

법률 영역에서의 에이전트 개념계층 개선 방안

장인호*

요약

본 연구는 법률 영역에서 기 구축된 에이전트에 대한 개념 및 개념계층을 개선하기 위해 기존 법률 온톨로지를 조사하여 5종을 선택 및 분석하고, 개선 방안을 제시한다. 또한, 이를 토대로 에이전트의 개념정의를 명확히 하고 개념계층에 대하여 일부를 통합 및 확장하여 재정립한 에이전트 모듈을 제시한다. 제시된 온톨로지는 에이전트의 범위를 법률 영역으로 한정하고, 기존의 체계에 존재하는 의사 에이전트(pseudo agent)나 역할개념을 분리해냈다. 그리고 그룹과 조직을 구분하여 그룹은 의사 에이전트로 간주하고, 국가, 국제기구, 정당 등을 추가한다. 완성된 법률 영역 에이전트의 총 개념 수는 21이다. 이와 같은 개선 방안과 에이전트 모듈은 향후 온톨로지 개발자에게 유용한 지침이 될 것으로 기대하고 있다.

Improvement of the Agent Taxonomy in the Legal Domain

In-Ho Chang*

ABSTRACT

This research investigates existing legal ontologies, selects and analyzes 5 kinds and suggests measures of improvement them so as to improve the concepts and taxonomies of agent which is already established in legal domain. Also, based on them, we clarify agent's concept definition and reestablish the agent modules by combining and expanding some taxonomies that was suggested. Suggested ontology limits the range of agent to legal domain and separates pseudo agent and role concept in existing legal ontologies. And, we regard groups as pseudo agents by distinguishing groups and organizations and add nations, international organizations, political parties and so on. The total number of agent concepts for completed legal domains is twenty-one. Those improvement measures and agent modules should be useful guidance for ontology developer in the future.

Key Words : Agents, Taxonomies, Legal Domains, Legal Ontologies, Agent Modules

* 대전대학교 문헌정보학과 강사(✉ hoinchang@gmail.com)

· 제1저자(First Author) : 장인호 · 교신저자(Correspondent Author) : 장인호
· 접수일(2013년 7월 19일), 수정일(1차 : 2013년 8월 1일), 게재확정일(2013년 8월 8일)

I. 서 론

1.1 연구의 필요성 및 목적

법령이나 판결 예 등 법률 문헌의 검색이나 소송 등의 법적 문제 해결을 위한 법률 온톨로지를 구축함에 있어서, 에이전트에 대한 개념 정의를 하여 개념계층(taxonomy)을 전개하는 것은 필수이다. 기 구축된 거의 모든 법률 온톨로지에는 에이전트가 존재한다.

그러나 현상은 에이전트의 명시된 개념의 수가 너무 적거나(대부분의 법률 영역의 온톨로지의 에이전트가 Person과 Organization에서 전개가 끝난다) 에이전트가 포함하는 범위가 인간 이외의 동물이나 식물 또는 로봇 등을 포함하는 경우도 있고 그렇지 않는 경우도 있다. 또한 법인 등의 조직 이외에 그룹을 포함하는 경우도 있고 아닌 경우도 있다. 각각의 개념계층도 다르고, 역할개념이 에이전트와 혼재되어 있는 경우도 있기 때문에 혼란스럽다. 이것들을 명확히 정리하여 재정립할 필요가 있다. 본 연구는 기존의 법률 온톨로지 중에서 에이전트 부분을 참고하여 통합 및 확장함으로써 개선된 법률 영역의 에이전트 온톨로지를 제시한다.

1.2 연구의 절차 및 내용

대표적 현존 법률 온톨로지 중에서 에이전트가 명시되어 있는 경우를 조사·분석하여 개선 방안을 제시하고, 법률 영역의 모든 온톨로지서 실용성과 재이용성을 위한 에이전트 온톨로지(모듈)를 재전개하는 것이다.

위의 목적을 달성하기 위한 연구의 절차와 방법은 다음과 같다.

첫째, 현존 법률 온톨로지를 조사하였다.

둘째, 현존 법률 온톨로지 중 에이전트가 다수

명시되어 있고 전개가 분명한 것을 선정하였다.

셋째, 선정된 에이전트 온톨로지(모듈)를 분석하였다.

넷째, 새롭게 에이전트의 정의를 확정하고, 개념계층을 재전개하였다

II. 이론적 배경

2.1 온톨로지적 에이전트의 개념

에이전트란 의도를 가지고 무엇인가를 할 수 있는 생명력이 있는 존재이다. 이 정의는 인간 및 다른 동물들, 로봇이나 소프트웨어 에이전트 등도 포함된다[1]. 에이전트는 정신과 육체로 구성되고, 정신이 의도를 생성하고, 소유하며, 그 의도를 가지고 행동하는 것이 가능한 존재물이다[2].

에이전트는 구성부품으로 기능물을 갖는다. 의도의 결정 방법에 의해, 명시적으로 의도 결정 기구를 가지는 것이 보통의 에이전트이다. 한편, 전차에서 내리는 승객이 출구로 향하고 있을 때에 출현하는 군중 등은 목표를 공유하고 에이전트적으로 행동하지만, 의도를 결정하는 기능은 가지고 있지 않다. 그러나 만약 누군가가 출구를 동적으로 이동하면 그것에 추종하여 마치 집단적 의사결정 기구가 있는 것처럼 행동한다. 이와 같은 것을 의사(擬似) 에이전트(pseudo agent)라고 말한다[2].

법률 영역에서는 자연인이나 법인처럼 법률관계의 주체가 될 수 있는 것이 대표적인 에이전트이다.

2.2 조사 및 분석 대상

Casellas 등[3]은 2008년의 조사에서 현존하는 법률 영역의 온톨로지 16종을 목록화하였다. 이를 토대로 본 연구에서는 입수가 가능한 온톨로지의 본

체와 에이전트의 실체가 설명된 연구 논문을 조사하였다. 조사한 온톨로지 또는 프로젝트 내용이 있는 사례를 <표 1>에 정리하였다. 그 중에서 에이전트 개념의 전개가 뚜렷하고, 설명을 참조할 수 있는 온톨로지를 선정하였다. 구현된 것이 아니라 하더라도 연구 논문에 그 실체가 존재하는 경우는 포함하였으며, Casellas 등이 조사한 16종 중 입수 가능으로 표현된 8종과 기타 문헌[4, 5] 등을 조사해서 총 13종을 검토한 후 5종을 선정하였다.

선정된 5종의 온톨로지 또는 프로젝트의 개요를 이하에 설명한다.

첫째, DOLCE-CLO(a Descriptive Ontology for Linguistic and Cognitive Engineering-Core Legal Ontology)는 WonderWeb 프로젝트[6]에 의해 개발된 기초 온톨로지인 DOLCE를 확장한 DOLCE+를 기반으로 구축한 법률 영역 온톨로지의 구축을 지원하기 위한 법률 코어 온톨로지이다[7].

둘째, LKIF-Core(Legal Knowledge Interchange Format-Core) 온톨로지는 서로 다른 표현 포맷과 형식으로 쓰인 법률 지식의 교환을 가능하게 하고, 하위 법률 영역의 지식을 습득하기 위한 것으로, 웹을 통한 법률 정보의 서비스를 가능하게 하기 위해 OWL DL과 SWRL(Semantic Web Rule Language)의 조합으로 구성된 법률 코어 온톨로지이다[8].

셋째, Corcho 등의 논문[9]은 스페인 법률 영역에 대하여 METHONTOLOGY 방법론과 WebODE 워크벤치를 이용하여 구축한 사례를 기술한 것이다. 특히, 에이전트를 예시하고 있다.

넷째, OPJK(Ontology of Professional Judicial Knowledge)는 스페인의 초임 판사들을 위한 온톨로지 기반 질의-응답 형식의 의사 결정 지원 시스템(Iuriservice)의 기반이 되는 법률 전문가 온톨로지이다[3].

다섯째, OCL.NL(Ontology for Dutch criminal

law)은 형사재판 동안 생산된 문서의 준-자동화 정보 관리를 목표로 증언 청취 부분 문서에 포함된 정보의 검색을 지원하기 위한 네덜란드 형법을 위한 온톨로지이다. 법률 코어 온톨로지인 LRI-Core 온톨로지를 계승하고 있다[10].

표 1. 현존하는 법률 온톨로지
Table 1. Existing Legal Ontologies

온톨로지	적용	역할	에이전트의 현상	선정
FOLaw	법적 문제 해결을 위한 범용 아키텍처	영역의 이해, 추론 및 문제 해결	에이전트 하위에 Person과 Organization만 명시	
KB Model of Law	법적 지식표현을 위한 범용언어	영역의 이해	에이전트가 명시화되어 있지 않음.	
LRI-core	법률 영역 온톨로지를 위한 지식 수집 지원	영역의 이해	agent에 person과 collection-of-agents, 후자의 하위에 group이 전개됨	
FBO	법률 지식표현을 위한 범용 언어	영역의 이해	Agent만 명시	
OCL.NL	형사재판에서 생성된 문서의 색인 및 검색	의미적인 색인 및 검색	19개념 존재	○
DOLCE-CLO	법률 영역 온톨로지를 위한 지식 수집 지원	영역의 이해	14개념 존재	○
IPROnto	DRM(Digital Rights Management) 시스템 간의 상호운용성	상호 운용성	오브젝트 하위에 Agent 1개념만 전개. 단 Group 관련 개념이 5개념 별도	
CopyrightOnt	저작권의 추론 및 문제 해결	추론 및 문제 해결	Person의 하위에 NaturalPerson과 LegalPerson만 전개	
CCOntology	커뮤니케이션과 시스템 엔지니어링(지식수집), CCForum 프로젝트에 응용	상호 운용성	LegalPerson>Complainant>NaturalPersonComplainant와 Non-NaturalPersonComplainant으로 구성	
BEST-User Ontology	추론 시스템을 위한 불법행위법의 영역 온톨로지	추론 및 문제 해결	Person 하위에 LegalPerson과 NaturalPerson만 명시됨.	
LKIF-Core	법률 영역 온톨로지를 위한 지식 수집 지원	영역의 이해	17개념 존재	○
OPJK	판사를 위한 지능형 FAQ 시스템(정보검색)	의미적인 색인 및 검색	14개념 존재	○
Corcho 등의 논문	스페인법 영역에 적용	인 색인 및 검색	18개념 존재	○

III. 에이전트 개념의 분석

3.1 온톨로지별 분석

선정된 5종의 법률 온톨로지 중에서 에이전트의 개념에 대한 정의(범위 포함), 에이전트 개념계층의 구성, 각각의 특징 등을 분석하였다.

3.1.1 DOLCE-CLO

DOLCE-CLO[7]에서의 에이전트는 물리적인 동물, 식물, 로봇 그리고 사회적인 회사, 기관, 단체 등 의사를 가진 모든 것을 포함한다. 즉, 물리적 에이전트와 사회적 에이전트의 합이다(Agent≡PhysicalAgent or SocialAgent). 한편, 사람은 자연인과 사회적 인간을 포함한다.

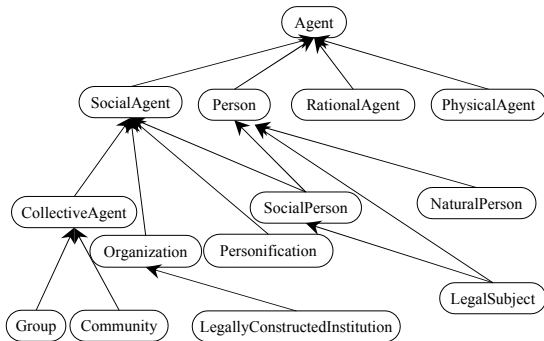


그림 1. DOLCE-CLO의 Agent의 개념도
Fig. 1. DOLCE-CLO's Agent conceptual diagram

물리적 오브젝트와 사회적 오브젝트와 함께 오브젝트의 하위 개념으로 위치하고 있으며, 그 자신의 하위 개념으로는 사회적 에이전트, 사람, 이성적 에이전트, 물리적 에이전트로 구성하고 있다. 사회적 에이전트의 하위에 집합적 에이전트와 그 하위 개념인 그룹과 커뮤니티를 두고 있는 것이 다른 온톨로지와 비교되는 특징이다. 또한, 추상인물(Personification)을 사회

적 에이전트 하에 두고 있고, 다중 계승을 형성하고 있는 것도 특징이다.

DOLCE-CLO에서 에이전트 개념에 명시된 개념(클래스) 수는 14개이다. 그 개념계층을 나타내면 <그림 1>과 같다.

3.1.2 LKIF-Core

LKIF-Core[8]에서 에이전트는 행위를 할 수 있는 모든 것, 즉, 행위에서 행위자의 역할을 수행하며 명제적 태도(Propositional Attitude)의 소유자이다. 정신적 개체를 견지하고, 역할을 수행하며, 변화에 참여하는 것으로 정의하고 있다.

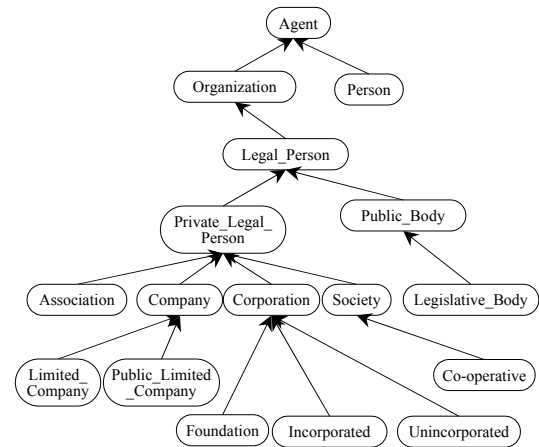


그림 2. LKIF-Core의 Agent의 개념도
Fig. 2. LKIF-Core's Agent conceptual diagram

에이전트는 크게 개인과 조직으로 전개하고 있으며, 개인은 자연적 개체인 동물의 하위개념인 자연인과 등가 처리(Person≡Natural Person)되어 있다. 조직은 법적으로 규정되어 있든 아니든 상관없이 포함하는 개념이다. 명시된 것은 16개이며 개념계층을 <그림 2>에 나타내었다.

다른 에이전트에서 보이는 Group이 없고, Society

가 사법인의 하위에 있는 것이 특징이다.

3.1.3 Corcho 등의 논문

Corcho 등[9]이 스페인 법률 영역에 적용하기 위한 에이전트에 대해 Breuker 등[10]의 에이전트를 참조하여 구축한 것이다.

에이전트(legal entity)를 사람과 조직으로 전개한 뒤, 전자는 다시 자연인과 법인으로 전개하고, 후자는 행정단체와 법원으로 전개하였다.

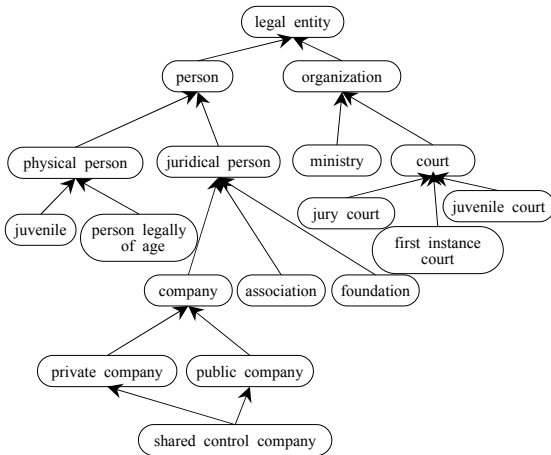


그림 3. Corcho 등의 Agent의 개념도
Fig. 3. Corcho et al.'s Agent conceptual diagram

자연인은 하위의 개념으로 미성년자와 성인을 두었다. 회사는 사기업과 공기업을 두고 있는데 각각 하위에 공사합동기업을 전개하여 다중계승하고 있다.

법원의 하위에 있는 제1심법원은 심급에 의한 분류로서 역할개념이 에이전트로 전개되고 있다.

법인이 사람 하위에 존재하고 조직의 하위로서는 연결되어 있지 않다. 명시된 개념의 수는 18개이며 <그림 3>에 그 개념계층을 나타내었다.

3.1.4 OPJK

OPJK[3]에서 에이전트는 행동하거나 행동할 힘을 가지고 행동을 수행하는 사람이나 사물로서, 개별적으로 고려된 에이전트인 사람과 집합적인 에이전트, 즉 그룹과 조직을 포함하는 개념이다.

조직은 사법조직, 형사시설, 지방자치단체, 경찰조직, 건강관리시설, 그리고 기업을 포함한다.

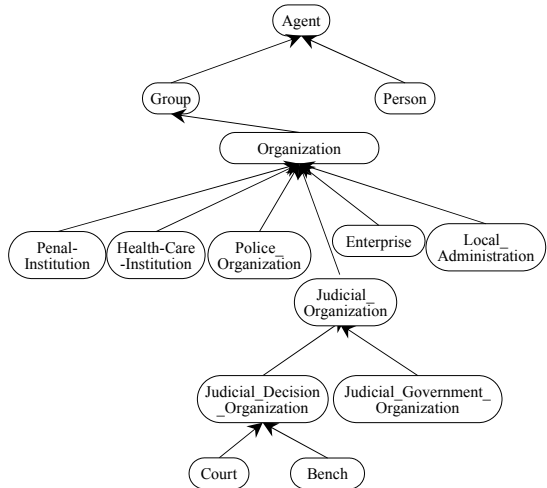


그림 4. OPJK의 Agent의 개념도
Fig. 4. OPJK's Agent conceptual diagram

그룹을 에이전트의 범위에 넣고 있으며, 조직의 상위 개념으로 전개하고 있는 것이 특징이다. 그룹은 집단적으로 간주되는 다수의 사물이나 사람으로 정의되고 있다. 그 하위의 조직은 공동의 목적을 가지고 조직화된 방법으로 함께 일하는 사람들의 그룹으로 정의하고 있다. 명시된 개념의 수는 14개이며 개념계층은 <그림 4>와 같다.

3.1.5 OCL.NL

OCL.NL[10]은 에이전트를 단일체와 복합체로 대별하고 있다. 단일체인 사람은 자연인과 법인으로 나누고 있으며 에이전트의 집합체는 그룹과 조직이 형제 개념으로 전개되고 있다.

Corcho 등[9]이 스페인 법률 영역에서의 적용을 위해 작성한 에이전트와 비슷한 이유는 Breuker[10]의 에이전트를 바탕으로 했기 때문이다. Breuker의 초기 논문에서는 역할도 혼재해 있었으나 OCL.NL과 Corcho 등의 논문에서는 분리되었다. LRI-Core 온톨로지의 상위 개념을 계승한 온톨로지이다. 에이전트 관련 총 개념 수는 19개이며 개념계층은 <그림 5>와 같다.

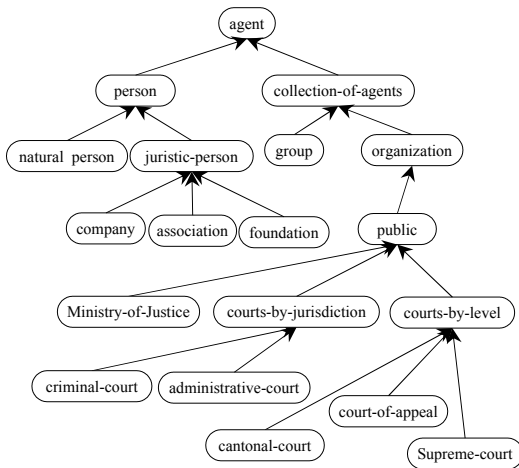


그림 5. OCL.NL의 Agent의 개념도

Fig. 5. OCL.NL's Agent conceptual diagram

3.2 분석 종합

분석 결과를 종합하면 다음과 같다.

첫째, 에이전트 개념이 포함하는 범위는 주로 법률 영역에서의 주체가 될 수 있는 사람(자연인과 법인)을 중심으로 하고 있지만, 상위의 에이전트는

고래, 오동나무, 로봇을 포함하는 경우도 있다[7]. LKIF-Core[8]의 경우는 행위를 할 수 있는 모든 것으로 정의하고 있다. 여기에서의 행위는 에이전트가 의도를 가지고 있어야 하므로 사람과 조직으로 한정된다고 볼 수 있다.

둘째, 법률 영역의 에이전트의 개념 및 개념계층은 용어의 표현은 다양하지만 개념상으로는 사람(Natural Person, Legal Person)을 중심으로 조직과 그룹 등의 정의와 계층으로 구성되어있는 경우가 많다. 모두 공통으로 있는 항목은 에이전트(Agent, legal entity), 사람(Natural Person, Physical Person), 조직(Organization), 법인(Legal Person, Juristic Person)이었으며, 회사(Company, Enterprise)는 DOLCE-CLO 외에는 모두 명시되어 있다. 명시된 에이전트 개념의 수는 코어 온톨로지든 도메인 온톨로지든 13~19개 사이로 대동소이하였다.

셋째, 용어의 표기(레이블)는 각각 다르지만 같은 개념을 나타내는 경우가 있고, 같은 레이블이라 하더라도 다른 개념을 나타내는 경우가 있다. 전자는 Corcho 등의 논문에서 legal entity는 다른 온톨로지의 Agent와 같은 개념을 나타내는 것을 들 수 있고, 후자는 Person은 자연인과 법인을 포함하는 경우와 개인(자연인)만을 가리키는 것을 들 수 있다.

넷째, 역할 개념이 혼재하고 있는 경우가 있다.

다섯째, 그룹과 조직이 각각 존재하거나 상하개념으로 있는 경우도 있다.

선정된 5종의 에이전트 개념의 특징을 <표 2>에 나타냈다.

표 2. 선정된 5종의 에이전트 개념의 특징
Table 2. Characteristics of selected five kinds of agent concept

온톨로지	특징	개념 수
DOLCE-CLO	- 추상인물을 포함하고 있음. - 사람이 자연인과 법인을 포함함. - 조직과 법인이 분리되어 있음.	14
LKIF-Core	- 법인이 조직의 하위에 있음. - 사법인 하위에 사회가 있는 점	17
Corcho 등의 논문	- 다중 계층이 있는 점. - 법인과 조직이 분리되어 있음.	18
OPJK	- 조직이 그룹의 하위에 있음. - 지방단체 등이 명시되어 있음.	14
OCL.NL	- 에이전트를 단일체와 복합체로 나누고 있음. - 법인과 조직이 분리되어 있음.	19

기타 유형별로 해당 온톨로지의 분석 결과를 정리하면 <표 3>과 같다.

표 3. 기타 유형의 분석 결과
Table 3. Result of analysis by other forms

유형	해당 온톨로지
그룹을 포함하고 있는 유형	DOLCE-CLO, OPJK, OCL.NL
그룹이 에이전트에 없는 유형	LKIF-Core, Corcho 등의 논문
사람이 자연인과 법인을 포함하고 있는 유형	DOLCE-CLO, Corcho 등의 논문, OCL.NL
자연인과 조직이 대별되고 있는 유형	LKIF-Core, Corcho 등의 논문
조직과 법인이 별도의 계층을 갖는 유형	DOLCE-CLO, Corcho 등의 논문, OCL.NL
조직과 그룹이 같은 계층 내에 있는 유형	OPJK
조직과 그룹이 같은 계층에 없는 유형	DOLCE-CLO, OCL.NL
역할개념이 존재해 있는 유형	Corcho 등의 논문, OCL.NL
다중 계층이 있는 유형	DOLCE-CLO, Corcho 등의 논문

IV. 에이전트 개념의 새로운 전개

4.1 전개 방안

기존의 에이전트 개념을 분석하여 새롭게 전개하기 위한 방안을 제시한다.

첫째, 법률 영역에서의 주체개념으로 한정하여 전개한다. 인간 이외의 동물이나 식물, 로봇, 소프트웨어 에이전트 등은 법률 영역에서는 에이전트

가 되지 못하는 것으로 간주하였다. 물론 다른 영역에서는 모두 에이전트로 전개할 수 있을 것이다.

둘째, 기본개념과 역할개념을 구별하여 역할개념은 에이전트의 하위로 하지 않는다. 행위, 명제적 태도, 에이전트 역할, 의사 에이전트 등이 있는 것을 전제로 전개한다(예: 에이전트의 역할은 회사의 경우 금융회사, 통신회사 등을 역할 개념으로 간주하고 에이전트에서는 전개하지 않는다 등).

셋째, 에이전트와 의사 에이전트를 구분한다.

넷째, 조직과 그룹을 구분한다. 조직은 하나처럼 행위를 할 수 있는 것으로 그룹은 의사 에이전트로 하여 에이전트의 하위에는 두지 않는다.

다섯째, 영역 온톨로지에서 쓰이는 것까지는 확장하지 않는다. 코어 레벨로 한정하고 영역 레벨과는 앵커가 되는 것을 전제로 한다. 교회조직이 조직이라고 해서 교회조직을 조직의 하위로 명시하지 않는다. 단, 최종 이용자의 실 적용 시에 확장을 위해 하나 정도 내놓는 수는 있다.

4.2 완성

위의 방안을 가지고 새롭게 완성된 에이전트의 개념 및 개념계층을 다음과 같이 완성하였다. 완성된 에이전트는 다음과 같은 특징을 갖는다.

첫째, 사람 이외의 동물이나, 식물, 로봇이나 소프트웨어 에이전트 등은 배제하였다. 본 연구에서의 에이전트는 행위를 할 수 있고, 법적 주체가 될 수 있는 개념으로 제한하였다. 즉, 사람과 조직을 말한다.

둘째, 에이전트를 크게 개인과 조직으로 나누었다. 다수의 온톨로지에서 전개하고 있는 개인과 법인을 포함하는 개념으로 하지 않았다. 법인은 조직의 하위 개념으로 전개하였다. 이것은 LKIF-Core와 Corcho 등의 논문과 일치한다.

셋째, 자연인과 개인을 등가 처리하였다. LKIF-

Core와 동일하다.

넷째, 조직은 그룹과 구별하였다. 조직은 구성원이 교체되어도 아이덴티티가 불변이지만 그룹은 한 사람이라도 교체되면 별도의 집합이 된다[2].

다섯째, 5종 모두에서 명시되어 있지 않은 것의 추가 개념은 공법인, 국가, 국제기구, 정당 등이다.

여섯째, 제1심법원, 성인, 미성년 등은 역할로 간주하여 에이전트에서는 배제하였다.

덧붙여, 그룹이나 커뮤니티 등은 의사 에이전트를 신설하는 것으로 간주하되, 에이전트의 하위가 아니라 별도로(형제 개념으로) 처리하는 것을 전제로 하였다.

이상의 결론으로 얻어진 법률 영역에서의 에이전트 개념계층에 명시된 개념의 총 수는 21이다. 완성된 에이전트 각각의 개념과 기존 체계의 수용은 <표 4>와 같고, 개념계층을 그림으로 나타내면 <그림 6>과 같다.

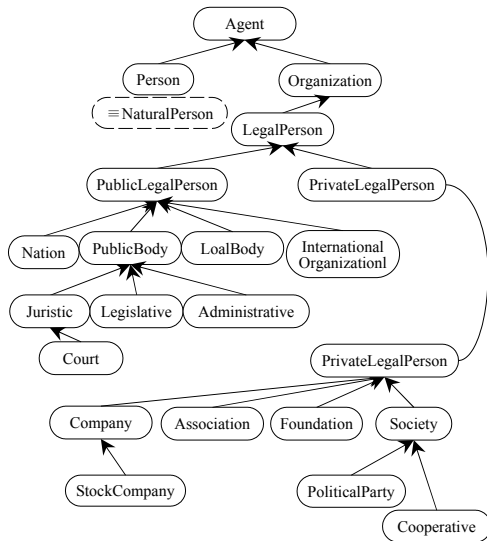


그림 6. 완성된 Agent의 개념도

Fig. 6. Completed conceptual diagram of Agent

표 4. 완성된 에이전트 개념 어휘

Table 4. Completed conceptual vocabulary of Agent

Concept	개념 정의	기존 체계의 수용
Agent	행위를 할 수 있는 모든 것. 사람(자연인)과 법인을 포함하는 개념이다.	LKIF-Core와 Corcho 등의 논문과 동일. 모두 있는 개념
Person	개인만을 지칭하는 개념으로 하였다. 법인은 조직의 하위로 하였다.	자연인과 동일한 개념으로 쓰인 LKIF-Core와 Corcho 등의 논문과 일치. 모두 있는 개념
Organization	하나처럼 행동하는 조직이나 인물들의 집합	LKIF-Core와 동일하나 Administrative와 Court를 추가. 모두 있는 개념
LegalPerson	자연인들의 집합이면서 하나처럼 행동할 수 있는 법적인 구성체	모두 있는 개념
PublicLegalPerson	특별한 공공목적 위하여 특별한 법적 근거에 의하여 설립된 법인	국가와 국제기구를 위해 상위에 신설한 개념. 하위의 공공단체를 협의로 사용
Nation	국가	신설
PublicBody	입법, 사법, 행정 등의 법적인 조직 중 지방단체가 아닌 것	LKIF-Core와 동일. 국가, 지방단체, 국제기구를 포함하지 않는 개념으로 처리
LocalBody	국가의 통치권 아래에서, 국가 영토의 일부에 대한 자치권을 부여받아 그 구역 내의 주민을 법률의 범위 안에서 통치할 수 있는 권한을 가진 단체	OPJK의 Local Administration과 동일
JuristicBody	사법 단체	OPJK의 Judicial Organisation과 동일
LegislativeBody	입법 단체	LKIF-Core에 명시된 개념
Court	법원	Corcho 등의 논문, OPJK, OCL.NL 등에 명시된 개념
AdministrativeBody	행정 단체	OPJK에 명시된 개념
InternationalOrganization	국제기구	신설
PrivateLegalPerson	사법인	LKIF-Core와 동일, 일부 수정
Company	법인화된 회사	DOLCE-CLO 외에 모두 명시된 개념
StockCompany	주식회사	신설, 기존의 하위 전개를 변경
Association	어떤 목적을 달성하기 위해 자발적으로 참여한 개인 집합의 이익 단체	LKIF-Core, Corcho 등의 논문, OCL.NL에 명시된 개념
Foundation	재단의 목적에 따라 대의를 위해 나눔을 행하는 목적을 가지는 개인 또는 단체들이 모인 법적 개체.	LKIF-Core, Corcho 등의 논문, OCL.NL에 명시된 개념
Society	정치, 종교, 학문 등의 목적을 가지고 모인 인물들의 조직화된 집단	LKIF-Core와 동일
PoliticalParty	정당	신설
Cooperative	공동의 경제적, 사회적, 문화적 필요와 연원을 달성하기 위해, 자발적으로 연합한 개인들의 조합	LKIF-Core와 동일

V. 결론

법률 영역의 온톨로지에 있어서 필수적인 에이전트 개념의 정의 및 개념계층을 재정립하였다.

기존의 법률 온톨로지 중의 에이전트 모듈을 분석하여 그것을 바탕으로 역할개념이나 그룹과 같은 의사 에이전트를 분리하고 각각의 전개가 다른 부분은 조정하고 또는 추가하여 개선된 에이전트를 재진개하였다.

그 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 기본개념과 역할개념을 분리하여, 역할개념은 에이전트와는 별도로 하였다.

둘째, 그룹과 조직을 구분함으로써 에이전트의 개념을 명확히 하였다. 그룹은 의사 에이전트로 간주하여 별도 처리하는 것으로 간주하였다.

셋째, 국가, 국제기구, 정당 등을 추가하였다. 일부를 확장함으로써 실적용의 편의성을 제고하였다.

넷째, 법률 영역으로 에이전트의 범위를 한정하였다.

다섯째, 사람의 개념을 개인으로 한정하였다. 즉, 법인은 조직의 하위로만 하고 개인은 자연인과 등가 처리하였다.

여섯째, 완성된 에이전트의 개념 총 수는 21이다.

개선 방안과 제시된 에이전트 모듈은 온톨로지 개발자에게 유용한 지침이 될 것이다. 향후 실적용을 실시하여 더욱 확장하는 등의 개선을 하는 것이 과제이다. 또한, 법률 이외의 에이전트 전반을 다루는 연구가 필요하다.

참고문헌

- [1] J. F. Sowa. *Ontology*. <http://www.jfsowa.com/ontology/>
 [2] R. Mizoguchi, *Theory and Practice of Ontology Engineering*. Tokyo: Ohmsha, 2012.

- [3] N. Casellas, *Modelling Legal Knowledge through Ontologies. OPJK: the Ontology of Professional Judicial Knowledge*, Ph. D. thesis, Autonomous University of Barcelona, 2008.
 [4] A. Valente, "Types and Roles of Legal Ontologies". (V. R. Benjamins, P. Casanovas, J. Breuker and A. Gangemi, *Law and the Semantic Web*, Berlin: Springer, 2005), pp.65-76, 2005.
 [5] J. Breuker, P. Casanovas and M. C.A. Klein(Eds.), *Law, Ontologies and the Semantic Web: Channeling the Legal Information Flood*. Amsterdam: IOS Press, 2008.
 [6] WonderWeb project. <http://www.loa.istc.cnr.it/>
 [7] A. Gangemi, M. T. Sagri and D. Tiscornia, "A Constructive Framework for Legal Ontologies". In Benjamins et al., pp.97-124, 2005.
 [8] J. Breuker, R. Hoekstra, A. Boer and K. van den Berg, *OWL Ontology of Basic Legal Concepts*, Deliverable 1.4. Information Society Technologies, 2007.
 [9] O. Corcho, M. Fernández-López, A. Gómez-Pérez and A. López-Cima, "Building Legal Ontologies with METHONTOLOGY and WebODE". In Benjamins et al., pp.142-157, 2005.
 [10] J. Breuker and R. Winkels, "Use and reuse of legal ontologies in knowledge engineering and information management". *ICAIL 2003 Workshop on Legal Ontologies & Web Based Legal Information Management*, pp.1-35, 2003.

저자소개

장인호(In-Ho Chang)



2004년 대전대학교 대학원 문헌정보학과(문헌정보학석사)
 2011년 성균관대학교 대학원 문헌정보학과(문학박사)

2004년~현재 대전대학교 문헌정보학과 강사
 ※ 관심분야: 온톨로지, FRBR, SKOS