(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0019948
(43) 공개일자 2008년03월05일

(51) Int. Cl.
G06F 17/28 (2006.01) *G06F 17/40* (2006.01)
G06F 17/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2006-0082520
(22) 출원일자 2006년08월29일
심사청구일자 2006년08월29일

(71) 출원인
울산대학교 산학협력단
울산 남구 무거동 산29
(72) 발명자
옥철영
울산 남구 무거2동 835 쌍용스윗닷홈 101동 602호
최호섭
울산 울주군 범서읍 두산리 392-5번지
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
장한특허법인

전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 사전을 기반으로 하는 어휘지능망 구축방법 및 이를 통해구축된 어휘지능망

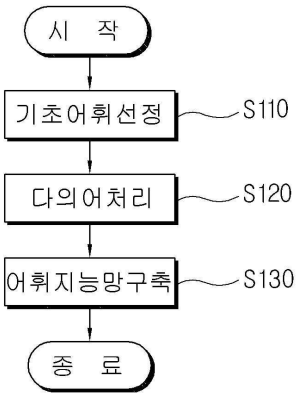
(57) 요 약

본 발명은 어휘지능망에 관한 것으로, 더욱 자세하게는, 외국어 어휘지능망을 번역하여 구축되던 기존의 어휘지능망과 달리, 국어사전을 비롯한 사전을 기반으로 하여 우리나라의 실정에 맞추어진, 사전을 기반으로 하는 어휘지능망 구축방법 및 이를 통해 구축된 어휘지능망이 관한 것이다.

본 발명의 어휘지능망 구축방법은, 소정의 사전류 또는 문서류로부터 언어생활에서의 사용빈도를 기준으로 하여 선택된 필수어휘를 기초어휘로 선정하는 기초어휘 선정단계; 소정의 개별식별자와 의미코드를 이용하여, 상기 기초어휘 중 동형이의어 또는 다의어를 처리하는 다의어 처리단계; 및 각 어휘들이 갖는 소정의 어휘 내적 정보, 어휘관계, 의미정보를 기준으로 어휘들의 망적 구조를 형성하는 어휘지능망 구축단계를 포함한다.

본 발명에 따르면, 국어사전을 비롯한 각종사전을 기반으로 하여 어휘망을 구축함으로써 우리나라의 언어 실정에 맞는 복합명사 내지 명사구 등을 생성하는 것이 가능한 장점이 있다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

임지희

울산 남구 무거1동 1484-17번지

배영준

부산 금정구 구서2동 일신아파트 3동 107호

특허청구의 범위

청구항 1

소정의 사전류 또는 문서류로부터 언어생활에서의 사용빈도를 기준으로 하여 선택된 필수어휘를 기초어휘로 선정하는 기초어휘 선정단계;

소정의 개별식별자와 의미코드를 이용하여, 상기 기초어휘 중 동형이의어 또는 다의어를 처리하는 다의어 처리단계; 및

각 어휘들이 갖는 소정의 어휘 내적 정보, 어휘관계, 의미정보를 기준으로 어휘들의 망적 구조를 형성하는 어휘지능망 구축단계를 포함하는 사전을 기반으로 하는 어휘지능망 구축방법.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 어휘지능망 구축단계는,

각 어휘의 순화어관계, 오용관계를 반영하여 어휘들의 망적 구조를 형성하는 것을 특징으로 하는 사전을 기반으로 하는 어휘지능망 구축방법.

청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 어휘 내적 정보는,

해당 어휘에 대한 식별자정보, 의미코드정보, 어휘소정보, 의미표지정보, 일차분석어휘소정보, 뜻풀이정보, 품사정보, 한자정보, 원어정보, 대역정보, 전문분야정보, 용례정보 및 출처정보 중 선택된 하나 이상의 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 사전을 기반으로 하는 어휘지능망 구축방법.

청구항 4

제 1항에 있어서, 상기 어휘관계는,

의미관계, 개념관계, 구문관계, 형태관계 중 선택된 카테고리를 통해 구분되는 것을 특징으로 하는 사전을 기반으로 하는 어휘지능망 구축방법.

청구항 5

제 4항에 있어서, 상기 의미관계는,

상하관계, 동의관계, 유의관계, 반의관계, 부분전체관계, 함의관계 중 선택된 카테고리를 통해 구분되는 것을 특징으로 하는 사전을 기반으로 하는 어휘지능망 구축방법.

청구항 6

제 4항에 있어서, 상기 개념관계는,

일반 개념관계 또는 확장적 개념관계로 구분되는 것을 특징으로 하는 사전을 기반으로 하는 어휘지능망 구축방법.

청구항 7

제 4항에 있어서, 상기 구문관계는,

술주관계, 술목관계, 술부관계, 본용언관계, 사동관계, 피동관계 중 선택된 카테고리를 통해 구분되는 것을 특징으로 하는 사전을 기반으로 하는 어휘지능망 구축방법.

청구항 8

제 1항 내지 제 7항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 어휘지능망 구축방법을 이용하여 구축된 어휘지능망.

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

<5> 본 발명은 어휘지능망에 관한 것으로, 더욱 자세하게는, 외국어 어휘지능망을 번역하여 구축되던 기존의 어휘지능망과 달리, 국어사전을 비롯한 사전을 기반으로 하여 우리나라의 실정에 맞추어진, 사전을 기반으로 하는 어휘지능망 구축방법 및 이를 통해 구축된 어휘지능망이 관한 것이다.

<6> 근래에 정보통신 기술이 발전함에 따라, 자연언어의 어휘적 의미, 구문적 의미, 담화적 의미를 바탕으로 행위나 현상, 상태 등에 담긴 의미론적·개념론적 특성을 포함하고 있는 의미적 언어 자원구축에 대한 연구가 다양하게 이루어지고 있다.

<7> 국외에서는 대표적으로 WordNet, EuroWordNet, Hownet 등이 있으며, 국내에서는 카이스트의 CoreNet, ETRI의 어휘개념망 등이 존재한다.

<8> 그러나, 종래의 한글 어휘지능망의 경우 영어로 구성된 어휘지능망을 번역하여 구축하는 수준에 머물렀기 때문에 우리나라 언어실정에는 부합하지 않았고, 주로 명사(名詞)에 관한 어휘만을 대상으로 하였기 때문에 다방면에서 활용되기는 어려운 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<9> 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위하여 창안된 것으로, 우리나라 사전을 기반으로 구축되어 우리나라의 언어실정에 부합하는, 사전을 기반으로 하는 어휘지능망 구축방법 및 이를 통해 구축된 어휘지능망을 제공하는 데 그 목적이 있다.

<10> 또한, 체언류와 더불어 용언류에 관해서도 어휘망을 구축하여 다방면에서 활용이 가능한, 사전을 기반으로 하는 어휘지능망 구축방법 및 이를 통해 구축된 어휘지능망을 제공하는 데 그 목적이 있다.

<11> 본 발명의 다른 목적 및 장점들은 하기에 설명될 것이며, 본 발명의 실시예에 의해 알게 될 것이다. 또한, 본 발명의 목적 및 장점들은 특허 청구 범위에 나타낸 수단 및 조합에 의해 실현될 수 있다.

발명의 구성 및 작용

<12> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 어휘지능망 구축방법은, 소정의 사전류 또는 문서류로부터 언어생활에서의 사용빈도를 기준으로 하여 선택된 필수어휘를 기초어휘로 선정하는 기초어휘 선정단계; 소정의 개별식별자와 의미코드를 이용하여, 상기 기초어휘 중 동형이의어 또는 다의어를 처리하는 다의어 처리단계; 및 각 어휘들이 갖는 소정의 어휘 내적 정보, 어휘관계, 의미정보를 기준으로 어휘들의 망적 구조를 형성하는 어휘지능망 구축단계를 포함한다.

<13> 여기서, 상기 어휘지능망 구축단계는, 각 어휘의 순화어관계, 오용관계를 반영하여 어휘들의 망적 구조를 형성하는 것이 바람직하다.

<14> 덧붙여, 상기 어휘 내적 정보는, 해당 어휘에 대한 식별자정보, 의미코드정보, 어휘소정보, 의미표지정보, 일차분석어휘소정보, 뜻풀이정보, 품사정보, 한자정보, 원어정보, 대역정보, 전문분야정보, 용례정보 및 출처정보 중 선택된 하나 이상의 정보를 포함할 수 있다.

<15> 또한, 상기 어휘관계는, 의미관계, 개념관계, 구문관계, 형태관계 중 선택된 카테고리를 통해 구분될 수 있다.

<16> 나아가, 상기 의미관계는, 상하관계, 동의관계, 유의관계, 반의관계, 부분전체관계, 함의관계 중 선택된 카테고리를 통해 구분될 수 있다.

<17> 더욱이, 상기 개념관계는, 일반 개념관계 또는 확장적 개념관계로 구분될 수 있다.

<18> 또한, 상기 구문관계는, 술주관계, 술목관계, 술부관계, 본용언관계, 사동관계, 피동관계 중 선택된 카테고리를 통해 구분되는 것이 바람직하다.

<19> 한편, 본 발명은, 상기 어휘지능망 구축방법을 이용하여 구축된 어휘지능망을 포함한다.

<20> 이하 첨부된 도면을 참조로 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다. 이에 앞서, 본 명세서 및 청구 범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.

<21> 따라서, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

<22> 도 1은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 사전을 기반으로 하는 어휘지능망 구축방법의 흐름도이다. 도 1에 도시된 바와 같이 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 사전을 기반으로 하는 어휘지능망 구축방법은 기초어휘 선정단계, 다의어처리단계 및 어휘지능망구축단계를 포함한다.

<23> 먼저, 기초어휘단계에서는, 소정의 사전류 또는 문서류로부터 언어생활에서의 사용빈도를 기준으로 하여 선택된 필수어휘를 기초어휘로 선정한다(S110).

<24> 좀 더 자세히 설명하면, 수많이 존재하는 모든 어휘를 대상으로 하는 것은 현실적으로 어려울 뿐만 아니라, 비효율적이므로 본 발명에서는 통상적인 언어생활에서의 사용빈도에 근거하여 사용빈도가 높은 어휘를 선택하여 합성어 또는 파생어와 같은 이차 조어의 생산적인 근간이 되는 기초어휘로 선정하도록 한다.

<25> 여기서, 기초어휘 선정에 사용되는 소정의 사전류는 국어사전, 전문용어사전, 유의어사전, 동사사전 등일 수 있으며, 또한, 소정의 문서류는 말뭉치, 용례, 웹문서 및 각종 전문문서 등일 수 있으나 이에 한정되지는 않는다.

<26> 이렇게 각종 사전류를 이용하는 이유는, 어휘들의 형태적, 구문적, 의미적 기준을 마련하는 기초적인 근거로 활용할 수 있으며, 어휘망 구축에 필요한 어휘의 생성 및 확장측면에서도 중요한 언어자원이 될 수 있기 때문이다.

<27> 또한 사전에는 어휘의 난이도 혹은 중요도와 같은 소정의 지표가 구비되어 있으므로 이를 통해 사용빈도를 가늠할 수도 있다.

<28> 또한, 국어사전 등에 기재된, 우리가 실제 사용하는 어휘를 대상으로 하여 단순히 번역수준에 머무르던 기존의 어휘망보다 좀 더 우리나라의 언어실정에 부합되는 어휘망을 구축할 수 있다.

<29> 다음으로, 소정의 개별식별자와 의미코드를 이용하여 상기 S110단계에서 선정된 기초어휘 중 동형이의어 또는 다의어를 처리한다(S120).

<30> 부연하여 설명하면, 본 발명에서는 상기 기초어휘 중 동형이의어에 대해, 국어사전에서 기술되고 있는 어휘의 어깨번호(예를 들어 배[1], 사과[1] 등)를 이용하여 의미표지를 '배01','사과01'과 같은 형태로 기술하고, 동형이의어가 아닌 경우에는 의미표지를 붙이지 않는다.

<31> 또한, 본 발명에서는 다의어에 대해 하나의 어휘가 갖는 다의적 특성으로 인한 의미적 포괄성을 해소하기 위하여 다의어의 뜻풀이 하나하나를 개별적 어휘로 구분한다. 즉, 어휘와 뜻풀이의 관계를 1:N이 아닌 1:1의 관계로 설정하여 관리한다.

<32> 이렇게 다의어를 개별 어휘화함으로써 의미적 동의관계, 유의관계 들과 같은 의미관계를 설정함에 있어서 좀 더 명확한 관계형성을 이룰 수 있도록 한다.

<33> 다음으로, 본 발명에서는 각 어휘들이 갖는 소정의 어휘 내적 정보, 어휘관계, 의미정보를 기준으로 어휘들의 망적 구조를 형성한다(S130).

<34> 여기서, 어휘내적정보는 어휘 자체가 갖고 있는 상세정보를 말하는 것으로서, 이러한 어휘내적정보의 구조가 아래의 표 1에 도시되어 있다.

<35> [표 1] 어휘 내적 정보 구조

<36>

식별자(identifier,ID)	각 어휘가 갖는 식별자
의미코드(sense code)	각 어휘가 갖는 의미 관리 코드

어휘소(lexme)	어휘의 형태
의미표지(sense tag)	동형이의어 정보
일차분석어휘소(analyzed lexme)	일차 형태소 분석 결과 반영 및 띄어쓰기 정보
뜻풀이(definition)	어휘의 뜻풀이 정보
품사(parts of speech)	어휘의 품사 정보
한자(chinese character)	어휘의 한자 정보
원어(original)	외래어의 원어 정보
대역(translation)	어휘의 대역 정보
전문분야(domain)	전문용어 분야 정보
용례(example)	어휘의 용례
출처(source)	어휘의 출처정보

<37> 한편, 본 발명에서는 구(舊)국어사전, 전문용어사전, 백과사전,일반문서, 말뭉치 등에서 발견되는 현행 맞춤법 및 외래어 표기 원칙을 따르도록 하였으며, 표기 오류 문제와 순화어 부분을 고려하려 다음과 같은 오용관계 및 순화어관계를 생성하여 이를 반영한다.

<38> 1. 오용어 : 데이터베이스 -> 데이타베이스, 기다랗다 -> 길다랗다 등

<39> 2. 순화어 : 휴대전화 -> 휴대폰, 가락국수 -> 우동,부업 -> 아르바이트 등

<40> 그리고, 원어 정보에 대한 표기 및 기술내용도 고려하여 한자 정보 표기, 외래어에 대한 원어 정보 표기 및 원어 국가 정보 제시 등을 반영한다.

<41> 1. 한자정보 : 극장/劇場/, 자동차/自動車/ 등

<42> 2. 원어 정보 표기 : 샹숑(chanson), 오페라(opera) 등

<43> 3. 원어 국가 정보 표시 : 우동/うどん/[일본어], 아르바이트/arbeit/[독일어] 등

<44> 또한, 어휘관계는 어휘의미론에서 다루는 의미관계를 비롯하여 개념관계, 구문관계, 형태관계 등으로 구분되며, 나아가 본 발명에서는 이러한 어휘관계 설정에 있어서 방향성이라는 개념을 도입하였다.

<45> 방향성은 어휘들 간의 관계를, 단방향 또는 양방향으로 구분하는 데, 단방향 어휘관계란 대상 어휘에서 목적 어휘로 특정어휘관계가 성립하지만, 그 역방향 연결이 동일한 어휘관계로 성립되지 않는 어휘관계이며, 양방향 어휘관계는, 대상 어휘에서 목적 어휘로 특정어휘관계가 성립하며 역방향 연결 또한 동일한 어휘관계로 성립되는 어휘관계이다.

<46> 예를 들어, 도 2에 도시된 것과 같이, 어휘 '사철'은 동의관계에 의해, '사계', '사계절', '사절', '사시절', '사시', '사서' 등과 양방향 어휘관계가 성립되지만, 어휘 '계절'에 관해서는 상의관계 또는 하의관계가 되어 단방향 어휘관계가 성립된다.

<47> 또한, 본 발명에서의 의미관계는 어휘의미론에서 다루고 있는 상하관계, 동의관계, 유의관계, 반의관계, 부분전체관계, 함의관계 등으로 구분된다.

<48> 본 발명에서는, 도 3에 도시한 바와 같이, 기존의 어휘망들과는 다르게 동의관계, 유의관계, 반의관계를 세밀화하여 한국어의 특징 학습 및 활용적 측면을 강화할 수 있는 어휘관계를 설정한다.

<49> 도 3에 있어서 괄호 안에 기재된 '양','단'은 어휘의 방향성을 나타낸 것이다.

<50> 한편, 본 발명에서는 종래의 용례를 기반으로 한 인식구조와 의미분류적 구조에서 탈피하여 엄밀한 의미에서의 상하관계를 중심으로 층위를 형성한 어휘 집합체를 계층적 구조로 설정한다. 이러한 계층적 구조는 상하위 층위가 의미적으로 밀접한 연관성을 가짐과 동시에, 보편적인 개념화(추상화)과정으로 인식되는 구조이며, 문장의 표면 구조에서 어휘의 계열 관계와 통합 관계 분석을 통해 증명될 수 있는 구조이다.

<51> 이러한 상하관계에 의한 계층 구조 형성의 기본 원칙을 정리하면 다음과 같다.

<52> 1. Is_A_Kind_Of 관계만을 상하관계로 설정한다.

<53> 2, Top_Down/Bottom_Up 방식을 모두 사용한다.

<54> 3. 상하관계는 어휘의 본질적 의미를 통해 연결한다.

<55> 4. 상하관계 검증방법을 이용한다.

<56> 5. 하위어의 정보를 상위어가 갖도록 한다.

<57> 6. 하위어는 상위어의 속성을 상속받는다.(제약조건포함)

<58> 7. 먼저 어휘의 형태적 측면(한자, 형태소 분석정보)을 통해 상의어를 검토하고, 다음으로 각종 사전의 뜻풀이를 통해 검토하고, 마지막으로 말뭉치와 각종 문서를 통해 용례를 검토한다.

<59> 8. 전문용어의 경우, 전문용어의 특수성을 고려하여 분야별 전문용어 분류체계를 반영하되, 여러 분류체계가 있을 경우 일반적인 상하관계를 따른다.

<60> 9. 동의관계와 유의관계 중 양방향 어휘관계를 제외한 나머지 관계는 상하관계에 포함시킨다.

<61> 10. 계층성을 갖는 용언어휘망과 부사어휘망은 별도의 원칙을 설정한다.

<62> 여기서, 상기 별도의 원칙이란 품사에 따라 다르게 적용되는 것으로서, 예를 들어 형용사의 경우, 형용사의 일반적인 분류인 성상, 정도, 수량, 지시형용사 등으로 구분되어 설정된다.

<63> 한편, 본 발명에서의 부분전체관계는 어휘의 형태적 측면을 고려한 관계설정을 우선하고, 특정 물건이나 기관의 세밀한 부분전체관계는 개념관계에서 설정하도록 하며, 아래에 예시한 세 종류의 경우에만 기본 의미 관계의 부분전체관계로 설정한다.

<64> 1. 특정 개수를 표현한 어휘 : 사육신, 십계, 십이지, 이십사절기 등

<65> 2. 한자합성어 중 의미 파생이 없는 어휘 : 춘추, 하동, 가관, 승패 등

<66> 3. 한글합성어 중 의미 파생이 없는 어휘 : 봄여름, 봄가을 등

<67> 다음으로, 본 발명에서의 개념관계는 21세기 세종계획의 연구결과 중 하나인 개념관계를 이용한 것으로서, 의미관계의 세부적이자 확장적인 의미적 속성을 이용한 관계를 말하며, 일반 개념관계와 확장 개념관계로 분리하여 일반적인 개념관계와, 특정 분야 중심의 개념관계를 구분한다.

<68> 한편, 본 발명에서의 형태관계와 구문관계는 본 발명이 모든 품사를 대상으로 함으로써 고려되는 어휘관계로서, 이들 관계를 정리하면 다음과 같다.

<69> [형태관계]

<70> 어근관계 : 용언의 어근(어간 제외)과의 연결

<71> 파생사례관계 : 접두사와 접미사가 사용된 어휘와의 연결

<72> 서술성명사관계 : 서술성명사가 사용된 용언과의 연결

<73> [구문관계]

<74> 술주관계 : 서술어와 주어(명사, 대명사, 수사)의 역할을 담당하는 어휘를 연결

<75> 술목관계 : 서술어(타동사)와 목적어의 역할을 담당하는 어휘를 연결

<76> 술부관계 : 부사어를 요구하는 서술어와 부사어 연결(부사/체언)을 연결하는 어휘를 연결

<77> 본용언관계 : 보조용언을 중심으로 한 본용언과의 연결

<78> 사동관계 : 특정 용언의 사동 어휘

<79> 피동관계 : 특정 용언의 피동 어휘

<80> 또한, 본 발명에서의 의미 정보는 언어처리적 관점에서의 의미 정보와 언어학적 관점에서의 의미 정보로 구분된다.

<81> 먼저, 언어처리적 관점에서의 의미 정보는 실마리 어휘를 고려하여 문장 내에서 특정 어휘의 의미를 이해하는데 중요한 역할을 하는 어휘, 국어사전에 등재되어 있는 표제어를 이해할 수 있도록 하는 뜻풀이 내의 어휘, 문서나 문장에서의 특정 어휘와 공기 빈도가 높은 어휘, 의미 정보의 확장을 위한 순환 뜻풀이망 등으로

구성된다.

<82> 다음으로, 언어학적 관점에서의 의미 정보는 특정 어휘와 관련된 정보로서, 본 발명에서는 시대적 속성, 관련어 정보, 의미 자질 등으로 표현된다.

<83> 도 4에는 상기한 본 발명의 사전을 기반으로 하는 어휘지능망 구축방법에 의해 구축된 어휘망의 내부구조가 예시되어 있다.

<84> 이상과 같이, 본 발명은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 이것에 의해 한정되지 않으며 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 본 발명의 기술 사상과 아래에 기재될 특허청구범위의 균등 범위 내에서 다양한 수정 및 변형이 가능함은 물론이다.

발명의 효과

<85> 본 발명에 따르면, 국어사전을 비롯한 각종사전을 기반으로 하여 어휘망을 구축함으로써 우리나라의 언어 실정에 맞는 복합명사 내지 명사구 등을 생성하는 것이 가능한 장점이 있다.

<86> 또한, 본 발명은 모든 품사의 어휘를 어휘망 구축의 대상으로 함으로써 자연어와 유사한 질의응답시스템에 활용할 수도 있다.

도면의 간단한 설명

<1> 도 1은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 사전을 기반으로 하는 어휘지능망 구축방법의 흐름도,

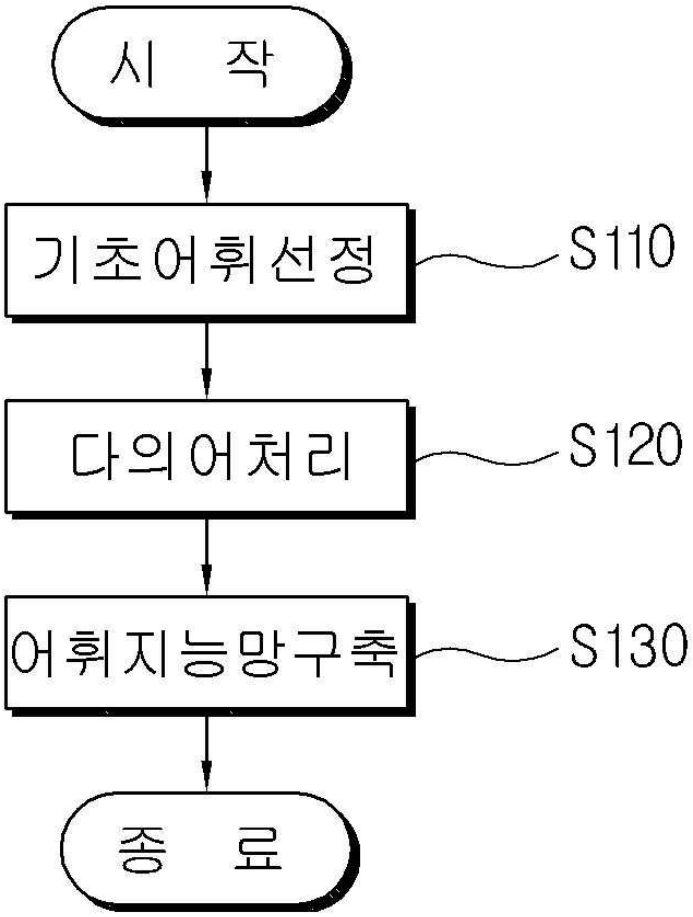
<2> 도 2는 본 발명에서 이용하는 방향성을 예시하기 위한 예시도,

<3> 도 3은 본 발명에서 이용하는 동의반계, 유의관계, 반의관계를 세밀하게 분류한 예시도,

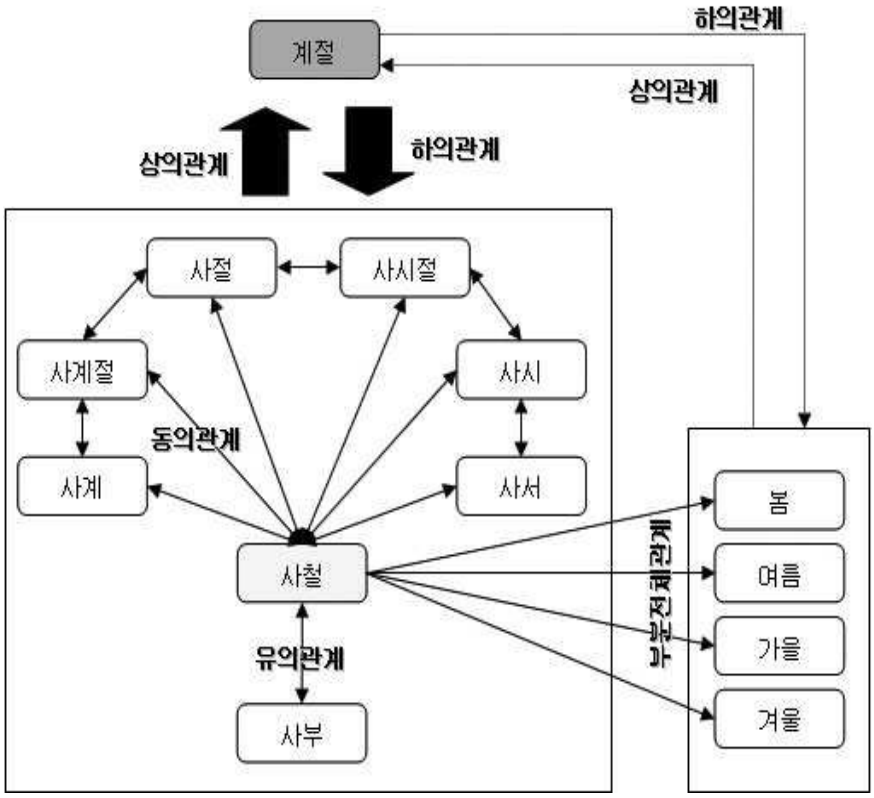
<4> 도 4는 본 발명의 사전을 기반으로 하는 어휘지능망 구축방법에 의해 구축된 어휘망의 내부구조의 예시도이다.

도면

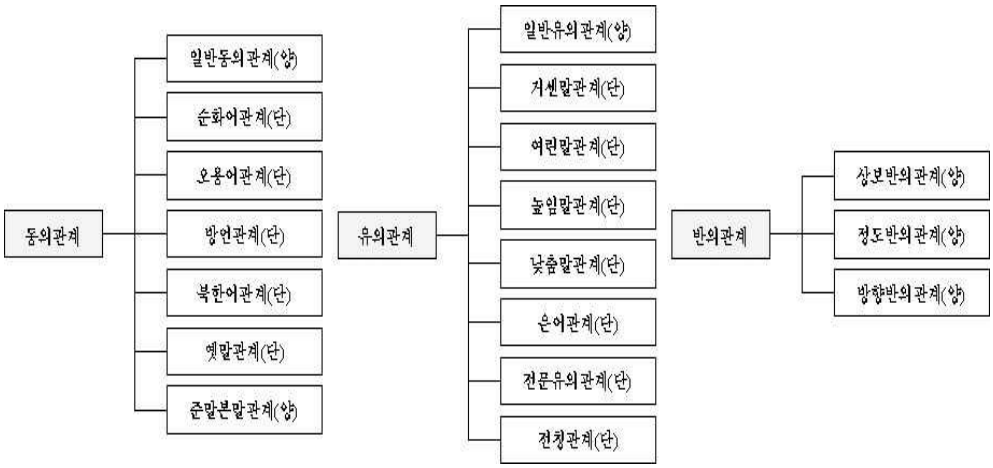
도면1



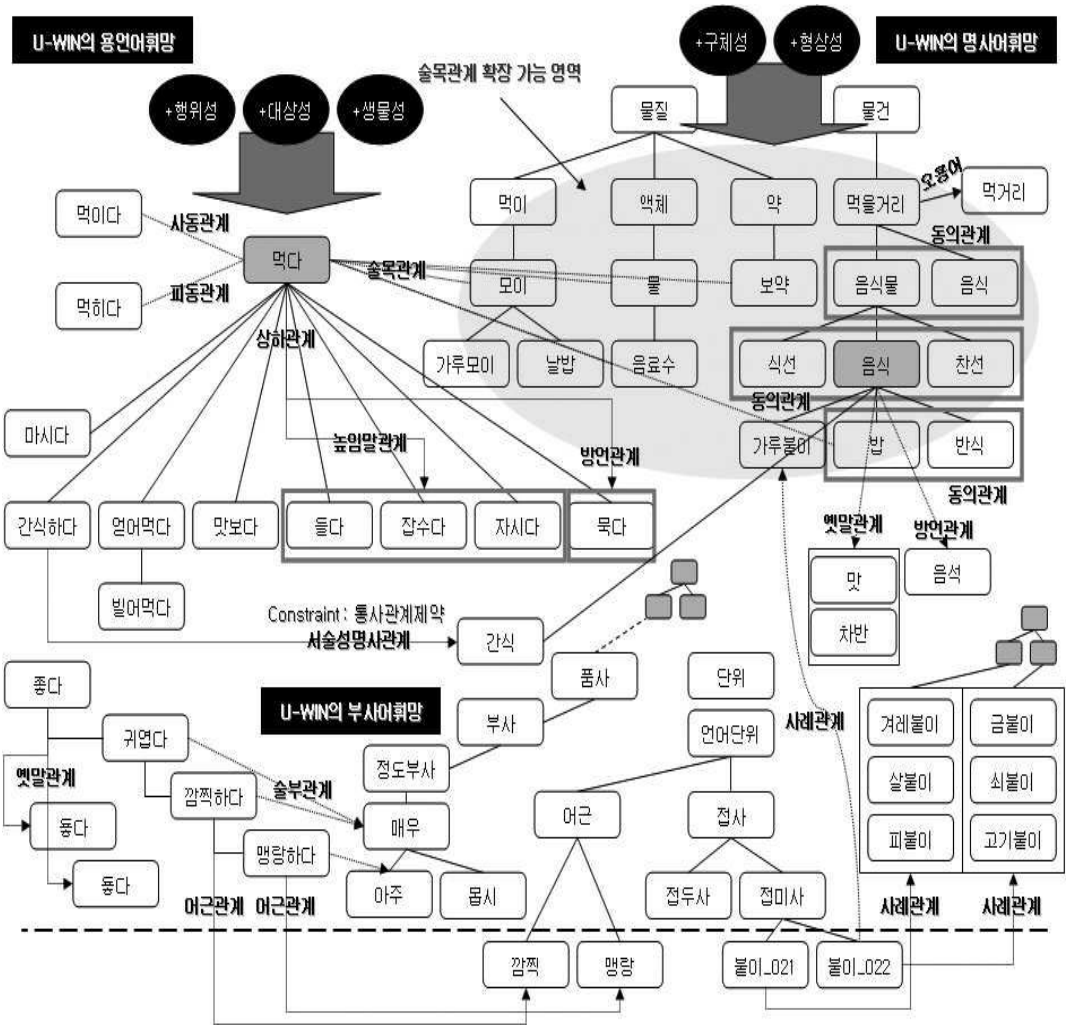
도면2


계절
하의관계
상의관계
상의관계
하의관계
사절
사시절
사계절
사시
동의관계
사계
사서
사철
유의관계
사부
봄
여름
가을
겨울
부분전체관계

도면3


동의관계
일반동의관계(양)
순화어관계(단)
오용어관계(단)
방언관계(단)
북한어관계(단)
옛말관계(단)
준말본말관계(양)
유의관계
일반유의관계(양)
지센말관계(단)
여린말관계(단)
높임말관계(단)
낮춤말관계(단)
은어관계(단)
전문유의관계(단)
전칭관계(단)
반의관계
상보반의관계(양)
정도반의관계(양)
방향반의관계(양)

도면4


U-WIN의 용언어휘망
+행위성
+대상성
+생물성
술목관계 확장 가능 영역
+구체성
+형상성
U-WIN의 명사어휘망
물질
물건
먹이다
사동관계
먹다
피동관계
먹히다
술목관계
상하관계
먹이
액체
약
먹을거리
모음어
먹거리
동의관계
모이
물
보약
음식물
음식
가루모이
날밥
음료수
식선
음식
찬선
동의관계
가루붙이
밥
반식
동의관계
마시다
높임말관계
방언관계
간식하다
얻어먹다
맛보다
들다
잡수다
자시다
묵다
옛말관계
방언관계
맛
음석
차반
빌어먹다
Constraint : 통사관계제약
서술성명사관계
간식
품사
단위
U-WIN의 부사어휘망
부사
언어단위
사례관계
겨레붙이
금붙이
살붙이
쇠붙이
피붙이
고기붙이
종다
귀엽다
옛말관계
깜찍하다
술부관계
정도부사
매우
어근
접사
용다
맹랑하다
아주
몹시
접두사
접미사
어근관계
어근관계
사례관계
사례관계
깜찍
맹랑
붙이_021
붙이_022