유사도에 따라 구분된 사용자의 사회적 관계에서 단계(S301)에서 로드 한 상기 개인적 성향을 바탕으로 유사도에 기반한 사회적 관계를 추출한다.
- [0034] 단계(S304)에서 관계 도출부(102)는 (S301)에서 추출한 친밀도에 기반한 사회적 관계와, 단계(S302)에서 추출한 호감도에 기반한 사회적 관계 및, 단계(S303)에서 추출한 유사도에 기반한 사회적 관계를 단일 사회적 관계 네트워크로 통합하여 상기 사용자 중심의 인적 네트워크를 생성한다.
- [0035] 단계(S305)에서 커뮤니티 추천부(103)는 단계(S304)에서 생성된 상기 사용자 중심의 인적 네트워크와 단계(S301)에서 로드 한 상기 개인적 성향을 기초로 사용자에게 적합한 커뮤니티를 검색한다.
- [0036] 구체적으로 커뮤니티 추천부(103)는 상기 사용자 중심의 인적 네트워크의 객체들이 참조하고 있는 커뮤니티들에 상기 개인적 성향으로 필터링 하여 추출한 커뮤니티를 상기 사용자에게 적합한 커뮤니티로 판단할 수 있다.
- [0037] 단계(S306)에서 커뮤니티 추천부(103)는 단계(S305)에서 검색된 커뮤니티를 사용자에게 추천한다.
- [0038] 이때, 커뮤니티 추천부(103)는 단계(S305)에서 적합한 커뮤니티가 검색되지 않으면 새로운 커뮤니티의 구성을 추천할 수 있다.
- [0039] 의미론적 소셜 네트워크 기반 커뮤니티 추천 장치는 상기에서 설명한 바와 같이 사용자의 사회적 특성과 개인적 성향을 파악할 수 있는 요소들을 기반으로 특정 커뮤니티를 추천 하거나 새로운 커뮤니티를 구성할 수 있도록 함으로써 수많은 커뮤니티와 콘텐츠들 중에서 사용자의 성향에 가장 적절한 커뮤니티를 사용자에게 추천하여 사용자의 만족도를 높이고 콘텐츠의 소비를 촉진시킬 수 있으며, 사용자는 추천받은 커뮤니티를 통하여 자신의 성향에 적합한 콘텐츠에 쉽게 접근할 수 있고, 새롭게 파악된 사회적 관계 네트워크를 기반으로 새로운 커뮤니티를 구성함으로써 콘텐츠의 생성과 공유에 기여할 수도 있다.
- [0040] 이상과 같이 본 발명에서는 구체적인 구성 요소 등과 같은 특정 사항들과 한정된 실시예 및 도면에 의해 설명되었으나 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것일 뿐, 본 발명은 상기의 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 분야에서 통상적인 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다.
- [0041] 따라서, 본 발명의 사상은 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니되며, 후술하는 특허청구범위뿐 아니라 이 특허청구범위와 균등하거나 등가적 변형이 있는 모든 것들은 본 발명 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

도면의 간단한 설명

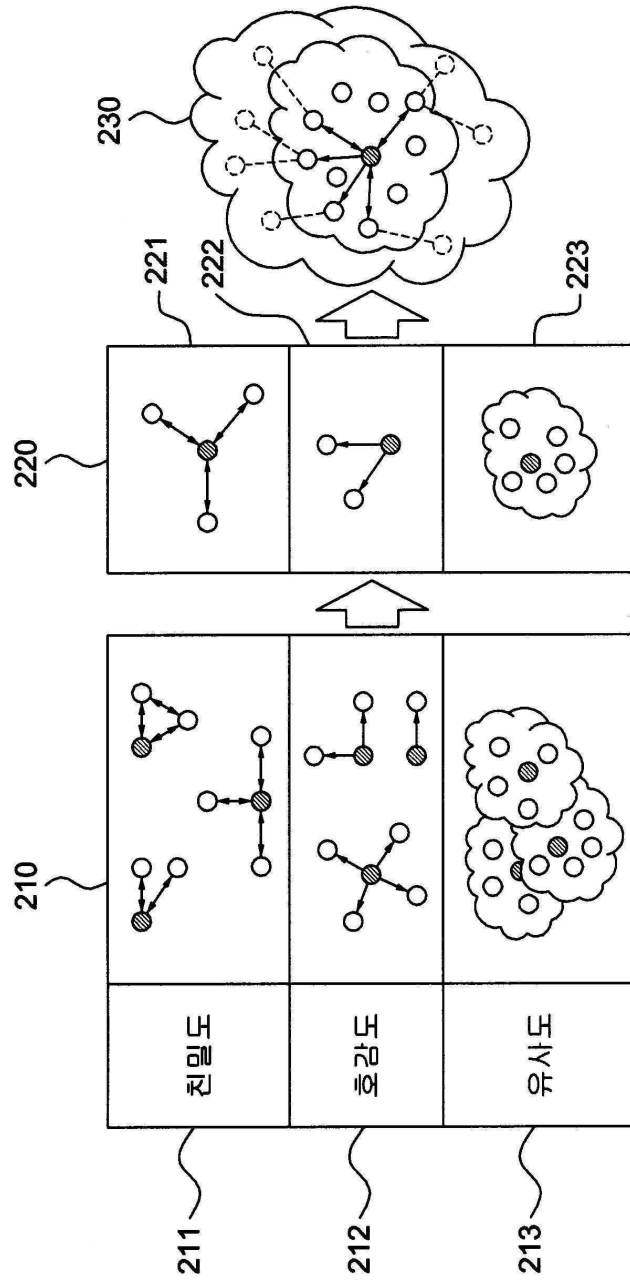
- [0042] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 의미론적 소셜 네트워크 기반 커뮤니티 추천 장치의 구성도이다.
- [0043] 도 2는 본 발명의 일실시예에 따라 사용자 중심의 인적 네트워크를 생성하는 과정의 일례이다.
- [0044] 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 의미론적 소셜 네트워크 기반 커뮤니티 추천 방법을 도시한 흐름도이다.

도면

도면1



도면2



도면3

