International Federation of
Library Associations and Institutions

IFLA 도서관 참조 모형
서지정보의 개념모형

Pat Riva, Patrick Le Bœuf, Maja Žumer

IFLA FRBR 검토 그룹내 통합판 편집진

도서관 자원과 관련된 메타데이터 분석 프레임워크 제공을 위한 개념적 참조 모형 정의

2017. 8.
국제적 검토 후 개정
IFLA 전문위원회 통과

2017. 12.
수정 및 정정

한국어 번역/Korean Translation
번역: 이미화(공주대학교 교수)
기획·편집: 국립중앙도서관 국가서지과
2020. 12.

Pat Riva, Patrick Le Bœuf, Maja Žumer, 2017

본 자료의 내용은 한국어로 번역된 것으로 원문과 차이가 있을 수 있습니다. 이 번역본은 참고용으로만 제공됩니다.

IFLA Library Reference Model
A Conceptual Model for Bibliographic Information

© 2017 by Pat Riva, Patrick Le Boeuf, Maja Žumer. This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license. To view a copy of this license, visit: http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

IFLA

P.O. Box 95312

2509 CH Den Haag

Netherlands

www.ifla.org

목차

목차 ····· 3

1 장 개요 ····· 5

1.1 배경 ····· 5

1.2 기여자 ····· 7

2 장 방법론 ····· 11

2.1 범위와 목적 ····· 11

2.2 구축을 위한 기반으로 개념모형 ····· 12

2.3 FR 개념모형 시리즈의 통합 과정 ····· 13

2.4 다른 모형과의 관계 ····· 15

3 장 이용자와 이용자 과업 ····· 17

3.1 이용자 집단 ····· 17

3.2 이용자 과업 요약 ····· 17

3.3 이용자 과업 정의 ····· 18

4 장 모형의 정의 ····· 19

4.1 개체 ····· 20

4.1.1 소개 ····· 20

4.1.2 개체의 클래스나 isA 계층 ····· 21

4.1.3 개체의 상세 정의 ····· 21

4.2 속성 ····· 38

4.2.1 소개 ····· 38

4.2.2 개체에 대한 계층 구조 ····· 38

4.2.3 레 개체의 속성에 관한 사항 ····· 41

4.2.4 속성별 세부 정의 ····· 41

4.2.5 속성에 대한 색인 ····· 59

4.3 관계 ····· 61
4.3.1 소개 ····· 61
4.3.2 관계의 계층 구조 ····· 62
4.3.3 관계의 상세한 정의 ····· 64
4.3.4 도메인 순서에 따른 관계 ····· 80
5 장 모형의 개요 ····· 85
5.1 개체-관계 다이어그램 ····· 85
5.2 개체와 동기화간 제약조건 ····· 89
5.3 온라인 배포 모델링 ····· 90
5.4 도서관 맥락에서 노멘 ····· 91
5.5 서지적 아이덴티티 모델링 ····· 92
5.6 대표표현형 속성 ····· 94
5.7 집합물 모델링 ····· 97
5.8 연속간행물 모델링 ····· 99
6 장 이용자 과업과 개체, 관계, 속성의 일치 ····· 103
6.1 이용자 과업별 이용사례 ····· 103
7 장 모델링에서 사용된 용어 사전 ····· 107
8 장 참고문헌 ····· 109
한국어판 부록–영한 대역 ····· 111

1장 - 개요

1.1 배경

서지레코드의 기능적 요건(Functional Requirements for Bibliographic Records, 이하 FRBR)이 1998년 처음 출판된 이후 FR 개념모형 시리즈는 서지세계의 구체적인 측면을 반영할 수 있도록 3개의 개별 모형으로 확장되었다. FR 개념모형 시리즈는 서지데이터를 위한 FRBR을 시작으로 전거데이터의 기능적 요건(Functional Requirements for Authority Data, 이하 FRAD)과 주제 전거데이터의 기능적 요건(Functional Requirements for Subject Authority Data, 이하 FRSAD)을 포함한다.

IFLA내에 여러 워킹그룹에서는 몇 년 동안 이 모형을 각각 준비하였다.

- FRBR은 IFLA 서지레코드의 기능적 요건에 관한 연구그룹(IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records, 이하 FRBR 연구 그룹)의 최종 보고서이다. 1992년 연구진이 구성되었고, 1997년 9월 5일 IFLA 목록분과 상임위원회(Standing Committee of the Section on Cataloguing)에서 이 보고서를 승인하였다.
- FRAD는 IFLA 전거레코드의 기능요건과 번호에 관한 워킹그룹(IFLA Working Group on Functional Requirements and Numbering of Authority Records, 이하 IFLA FRANAR 워킹그룹)의 보고서이다. 서지제어 부서(Division of Bibliographic Control)와 세계서지제어 및 국제 MARC 프로그램(Universal Bibliographic Control and International MARC Programme, 이하 UBCIM)에서 1999년 4월 FRANAR를 설립하였다. 2009년 3월 IFLA 목록 분과와 분류 및 색인 분과 상임위원회에서 이 보고서를 승인하였다.
- FRSAD는 IFLA 주제 전거레코드의 기능요건에 관한 워킹그룹(IFLA Working Group on the Functional Requirements for Subject Authority Records, 이하 IFLA FRSAR 워킹그룹)의 보고서로, 2005년에 작성되었다. IFLA 분류 및 색인 분과 상임위원회에서 2010년 6월 이 보고서를 승인하였다.

표현형 개체에 관한 워킹그룹(Working Group on the Expression Entity 2003-2007)의 권고가 채택되면서 FRBR 최종보고서 3.2.2 표현형 개체의 정의가 수정되었다. 또한, 2005년 FRBR 검토 그룹(FRBR Review Group)에서 설립한 집합물에 관한 워킹그룹(Working Group on Aggregates)에서 다양한 유형의 집합물에 따른 모델링 방안을 모색하는 과업을

부여받았다. 2011년 8월 푸에르토리코의 산후안(San Juan)에서 집합물에 관한 워킹그룹의 권고를 FRBR 검토 그룹에서 채택하였고, 그 최종보고서가 2011년 9월 제출되었다.

2003년부터 FRBR 검토 그룹은 박물관 분야에서 국제적으로 합의된 개념모형인 CIDOC 개념모형(CIDOC Conceptual Reference Model, 이하 CIDOC CRM)을 담당하는 국제박물관위원회(International Council of Museums, ICOM) 도큐멘테이션 위원회(Committee on Documentation, 이하 CIDOC)내 그룹과 공동 회의를 개최하였다. 이 공동 작업에서 CIDOC CRM과 동일한 객체지향 모델링 프레임워크를 이용하여 FRBR 모형을 공식적으로 개발하고, CIDOC CRM의 공식적 확장으로 이 FRBR 모형을 승인하였다. FRBRoo(FRBR object-oriented)로 알려진 이와 같은 FRBR의 재구조화는 초기 FRBR 모형과 직접 부합하는 버전 1.0으로 2009년 처음 승인되었다. 이후 FRAD와 FRSAD가 출판되면서 FRBRoo에서 FRAD와 FRSAD의 개체, 속성, 관계를 수용하기 위해 확장되었고, 이로 인해 FRBRoo 버전 2.0이 시작되었다.

결국 3개 FR모형은 모두 개체-관계 모델링 프레임워크에서 작성되었지만 이 모형은 공통된 문제에 대해 여러 다른 관점과 다양한 해결책을 채택하였다. 완전한 서지 시스템을 위해서는 3가지 모형이 모두 필요하지만, 단일 시스템에서 3가지 모형을 채택하기 위해서는 모형 내에 지침이 없으므로 특별한 방법으로 복잡한 문제를 해결해야 한다. FRAD와 FRSAD가 2009년과 2010년에 최종 발표되었지만, 명확하게 전체 모형을 이해하고, 채택시 문제점을 제거하기 위해서 FR 시리즈를 하나의 일관된 모형으로 결합이나 통합시킬 필요가 있다는 것이 자명했다.

이에 FRBR 검토 그룹은 2010년 부터 IFLA 컨퍼런스와 연계되어 열린 연석 실무회의, 이용자 과업 통합 초안이 처음 마련되었던 2012년 4월에 열린 추가 연중회의를 통해 통합 모형을 만들기 위해 적극적으로 활동하였다. 2013년 싱가폴에서 FRBR 검토 그룹은 속성과 관계를 세부적으로 재평가하고, 모형의 정의 문서 초안을 마련할 수 있도록 통합판 편집진(Consolidation Editorial Group)을 구성하였다. 편집진은 필요시 FRBR 검토 그룹이나 객원 전문가와 함께 연속 5일간 실무회의를 개최하고, 2014년 프랑스 리옹, 2015년 남아프리카 케이프타운에서 열린 실무회의에서 FRBR 검토 그룹과 세부적인 진척사항을 전체적으로 논의하였다.

2016년 2월 28일부터 5월 1일까지 FRBR-도서관 참조모형의 국제적인 검토가 진행되었다. 편집진은 검토된 의견을 고려하고 이를 초안에 반영하기 위해 2016년 5월 19-23일에 회의를 개최하였다. FRBR 검토 그룹은 미국 오하이오주 컬럼버스(Columbus, Ohio)에서 열린 실무회의에서 초안을 검토하였다. 2016년에 열린 회의에서 모형명을 IFLA 도서관 참조 모형(IFLA Library Reference Model, 이하 IFLA LRM)으로 변경하였다.

이렇게 도출된 모형은 2016년 11월 FRBR 검토 그룹에서 승인되어, 2016년 12월 의견 수렴을 위해 ISBD 검토 그룹(ISBD Review Group)과 목록 분과 상임위원회와 주제 분석 및 접근 분과 상임위원회에 배포되었다. 최종 문서가 IFLA 표준위원회(IFLA Committee on Standards)에서 승인되고, IFLA 전문위원회(IFLA Professional Committee)에서 2017년 8월 18일에 통과되었다.

1.2 기여자

편집진은 IFLA LRM 모형 정의 문서를 작성하는 주요한 책임을 맡았다. 통합판 프로젝트가 진행되는 동안, 공식적 통합 프로젝트로 발전되는 과정에서 FRBR 검토 그룹과 리에종(liaison)의 모든 구성원은 실무회의와 서면 의견 제출로 많은 기여를 하였다. 같은 기간에 진행되었던 FRBRoo 버전 2.4 개발에 참여한 CIDOC CRM 특수 목적 그룹(CIDOC CRM Special Interest Group, 이하 CIDOC CRM SIG) 구성원은 문제점과 주요한 고려사항을 제시하였다.

통합판 편집진(Consolidation Editorial Group, CEG)

Pat Riva, 의장 (캐나다)
Patrick Le Bœuf (프랑스)
Maja Žumer (슬로베니아)

FRBR 검토 그룹(FRBR Review Group)

Marie Balíková, 교신 담당, 2013-
María Violeta Bertolini, 2015-2016
Anders Cato, 2006-2009
Rajesh Chandrakar, 2009-2013
Alan Danskin, 2005-2009
Barbora Drobíková, 2015-
Gordon Dunsire, 2009-
Elena Escolano Rodríguez, 2011-2015, 교신 담당, 2015-
Agnese Galeffi, 2015-
Massimo Gentili-Tedeschi, 2015-
Ben Gu, 2015-

Patrick Le Bœuf, 2013-
Françoise Leresche, 2007-2015
Filiberto Felipe Martínez-Arellano, 2011-2013
Tanja Merčun, 2013-
Anke Meyer-Hess, 2013-
Eeva Murtomaa, 2007-2011, 교신 담당, 2011-
Chris Oliver, 의장 2013-
Ed O'Neill, 2003-2007, 집합물에 관한 워킹그룹 의장, 2005-2011
Glenn Patton, 2003-2009
Pat Riva, 의장 2005-2013
Miriam Säfström, 2009-2014
Athena Salaba, 2013-
Barbara Tillett, 2003-2011
Maja Žumer, 2005-2013

ISBD 검토 그룹 리에종:

Mirna Willer, 2011-2015
Françoise Leresche, 2015-

ISSN 네트워크 리에종:

François-Xavier Pelegrin, 2012-2014
Clément Oury, 2015-

다음 객원 전문가와 전직 FRBR 검토 그룹 구성원이 통합판을 위한 주요 실무회의에 참여하였다.

Anders Cato, 2010
Massimo Gentili-Tedeschi, 2013-2014
Dorothy McGarry, 2011
Glenn Patton, 2009-2011
Miriam Säfström, 2016
Jay Weitz, 2014, 2016

다음 CIDOC CRM SIG 연구진은 특별히 FRBRoo 버전 2.4 개발에 참여하였다.

Trond Aalberg

Chryssoula Bekiari

Martin Doerr, CIDOC CRM SIG 의장

Øyvind Eide

Mika Nyman

Christian-Emil Ore

Richard Smiraglia

Stephen Stead

2장 – 방법론

2.1 범위와 목적

IFLA LRM은 향상된 개체-관계 모델링 프레임워크를 바탕으로 개발된 수준 높은 개념 참조 모형을 목표로 한다. 이 모형은 널리 일반적으로 알려진 서지데이터를 대상으로 한다. 일반적 접근과 방법론 측면에서 IFLA LRM 모형을 도출한 모델링 과정에서 초기 FRBR 연구에서 채택한 접근방법을 사용하였는데, 거기에 다음과 같이 접근방법이 기술되어 있다.

> "연구에서 먼저 서지레코드 이용자의 주요 관심 대상인 개체를 개별화시키는 개체분석기법을 사용한다. 다음으로 연구에서 서지탐색을 수행하고, 이러한 탐색결과를 해석하고, 서지레코드에 기술된 여러 개체 간을 항해할 때 이용자에게 가장 중요한 각 개체와 연관된 특성이나 '속성(attributes)'[1], 개체간의 관계를 밝힌다. 연구에서 개발된 모형은 범위에서는 포괄적이지만 모형에서 정의하는 개체, 속성, 관계의 측면에서는 망라적이지 않다. 이 모형은 개념적 수준에서 적합한 것이므로 완전하게 개발된 데이터 모형에서 요구하는 수준까지의 분석을 담고 있지 않다."(FRBR, p. 4)

IFLA LRM 모형의 목표는 특정 시스템이나 애플리케이션에서 데이터가 저장되는 방법에 관한 전제 조건을 고려하지 않고 서지정보의 논리적 구조를 관장하는 명확한 일반 원칙을 만드는 것이다. 따라서 모형은 전통적으로 서지나 소장 레코드에 저장된 데이터와 전통적으로 이름이나 주제 전거레코드에 저장된 데이터를 구분하지 않는다. 모형의 목적에 맞게 이러한 모든 데이터는 서지정보라는 용어에 포함되고, 이러한 사항이 모형의 범위에 포함된다.

IFLA LRM은 이용자 과업에 따른 기능적 범위를 갖고(3장 참조), 이는 최종 이용자와 최종 이용자의 요구의 관점에서 정의된다. 따라서 도서관과 서지기관에서 자체의 내부적인 기능을 위해서만 사용되는 관리 메타데이터는 이 모형의 범위에 포함되지 않는다.

모형은 도서관에서 일반적 관심의 대상인 모든 자원 유형과 관련된 서지정보를 고려하지만, 모형은 서지자원의 공통성과 중요한 구조를 제시하려고 한다. 모형에서는 모든 유형의 자원이나 모든 관련 개체에 일반적으로 적용될 수 있도록 용어를 선정하고

1) 모형에서는 '속성'으로 번역된 attributes와 properties의 의미가 다르지만 초기 FRBR에서 attributes를 '속성'으로 번역하였으므로 attributes를 '속성'으로 번역하고, properties는 영어를 병기하여 '속성(properties)'으로 제시하였음. attributes와 properties가 혼용 사용되는 경우는 필요에 따라 모두 영어를 병기하였음

정의하였다. 결과적으로 특화된 것으로 보이거나 특정 자원 유형에 특화된 데이터 요소는 일반적으로 모형 내에 표현되지 않는다. 그렇지만 언어, 축척, 조성, 연주매체와 같이 특정 자원유형에 특화된 몇 가지 주요한 표현형 속성이 포함된다. 이는 저작 속성인 대표표현형 속성의 적용 실례의 적합성뿐만 아니라 모형에서 이러한 확장을 수용할 수 있는 방법을 제시한다. 모형이 개념 수준에서는 포괄적이지만 정의된 속성과 관계 측면에서는 지시적이다.

2.2 구축을 위한 기반으로 개념모형

IFLA LRM에서 선언된 바와 같이 개념모형은 상위 수준의 개념모형이고, 이에 따라 목록규칙을 만들고, 서지 시스템을 구축하는 지침이나 기반이 된다. 실질적인 적용을 위해서는 모형의 맥락 내에서 확장이나 가능한 일부 생략을 통해 적절한 정확성 수준을 결정할 필요가 있을 것이다. 그러나 모형을 완전하게 구축한 것으로 볼 수 있는 구현을 위해서는 개체와 개체간 관계라는 기본 구조(카디널리티 제약조건 포함)와 구축시 필요한 속성의 추가가 고려되어야 한다.

비록 저작, 표현형, 구현형, 개별자료 개체간의 구조적 관계가 이 모형에서 핵심이지만, 모형에 선언된 속성과 기타 다른 관계는 구축에 필수적이지 않다. 특별한 적용을 위해 일부 속성이나 관계가 불필요하여 생략되더라도 그 결과에 따른 시스템은 여전히 IFLA LRM 실행으로 볼 수 있다. 상호호환성있는 구축을 위해 IFLA LRM에서 선언된 개체 중 하나를 생략하는 것이 가능하다. 예를 들어 개별자료 수준의 정보를 제공하지 않는 국가서지에서 개별자료 개체는 불필요하다. 그 경우, 개별자료 개체에 대해 정의된 속성과 개별자료 개체와 관련된 관계는 구현될 수 없다. 이와 마찬가지로 단순히 목록을 만드는 해당 도서관에서 특정 저작에 관한 연구 자료 사본을 소장하기 때문에 그 저작의 존재가 해당 목록에 반영되지만, 그 저작의 모든 판에 해당하는 사본을 소장하지 않는다면, 저작 개체의 해당 인스턴스에 대한 저작에서 개별자료에 이르는 구조적인 관계를 구현할 필요는 없다.

IFLA LRM은 실질적인 구현에서 필요할 수 있는 확장이 가능하도록 다양한 기제를 제공한다. 개체 레(res)에 대한 유형 속성을 정의하여 구축시 모든 개체에도 유용한 하위 클래스를 생성하도록 한다. 예를 들어, 특정 자원 유형을 수록하거나 에이전트에 관한 보다 세부 사항을 제공하기 위해 제공된 양식에 따라 모든 개체에 부가적인 세부적인 속성을 추가할 수 있다. 구현형 서술(manifestation statement)과 같은 속성은 서지기관에서 사용하는 목록규칙의 규정에 따라 하위 유형화를 가능하게 한다. 구현시에

적절한 세목을 규정하려는 목적에서 일반적 수준에서 다양한 관계가 정의된다. 모형의 기본 구조에 맞게 구현은 지속적이고 일관된 방식으로 세부사항을 제시할 수 있도록 모형은 필요한 구조와 지침을 제공한다.

IFLA LRM에서 특정 핵심 요소를 정의한 것은 여러 목록규칙마다 모형의 실질적 운용이 호환되도록 하기 위한 것이다. 한 가지 사례는 저작의 속성인 대표표현형 속성인데, 특정 목록규칙에서 대표표현형 속성을 결정하는데 사용될 기준을 미리 결정하지 않고 저작을 특징짓는 핵심이 되는 표현형 속성의 값을 대표표현형 속성에 기술한다.

모형에서는 목록규칙의 다양한 결정을 수용할 수 있다. 예를 들어 모형에서 저작 개체의 인스턴스를 정하는 명확한 기준을 관장하지 않는다. 결과적으로 기존 표현형에 기반한 해당 표현형은 다른 저작의 표현형이 아니라 동일한 저작의 다른 표현형으로 간주되도록 모형에서는 필요한 적용 수준을 미리 정하지 않는다. 그러나 모형을 설명하는 실질적인 목적에서 이러한 구분에 대해 일반적으로 수용할 기존 실례를 반영하는 사례가 사용되었다. 예를 들어, 도서관 목록에서 해당 텍스트의 모든 번역은 전통적으로 동일한 우선표제 하에 집중되며, 사서가 가진 잠재된 개념에서 볼 때 이 우선표제는 모든 번역서를 동일 저작의 표현형으로 간주한다는 표시이다. 저작권협회는 저작에 대해 아주 다른 개념을 가지고 각 번역서를 독립된 저작으로 간주한다. 개념적 수준에서 모형은 양쪽의 접근을 대등하게 수용하고, 처리될 사항에 대해서 언급하지 않지만, 이 문서는 사서 커뮤니티를 대상으로 작성된 것이므로 의도한 이용대상자가 번역서 예시를 쉽게 이해할 수 있다고 가정되므로 번역서 예시를 표현형으로 종종 소개한다.

2.3 FR 개념모형 시리즈의 통합 과정

모형의 통합은 FRBR, FRAD, FRSAD의 3가지 모형을 FR 시리즈로 함께 끼워 맞추는 단순한 편집 과정 그 이상의 작업이었다. 3가지 모형은 범위와 관점, 그리고 공통 문제에 대한 해결책에서 명확히 다르기 때문에 모형의 바탕을 이루는 개념화의 내적 일관성 유지를 위해서 선택이 필요하였다. 모형 간에 차이를 해소할 원칙적 기반을 마련하기 위해 처음부터 일관된 관점을 채택하는 것이 핵심이었다. 일관된 관점을 유지하거나 존재론적 개입을 위해서 어떤 중요한 사항에 대해 가능한 대안 중에서 하나를 선택할 때 모형과의 상호호환이 고려될 수 있다. 일관되고 통합된 모형을 개발하기 위해서는 3가지 모형을 새롭게 보는 것이 필요하였는데, 이는 3개 모형이 처음 출판된 이후 모형을 만드는 과정에서 이용자 연구와 경험을 통해 획득된 여러 관점을 통합하는 기회도 제공하였다.

모형 내 각 요소인 이용자 과업, 개체, 속성, 관계별로 기존 FRBR, FRAD, FRSAD에서 내린 정의를 각각 의도한 의미에 기반하여 일치시키고, 일반화하려고 대등하게 검토하였다. 이용자 과업은 모델링을 위한 나머지 다른 사항을 결정할 때 핵심이고 기능적 범위를 제공하므로 우선 검토하였다. 다음 요소로 개체를 검토하였고, 관계와 속성을 순서대로 살펴보았다. 각 단계별로 모형 전반적으로 일관되게 적용될 필요가 있는 간략화와 세목을 제시하면서, 여러번 반복적인 과정을 통해 개체, 속성, 관계 모델링이 완성되었다. 최종적으로 모든 정의, 범위 주기, 예시가 초안에 작성되었고, 일관성과 완벽성을 위해 전체 모형의 정의가 검토되었다.

개체가 적어도 한 가지 주요한 관계에서 도메인이나 범주로서 필요하거나, 개체의 상위 클래스에 논리적으로 일반화될 수 없는 적어도 하나의 관련 속성을 가져야 한다면, 개체를 유지하거나 신규로 추가하였다. 관계와 속성 평가에서 중요한 요소는 상위 클래스 개체를 이용하여 보다 높은 상위 수준에서 관계와 속성이 정의될 수 있는지 여부를 포함하여 관계와 속성이 일반화될 수 있는지를 판단하는 것이었다. 관계나 속성을 줄임으로 모형을 간소화하는데 개체가 사용될 수 있다면 개체가 추가되었다.

개체와 개체간의 관계는 모형의 구조를 제공하는 반면 속성은 개체의 인스턴스 기술에 생명을 주는 것이다. 속성이 하나의 값이거나 다중 값인지 즉, 대응하는 데이터 요소가 반복되는지 반복되지 않는지의 여부는 모형에서 규정되지 않는다.

실질적인 구축에서 기본적으로 속성을 표현하는 2가지 방법이 있다.

- 속성을 단순한 문자열(기호열, 숫자 등)로 표현할 수 있다. 이는 OWL(Web Ontology Language)에서 데이터유형 속성(datatype property)이다.
- 속성을 외부 자원(전거파일이나 코드값 리스트와 같은 이러한 종류의 지시적(referential)이거나 규범적(normative) 도큐먼트)을 참조하는 URI(Uniform Resource Identifier)로 표현할 수 있다. 이 경우 속성은 단순한 속성이기 보다 관계로 모델링 될 수 있겠지만 모형에서는 속성이 구축되는 방식에 대해서는 언급하지 않았다. 이는 OWL에서 객체 속성(object property)이다.

일부 속성은 두 가지 중에서 하나로 표현되고, 일부는 문자값으로만 표현될 수 있으며, URI로만 표현될 수 있는 경우에 이를 관계로 모델링하는 것이 선호되었다.

IFLA LRM은 주로 형식화된 표와 다이어그램으로 구성된 간결한 모형 정의 문서로 제시된다. FR 개념모형 시리즈를 위해 IFLA 어휘집을 작성했던 과거의 경험에서 보면 고도로 구조화된 문서는 링크드 오픈 데이터 애플리케이션으로 이용을 위한 네임스페이스를 명세하는 작업을 보다 용이하게 할 것이고, 애매성의 문제도 감소시킬 것이다.

FRBR 모형이 초창기 개발된 이래로 상황이 변화하였고, 특히 시맨틱웹 애플리케이션에서 데이터 재사용 측면에서 새로운 요구가 출현하였고, 이러한 고려사항은 모형의 정의를 표현하는 초기 계획의 일부분으로 통합되었다.

이 최신 문서에 표현된 IFLA LRM 모형의 정의는 완전히 독립적이다. 모형을 준용하기 위해 다른 문서가 필요하지 않다. 특히 이전 3개 모형에서 모형 정의 문서를 대체한다.

2.4 다른 모형과의 관계

IFLA LRM이 개발되었던 때와 같은 시기에 FRBR 객체 지향 정의에도 비슷한 과정이 있었다. 2009년 처음 출판된 FRBRoo 버전 1.0은 박물관 정보를 위한 CIDOC 개념모형(CIDOC CRM)의 확장으로 초기 FRBR 모형을 표현하였다. FRAD와 FRSAD에 정의된 개체, 속성, 관계를 포함하도록 FRBRoo가 확장되어 2016년 FRBRoo 버전 2.4가 승인되었다. 이러한 확장전 모델링을 위한 노력은 모형을 개체-관계로 형식화하는 통합 작업에 영향을 주었지만, IFLA LRM 모형을 정의할 때 취해진 결정에는 아무런 영향을 주지 않았다. IFLA LRM은 매우 일반적인 상위 수준 모형을 목표로 하고, FRBRoo와 비교할 때 상세하지는 않지만, FRBRoo는 CIDOC CRM과 보편성 측면에서 비슷하다.

IFLA LRM은 이름 그대로 도서관 데이터를 위해 도서관 분야에서 만든 모형이다. 이는 여러 유산 분야를 이들 각각의 관련된 데이터의 개념화 속에 제한시키려고 가정하지 않는다. 다양한 도메인 온톨로지 개발에서 분야간 상호 소통은 중요하고, 이용자에게 향상된 서비스를 제공할 가능성을 갖는다. IFLA LRM과 같은 도서관 분야의 유일하고, 일관된 모형 구축은 미래지향적 공통 모형을 개발하기 위한 협력 활동에 유리하고 필요한 전제조건이다.

IFLA LRM은 FR 개념모형 시리즈에서 3가지 모형인 FRBR, FRAD, FRSAD를 바탕으로 하지만 다르다. 3가지 이전 모형과 IFLA LRM의 변환을 위해 세부적인 변환 매핑과 함께 주요한 차이점에 대한 개요가 *Transition mappings : user tasks, entities, attributes, and relationships in FRBR, FRAD, and FRSAD mapped to their equivalents in the IFLA Library Reference Model*라는 표제로 별도의 부록 문서로 2017년 발행되었다. 이 매핑에는 FRBR, FRAD, FRSAD에서 정의한 이용자 과업, 개체, 속성, 관계 모두가 포함된다. FRBR, FRAD, FRSAD 각 요소의 동기화를 시작으로 변환 매핑은 IFLA LRM에서 이러한 요소의 최종 배치 여부를 문서화한 것이다. 요소는 유지(가능한 다른 이름으로 혹은 일반화된 정의로), 병합, 일반화, 다르게 모형화, 미사용(범위를 벗어나거나 혹은

모형 수준에 적합하지 않음 - 예를 들어 너무 세분화된 일부 미사용 요소는 확장 시 구현될 수 있음)으로 구분되었다. 모델링에서 차이에 대한 예시는 이전의 여러 속성의 사례에서 찾아 볼 수 있는데 이러한 속성은 IFLA LRM에서 장소와 시간범위 개체와 관계를 갖는 것으로 모델링되었다.

변환 매핑은 부록문서로 한번 발행되고, IFLA LRM 자체를 이해하는데는 이러한 매핑이 필요하지 않다. 이 변환 매핑의 주된 목적은 기존의 내용을 IFLA LRM으로 응용할 수 있도록 변환을 지원하는 것이다. 매핑도 시간에 따른 IFLA 개념모형의 발전과정을 살펴보려는 사람에게는 유용하다. IFLA LRM 모형의 미래지향적 개발을 고려하는데 변환 매핑 문서를 유지할 필요는 없을 것이다.

3장 – 이용자와 이용자 과업

3.1 이용자 집단

모형의 핵심인 이용자 과업을 구조화하는데 서지와 전거 데이터에 대한 다양한 이용자의 요구가 고려되었다. 이 데이터는 독자, 학생, 연구자, 기타 최종 이용자, 도서관 직원, 출판사, 배포자, 벤더 등을 포함하여 정보산업 종사자에 의해 이용될 수 있다. 이러한 이용자 그룹별로 데이터의 다양한 이용을 아래 3.3 섹션 <표 3.2>에 정의된 5가지 일반 이용자 과업의 구체적 이용 사례에서 살펴볼 수 있다.

모형은 최종 이용자의 정보 요구에 부합하도록 최종 이용자와 최종 이용자를 위해 일하는 중개자가 필요로 하는 데이터와 기능에 주로 중점을 둔다. 도서관 직원과 데이터 생성과 관리 담당자는 자신의 업무 과정에서 유사한 과업을 수행하기 위해 최종 이용자와 동일한 데이터를 이용하고, 이러한 과업은 모형의 범위에도 포함된다. 그러나 이용자의 요구에 부합하도록 서지와 전거 데이터의 관리를 위해서는 관리 및 저작권 메타데이터도 필요하다. 이러한 관리 및 저작권 메타데이터와 이와 관련된 관리 과업이 서비스 제공에 중요하지만, 본 모형의 범위나 방향에는 이러한 과업이 포함되지 않는다. 획득 과업을 이루기 위한 이용자의 능력과 관련되는 정도에서 저작권 메타데이터가 포함된다.

3.2 이용자 과업 요약

이 장에서 기술된 5가지 일반 이용자 과업은 모형의 기능적 범위를 서술하고, 최종 이용자 요구의 외적 방향과 일치한다. 이용자 과업은 이용자가 과업을 수행하도록 지원한다는 관점에서 표현된 것이다. 과업 기술에서 “자원”이라는 용어는 광범위하게 사용된다. 여기에는 실제 도서관 자원이라는 의미뿐만 아니라 모형에서 정의된 개체의 인스턴스라는 의미도 갖는다. 이는 도서관 자원은 최종 이용자의 관점에서 가장 의의가 있는 것이라는 점을 인식한 것이다.

정보 추구 과정을 5가지 일반 과업으로 나눈 것은 이러한 과정에서 각각의 기본적 측면을 도출하기 위한 것이다. 여기에서 과업은 특정 순서에 따라 열거되지만, 이상적인 정보 추구 과정에서 모든 필수 단계가 있다는 것을 표현하려는 의도는 없다. 현실적으로 정보 추구는 반복적이고 모든 단계에서 접점에 있을 수도 있다. 일부 이용자

과업은 식별, 선택과 같이 이용자의 마음속에 동시에 발생한다. 특히, 항해는 다른 과업과 구분되는 영역으로 어떤 경우에는 추가적인 정보추구 과정에 시작점이 되기도 하고, 또 다른 경우는 특별한 정보를 찾겠다는 목적 없이 브라우징 하도록 한다.

표 3.1 이용자 과업 요약

찾기(find)	관련된 기준으로 탐색하여 해당하는 여러 자원에 대한 정보를 집중시키는 것
식별(identify)	찾은 자원의 본질을 명확하게 이해하여 유사한 여러 자원을 구별하는 것
선택(select)	찾은 자원의 적합성을 판단하여 각각의 특정 자원을 수용하거나 제외할 수 있는 것
획득(obtain)	자원의 내용에 접근하는 것
항해(explore)	자원간의 관계를 이용해 자원을 발견하여, 맥락에 맞는 자원을 찾는 것

3.3 이용자 과업 정의

표 3.2 이용자 과업 정의

과업	정의	주석
찾기	관련된 기준으로 탐색하여 해당하는 여러 자원에 대한 정보를 집중시키는 것	찾기 과업은 탐색에 관한 것이다. 이용자의 목적은 탐색의 결과로 개체의 여러 인스턴스를 집중시키는 것이다. 이용자는 개체의 속성이나 관계를 이용해 탐색하거나 속성과 관계를 결합해 탐색할 수 있다. 이 과업을 위해, 정보시스템은 적절한 탐색 요소나 기능을 제공하여 효과적인 탐색이 가능하도록 한다.
식별	찾은 자원의 본질을 명확하게 이해하여 유사한 여러 자원을 구별하는 것	식별 과업에서 이용자의 목적은 기술된 개체의 인스턴스가 찾는 인스턴스와 대응하는지를 확인하거나 유사한 특성을 가진 2개 이상의 인스턴스 간을 식별하는 것이다. 알지 못하는 탐색("unknown item" searches)에서 이용자도 제시된 자원의 기본 특성을 인식하고자 한다. 이 과업을 위해 정보시스템은 포함된 자원을 명확하게 기술해야 한다. 기술 내용은 이용자에게 인식될 수 있어야 하며, 쉽게 이해될 수 있어야 한다.
선택	찾은 자원의 적합성을 판단하여 각각의 특정 자원을 수용하거나 제외할 수 있는 것	선정 과업은 가능한 선택사항에 반응하는 것이다. 이용자의 목적은 제시된 자원 가운데에서 더 적합한 자원을 선정하는 것이다. 이용자의 이차적 요건이나 제한은 내용, 이용 대상자 등의 측면과 관련한다. 이 과업을 위해 정보시스템은 이용자가 결정하고 이에 반응할 수 있도록 찾은 자원에 대해 충분하고 적절한 정보를 제공하여 관련성을 판단하도록 지원할 필요가 있다.
획득	자원의 내용에 접근하는 것	획득 과업에서 이용자의 목적은 대용물(surrogate)을 참조하는 것에서 선택된 도서관 자원과 실질적인 상호작용을 하는 것으로 변경된다. 이 과업을 위해 정보시스템은 트랜잭션이나 접근의 제한을 해결하기 위해 필요한 교육과 접근 정보뿐만 아니라 온라인 정보에 대한 직접 링크를 제공하거나 물리적 자원에 대한 위치 정보를 제공할 필요가 있다.
항해	자원간의 관계를 이용해 자원을 발견하여, 맥락에 맞는 자원을 찾는 것	항해 과업은 이용자 과업 중에서 가장 개방적이다. 이용자는 브라우징하거나, 자원 간을 연계하거나, 기대하지 못한 연결을 하거나, 미래에 사용할 이용 가능한 자원을 알게 된다. 항해 과업은 정보 추구에서 우연한 검색의 중요성을 인식하는 것이다. 이 과업을 위해 정보시스템은 관계를 명확하게 하고, 맥락 정보와 항해 기능을 제공하여 발견을 지원해야 한다.

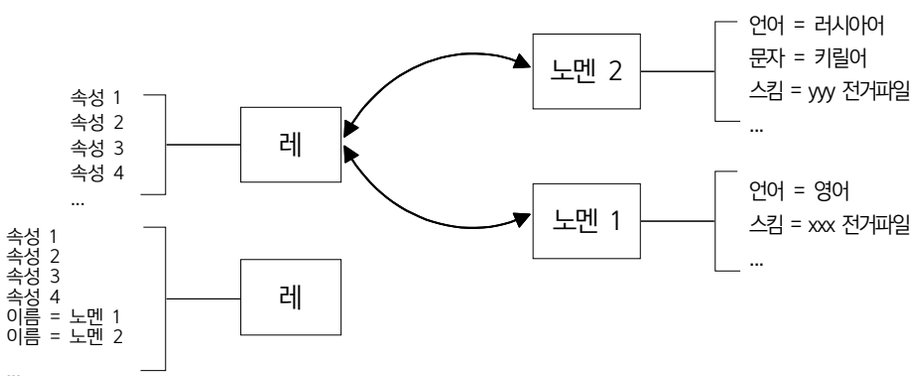
4장 – 모형의 정의

이 장에서 제시된 공식 모형 정의는 개체-관계 모형에서 사용되는 3가지 요소를 포함한다.

- 개체 : 관심 대상인 클래스 (4.1 참조)
- 속성 : 개체의 인스턴스를 특징짓는 데이터 (4.2 참조)
- 관계 : 개체의 인스턴스를 연계하는 속성(properties) (4.3 참조)

개체-관계 모형에서 개체는 모형의 구조와 노드로서의 기능을 정의하고, 관계는 개체 상호간을 연계한다. 속성은 개체에 따라 다르며, 개체에 관한 정보를 제공한다. <그림 4.1>에서는 레(res)와 연관된 모델링 용어에 대한 선택사항을 이용해 이러한 모델링 요소의 기능을 보여준다. 즉 개체 혹은 속성 중에서 선택한다. LRM에서 채택된 것으로 첫 번째 모형은 하나의 레가 노멘 개체의 서로 다른 2개의 인스턴스와 명명 관계로 관련되고, 모든 개체는 속성 값을 갖는다. 다른 방식은 하단의 모형으로 노멘을 레 개체의 속성으로 취급한다. 이 경우 “이름”의 속성 값은 속성을 가질 수 없고, 따라서 이 모형에서는 이러한 용어와 다른 개체 간에는 관계가 선언될 수 없다.

<그림 4.1> 노멘을 위한 대체 개체-관계 모형



명확한 지시를 위해 모형 내 모든 요소에 번호가 부여된다. 사용된 번호체계는 접두어 “LRM-”, 요소의 유형에 해당하는 한 개의 문자(E=개체; A=속성; R=관계), 순차번호로 구성된다. 속성의 경우 속성이 정의된 개체의 번호가 먼저 삽입된 후 속성을 의미하는 문자 A, 속성의 순차번호로 구성되며, 속성의 순차 번호는 개체마다 새 번호로 시작한다. 각 개체, 속성, 관계마다 간략한 이름이 주어진다. 이러한 이름은 해당하는

개체, 관계, 속성의 궁극적인 의미를 전달하기 위해 선정되었지만, 간략한 용어나 구문으로 모형 내 요소의 의미를 완전하게 나타내는 것은 불가능하다. 모형의 측면을 적용하기에 앞서 항상 개체, 관계, 속성의 정의와 완전한 범위주기를 이해하는 것이 중요하다.

4.1 개체

4.1.1 소개

모형에서 개체는 도서관 정보시스템 이용자의 주된 관심의 대상으로 인식되는 것이다. 이용자 요구를 만족시키기 위해 필요한 가장 관련된 특징을 제시할 수 있도록 일반적이고 포괄적인 용어로 이러한 개체를 정의한다. 개체는 모형에서 강조하는 관계에서 도메인과 범주의 역할을 한다. 각 개체별로 정의된 속성은 개체의 특징을 더욱 잘 정의하는 기능을 한다.

개체는 개념 객체의 추상적 클래스이고, 각 개체에는 서지, 소장, 전거 데이터에 기술되는 여러 인스턴스가 있다. 한 개체는 그 개체와 하위 클래스 관계를 갖는 다른 개체의 상위 클래스로 선언된다. 하위 클래스 개체의 인스턴스는 상위 클래스의 인스턴스이기도 하다. 이는 향상된 개체-관계 모형 구조의 일부이고, “is a”(혹은 isA)로 표현될 수 있다. 예를 들어, 개인 개체는 에이전트 개체의 하위 클래스이고, 이는 “*개인 isA(하위 클래스이다) 에이전트*”와 같이 표현될 수 있다. 모든 개인은 에이전트이기 때문에 개인 개체에 대한 명확한 선언 없이도 에이전트 개체에 해당하는 관계나 속성이 개인 개체에도 적용된다. 역방향은 적용되지 않아서 하위 클래스 개체에서 명확하게 정의된 관계나 속성이 전체 상위 클래스에는 적용되지 않는다. 따라서 개인 개체는 장소 개체와 “is place of birth of”(태어난 장소이다) 관계를 갖지만, 집합에이전트인 에이전트에는 이 관계가 적용되지 않는다.

여러 개체 간에 제약조건이 적용된다. 일반적으로 모형에서 선언된 개체 중에서 isA 계층으로 연관된 개체이외의 개체는 분절이다. 분절 개체는 동시에 여러 개체의 인스턴스가 되는 인스턴스를 가질 수 없다. 예를 들어, 어떤 것이 개인 개체의 인스턴스이면서 동시에 집합에이전트 개체의 인스턴스가 될 수는 없다는 의미이다. 그러나 본질적으로 어떤 것이 집합에이전트 개체의 인스턴스이면서 동시에 에이전트 개체의 인스턴스가 된다. 마찬가지로 어떤 것이 구현형 개체의 인스턴스(세트인 추상적 개체)이면서 동시에 개별자료 개체의 인스턴스(명확한 개체)가 될 수는 없다.

4.1.2 개체의 클래스나 isA 계층

아래 <표 4.1>은 4.1.3 섹션 <표 4.2>에서 개체 간에 정의된 상위 클래스와 하위 클래스 관계를 표 형태로 나타낸 것이다. 모형에서는 표의 첫 번째 열에 제시된 하나의 최상위 수준 개체(레)를 포함하고, 다른 모든 개체는 레의 직접 혹은 간접적인 하위 클래스이다. 레의 직접 하위 클래스인 저작, 표현형, 구현형, 개별자료, 에이전트, 노멘, 장소, 시간범위의 8개 개체는 두 번째 열에 제시된다. 세 번째 열에는 에이전트 개체의 하위 클래스인 개인과 집합에이전트의 2가지 개체를 보여준다.

표 4.1 개체의 계층

최상위 수준	두 번째 수준	세 번째 수준
LRM-E1 레(Res)		
--	LRM-E2 저작(Work)	
--	LRM-E3 표현형(Expression)	
--	LRM-E4 구현형(Manifestation)	
--	LRM-E5 개별자료(Item)	
--	LRM-E6 에이전트(Agent)	
--	--	LRM-E7 개인(Person)
--	--	LRM-E8 집합에이전트(Collective Agent)
--	LRM-E9 노멘(Nomen)	
--	LRM-E10 장소(Place)	
--	LRM-E11 시간범위(Time-span)	

4.1.3 개체의 상세 정의

다음 <표 4.2>에서는 모형에서 선언된 각 개체를 설명한다. 개체는 LRM-E1에서 LRM-E11까지 순차적으로 번호가 매겨져 있다. 번호 다음에 각 개체의 이름, 간략한 정의, 관련된 제약조건이 모두 동일 행에 있다. 개체의 범위주기와 선정된 인스턴스의 예시가 다음 줄에 있다. 각 개체의 목적과 개체에 해당하는 인스턴스의 종류를 완전히 이해하기 위해서는 정의와 범위 주기를 참조하는 것이 중요하다. 개체의 이름은 다소 임의적이지만 다음에 나오는 속성과 관계 섹션에 있는 개체를 참조시키기 위해 약칭의 기능을 하도록 만든 것이다. 보여지는 개체의 이름만으로는 개체가 가진 완전한 의미를 전달할 수 없다.

노멘 개체 이외의 다른 모든 개체의 예시를 살펴보면, 개체의 인스턴스는 그 인스턴스와 연관된 노멘으로 지시될 필요가 있지만, 이는 노멘이 아니라 예시인 인스턴스 자체라는 것을 염두하는 것은 중요하다. 레와 레를 표현한 노멘 상호 간의 구분을 강조할

필요가 있다면 레 개체의 인스턴스를 표현한 용어는 중괄호({ })로 기술하고, 노멘 개체의 인스턴스를 표현한 용어는 작은따옴표 (‘ ’)로 기술한다. 또한 노멘 개체 인스턴스의 노멘 스트링 속성 값을 구분해 표시할 필요가 있는 경우 큰따옴표(“ ”)를 사용한다.

표 4.2 개체

ID	이름	정의	제약조건
LRM-E1	레	담화의 세계에 존재하는 개체	
	범위 주기	레(라틴어에서 “사물”)는 모형에서 최상위 개체이다. 레는 물질적이거나 형식적인 사물과 개념을 모두 포함한다. 서지 세계 즉 담화의 세계와 관련된다고 보는 모든 것이 해당한다. 레는 명확하게 정의된 다른 모든 개체의 최상위 클래스이고, 구체적으로 명명되지 않은 기타 다른 개체의 최상위 클래스이기도 하다.	
	예시	• {Homer’s Odyssey} [호머의 오디세이, 고대 그리스 *저작*] • {Henry Gray’s Anatomy of the human body} [19세기 Henry Gray가 쓴 의학 *저작*] • {Codex Sinaiticus} [시나이 사본, 그리스어로 작성된 기독교 성경을 수록한 필사본] • {Henry Gray} [*개인*, 외과의사로 의학 저작의 저자] • {Agatha Christie} [*개인*, 추리 소설의 저자] • {Miss Jane Marple} [제인 마플, 애거사 크리스티(Agatha Christie)의 여러 소설과 이야기 속 등장인물] • {Lassie} [래시, 러프 콜리(Rough Collie) 품종의 가상의 암컷 개, 1940년 첫 출판된 Eric Knight의 소설 *Lassie come-home* 주인공으로 다수의 영화와 텔레비전에 나왔음] • {Pal} [1940년 6월 4일에서 1958년 6월까지 살았던 러프 콜리 품종의 수컷 개로 1943년에서 1954년간 영화에서 주인공 래시를 연기(Pal의 여러 수컷 후손이 후속 영화와 텔레비전에서 래시를 연기하였음)] • {Lassie} [래시, 영국 Lyme Regis 지역에 살았던 콜리 잡종 암컷 개로 죽었다고 추정된 항해사를 1915년 1월 1일 구조하였으며, 이는 래시(Lassie) 캐릭터에 영감이 되었음] • {the International Federation of Library Associations and Institutions} [국제도서관협회연맹, 협회] • {the Romanov family} [로마노프 왕조, 러시아 황제 가문] • {Italian-Canadians} [이태리계 캐나다인, *집합에이전트*로 볼 수 없는 사람의 그룹] • {Job} [욥, 성경에 나오는 인물] • {Horus} [호루스, 고대 이집트의 신] • {graduates of Queen’s University between 1980-1990} [1980년에서 1990년 퀸스대학교 졸업생, *집합에이전트*로 볼 수 없는 사람의 그룹] • {anatomy} [해부학, 개념]	

표 4.2 개체

		• {the Tibetan script} [티베트 문자, 티베트 언어에 사용되는 표기 체계] • {Eiffel Tower} [에펠탑, 인간이 만든 구조물] • {console table created by Giovanni Battista Piranesi in 1769 held by the Rijksmuseum, object number BK-1971-14} [1769년 조반니 바티스타 피라네시가 만든 콘솔 테이블로 레이크스미술관에 BK-1971-14번호로 소장되어 있음, 특정 객체] • {Paris, France} [프랑스 파리, 도시] • {Atlantis} [아틀란티스, 전설적인 대륙] • {Earthsea} [어스시, 어슐러 르 귄(Ursula K. Le Guin)의 소설 *Earthsea trilogy*의 무대가 된 가상의 세계] • {the 1920s} [1920년대, *시간범위*] • {the Battle of Hastings} [헤이스팅스 전투, 이벤트] • {horses} [말, 포유류의 종] • {the racehorse Seabiscuit} [경주마 씨비스킷, 구체적인 이름을 가진 동물]	
ID	**이름**	**정의**	**제약조건**
LRM-E2	저작	독창적인 창작물의 지적 혹은 예술적 내용	상위 클래스: 레 저작, 표현형, 구현형, 개별자료 개체는 분절이다.
	범위 주기	저작은 기능적으로 대등하거나 거의 대등하다고 간주되는 여러 표현형을 묶는 추상적 개체이다. 저작은 개념적 객체이며, 하나의 물리적 객체는 저작으로 식별될 수 없다. 저작의 본질은 동일 저작에 해당하는 여러 표현형이라고 정의할 수 있는 것의 공통된 내용을 형성하는 개념과 생각의 집합이다. 다양한 표현형 간에 공통된 내용의 식별을 통해 저작이 인지된다. 그러나 사실에 입각한 내용이나 주제에 기반한 내용의 유사성만으로는 동일한 저작의 인스턴스를 실현한 것으로 여러 표현형을 그룹화하기에는 충분하지 않다. 예를 들어, 미적분학 개론서인 2개의 교과서나 한 예술가가 그린 동일한 관점의 2개의 유화 그림의 경우 저작의 창작에 독자적인 지적 혹은 예술적 노력이 사용되었다면 각각 서로 다른 저작으로 간주된다. 집합 저작과 연속간행물 저작의 경우 이러한 저작의 본질은 결과물인 집합물 구현형으로 구현되도록 여러 다른 저작의 표현형을 선별하고, 모으고, 배열하도록 한 개념이나 구상이다. 저작은 그 첫 번째 표현형의 창작과 동시에 존재하게 되며, 저작은 최소한 그 저작의 하나 이상의 표현형 없이는(혹은 과거에 어느 순간에 존재하였던) 존재할 수 없다.	

표 4.2 개체		
		저작은 그 저작의 개별 실현이나 표현형을 검토하여 소급적으로 인지될 수 있다. 저작은 저작의 모든 다양한 표현형 이면에 있는 지적 혹은 예술적 창작으로 구성된다. 결과적으로 저작 인스턴스로 식별된 내용은 그 저작의 새로운 표현형이 창작되면서 발전할 수 있게 된다. 서지 및 문화적 관례는 유사한 저작 인스턴스 간을 명확하게 구분하는데 중요한 역할을 한다. 이용자 요구는 여러 표현형 인스턴스가 동일한 저작 인스턴스에 속한다고 볼 것인지를 판단하는 기반이 된다. 가장 일반적으로 대부분의 이용자는 여러 표현형 인스턴스가 지적으로 대등하다고 보고, 이러한 표현형을 동일 저작의 표현형으로 간주한다. 일반적으로 표현형을 생성하는데 상당할 정도의 독자적인 지적 혹은 예술적 노력이 있었다면, 그 결과물은 저본이 된 저작(source work)과 변형의 관계를 갖는 새로운 저작으로 볼 수 있다. 따라서 의역, 재작성, 어린이를 위한 각색, 풍자, 테마에 따른 변주곡, 자유 편곡은 일반적으로 새로운 저작을 표현한 것으로 간주된다. 유사하게 특정한 문학 형식이나 예술 형식을 가진 저작이 다른 것(예, 드라마화, 그래픽 예술 매체에서 다른 것으로 각색 등)으로 각색된 것은 새로운 저작을 표현한 것으로 본다. 초록, 개요, 요약도 새로운 저작을 표현한 것으로 본다.
	예시	{Homer's *Odyssey*} [호머의 오디세이] {Henry Gray's *Anatomy of the human body*} [Henry Gray의 의학서적] {Agatha Christie's *They do it with mirrors*} [애거사 크리스티의 소설] {Laura Hillenbrand's *Seabiscuit: an American legend*} [Laura Hillenbrand의 저술] {Eric Knight's *Lassie come-home*} [Eric Knight의 소설] {*Lassie come home*} [영화, 1943년 첫 개봉] {Ursula K. Le Guin's *The Earthsea trilogy*} [어슐러 르 귄의 소설] {Ursula K. Le Guin's *The tombs of Atuan*} [소설로 *Earthsea trilogy*의 일부분] {René Goscinny and Albert Uderzo's *Astérix le Gaulois*} [고시니(Goscinny)가 텍스트를, 우데르조(Uderzo)가 그림을 그려 공동으로 창작한 저작] {Johann Sebastian Bach's *The art of the fugue*} {Wolfgang Amadeus Mozart's *Piano sonata KV 281 in B flat major*} {Wolfgang Amadeus Mozart's *Rondo KV 494*} {Johannes Brahms's *String quartet Op. 51 n. 1 in C minor*} {*IFLA Journal*} [저널] {*IFLA series on bibliographic control*} [단행본 시리즈, 집합 저작] {François Truffault's *Jules et Jim*} [프랑수아 트뤼포의 영화] {*Microsoft Excel*}

표 4.2 개체

		{The Dewey Decimal Classification (DDC)} {WebDewey} [Pansoft GmbH에서 만든 DDC 디스플레이와 검색 소프트웨어] {The Ordnance Survey's *1:50 000 Landranger series*} [지도] {Auguste Rodin's *The thinker*} [로댕의 작품] {Raoul Dufy's *Racecourse in Epsom*} [프랑스 화가 라울 뒤피의 회화 작품] {Barnett Newman's *Voice of fire*} [바넷 뉴먼의 회화 작품] {*I want to hold your hand*} [존 레논(John Lennon)과 폴 매카트니(Paul McCartney)의 노래]	
ID	이름	정의	제약조건
LRM-E3	표현형	지적인 또는 예술적 내용을 전달하는 뚜렷하게 구분되는 신호(sign)의 결합	상위 클래스: 레 저작, 표현형, 구현형, 개별자료 개체는 분절이다.
	범위 주기	표현형은 지적 혹은 예술적 내용과 이와 같이 식별되는 것을 전달할 수 있도록 뚜렷하게 구분되는 신호 형태나 특성(시각, 청각, 몸짓 신호 포함)의 결합이다. 여기서 신호라는 용어는 기호학에서 사용되는 의미이다. 표현형은 이를 기록하기 위해 사용되는 수록 용기와는 다른 추상적 개체이다. 표현형은 저작이 실현될 때마다 저작의 특정한 지적 혹은 예술적 형태이다. 예를 들어 텍스트 형태로 저작을 실현하면 표현형은 특정 단어, 문장, 단락 등을 포함하고, 음악 저작을 실현하면 표현형은 특정 사운드, 악구 나누기(phrasing) 등을 포함한다. 그러나 저작의 본질상 텍스트의 서체나 지면 배치와 같은 물리적인 형태와 관련한 부수적인 측면이 저작의 지적 혹은 예술적 실현에 포함되지 않는다면 이러한 부수적인 측면을 배제하도록 표현형 개체의 경계가 정해진다. 표현형은 그 첫 번째 구현형의 생성과 동시에 존재하고, 적어도 하나의 구현형이 존재하지 않으면(혹은 과거에 어느 순간에 있었던) 표현형은 존재할 수 없다. 비록 물리적인 구현이 다르고, 구현형의 서로 다른 속성으로 인해 두 가지 구현형의 내용이 동일하다는 사실을 모호하게 할 수 있지만, 표현형 개체를 식별하는 추상화 과정을 통해 한 구현형에 구현된 지적 혹은 예술적 내용이 다른 구현형으로 구현된 것과 사실상 동일하거나 근본적으로 같다는 것을 보여준다. 실질적인 수준에서 저작의 다양한 표현형 간에 나타나는 서지적 차이의 정도는 저작 자체의 본질, 이용자의 기대요구, 목록자가 이성적으로 기술대상 구현형의 인스턴스에서 인식할 수 있는 것에 따라 어느 정도 달라질 것이다.	

표 4.2 개체			
		실질적으로 동일 표현형 내에서 변형(예, 수동 인쇄기 출판물의 경우 동일한 판이지만 2개의 상태(state) 간에 인지될 수 있는 미미한 변형)은 대부분 적용되지 않는다. 그러나 모형의 일부 적용을 위한(예, 초기 인쇄물의 포괄적 데이터베이스, 인쇄물 상태의 완전 리스트) 각각의 변형은 서로 다른 표현형으로 취급된다. 표현형의 형식이 표현형의 고유한 특성이므로 형태의 변화(예, 문어에서 구어로)는 새로운 표현형을 낳는다. 마찬가지로 저작을 표현하기 위해 사용된 지적 관례나 수단의 변화(예, 하나의 언어에서 다른 언어로 텍스트 저작의 번역)는 새로운 표현형을 생성한다. 텍스트가 개정이나 수정된 경우, 이에 따른 표현형은 저작의 새로운 표현형으로 취급된다. 그러나 스펠링 수정, 구두점 등의 수정과 같은 사소한 변화는 동일한 표현형 내에서의 변형으로 본다. 저작의 표현형에 저작의 지적 혹은 예술적 실현에 필수적이지 않은 삽화, 노트, 주석 등과 같은 보유가 수록된 경우, 이러한 보유는 보유 그 자체 개별 저작의 개별 표현형으로 취급된다. 이러한 보유는 뚜렷하게 구분되는 서지적 식별을 할 수 있을 만큼 충분히 중요하게 취급될 수도 아닐 수도 있다. (보유 집합물에 대한 추가적인 논의는 5.7 집합물 모델링을 보시오.)	
	예시	• 호머의 *Odyssey*를 Robert Fagles가 영어로 번역, 저작권일자 1996 • 호머의 *Odyssey*를 Richmond Lattimore가 영어로 번역, 저작권일자 1965 • 애거사 크리스티의 *They do it with mirrors* 영어 텍스트, 원본 저작권일자 1952 [동일한 영어 텍스트가 표제 *Murder with mirrors*로도 출판되었다] • 로댕의 *The thinker*를 1904년 주물업자 Alexis Rudier가 대규모 크기로 실현 [로댕의 1880년 첫 작품은 높이 약 70 cm로 제작되었고, 이 1904년 것은 높이 180 cm로 제작되었다] • Dewey Decimal Classification, 23rd edition (DDC23) [영어판] • Classification décimale de Dewey, 23e édition [DDC 23판의 프랑스어 번역] • Giuseppe Verdi의 *Macbeth* 성악보 • Franz Schubert의 *Trout quintet* 피아노곡을 Amadeus Quartet과 Hephzibah Menuhin가 특별 연주한 음반 • 존 레논과 폴 매카트니의 노래 *I want to hold your hand*의 기보법	
ID	이름	정의	제약조건
LRM-E4	구현형	지적 혹은 예술적 내용과 물리적 형태의 측면에서 공통의 특성을 공유한다고 여겨지는 모든 수록매체의 집합이다. 이 집합은 그 수록매체에 대한 전반적인 내용과 생산 방식으로 규정된다.	상위클래스: 레 저작, 표현형, 구현형, 개별자료 개체는 분절이다.

표 4.2 개체		
	범위 주기	구현형은 하나 이상의 표현형을 하나의 수록매체나 여러 수록매체에 담은 것이다. 개체로서 구현형은 지적 혹은 예술적 내용과 물리적 형태라는 두 가지 측면에서 이러한 수록매체가 갖는 공통된 특성을 나타낸다. 구현형은 동일한 생산과정에서 만들어진 개별자료가 갖는 공통 특성으로부터 인식된다. 생산과정상의 세부사항은 구현형의 고유한 부분이다. 예를 들어, 주문형 인쇄와 같은 생산은 시간의 흐름에 따라 일어나도록 명확하게 계획된다. 온라인 파일을 여러 최종 이용자가 다운로드하는 특정 디지털 저장 매체와 같은 생산계획은 생산자의 직접 통제 하에 있지 않는 측면과 관련될 수 있다. 저장 매체가 사용되지만 다운로드한 파일은 온라인파일과 동일한 구현형의 인스턴스이다. 생산과정은 공식적 산업 공정에서부터 장인이나 예술적 과정에 이르는 범위를 포함한다. 생산과정을 통해 대부분의 목적에 맞도록 호환성이 있는 다수의 개별자료 집합이 만들어진다. 구현형은 그 구현형에 속하는 개별자료가 표현하는 특정 속성(properties)과 속성(attributes)으로 규정될 수 있다. 자필 필사본(holograph manuscripts)같이 보존을 목적으로 장인에 의해 혹은 예술적으로 제작된 많은 생산물이나 복제물의 경우에는 생산과정에서 하나의 고유한 개별자료를 만들려는 의도가 있다. 이 경우 구현형은 개별자료 자체의 개념을 담은 단독개체 집합(하나로 구성된 세트)이다. 구현형 간을 구분하는 경계는 지적 혹은 예술적 내용과 물리적 형태를 기반으로 한다. 생산과정에서 물리적 형태에서 변화가 있는 경우 그 결과물은 새로운 구현형으로 간주된다. 물리적 형태의 변경에는 저작의 개념에 중요하지 않은 디스플레이 특성에 영향을 주는 변경(예, 서체, 폰트 크기, 지면 배치의 변경), 물리적 매체의 변경(예, 종이에서 마이크로필름으로 전달 매체의 변경), 용기의 변경(예, 카세트에서 카트리지로 테이프의 용기 변경)이 포함된다. 생산과정에 발행처, 생산처, 배포처 등이 관련되고, 출판과 마케팅 등과 관련하여 생산품에 변경이 있는 경우(예, 발행자 변경이나 재포장 등) 그 결과물은 새로운 구현형으로 취급된다. 생산과정에서 지적 예술적 내용에 영향을 주는 수정, 증보, 삭제 등이 있는 경우(예, 스펠링, 구두점 등과 같은 미미한 변경 이외) 그 결과물은 새로운 구현형으로 구현된 그 저작의 새로운 표현형이다. 실제로 목록에서 구현형 간의 차이를 반영하는 수준은 이용자의 기대요구와 목록자가 이성적으로 인식할 수 있는 차이에 따라 어느 정도 달라질 것이다. 일부 미미한 변경이나 포장에서의 차이는 서지적으로 중요하다고 볼 수 없고, 새로운 구현형으로 인식되지 않을 것이다. 개별자료에 영향을 미치는 생산과정 중에 고의적 혹은 우연히 발생한 변경은 엄밀히 말하면 동일한 표현형의 새로운 구현형이다. 이러한 변경의 결과물인 구현

표 4.2 개체		
		형은 해당 출판물의 특수한 상태(state)나 호(issue)로 취급된다. 생산이 완료된 이후 각각의 개별자료에 발생한 변경(파손, 찢김, 페이지 손실, 복원, 다권본으로 재제본 등)은 새로운 구현형으로 취급되지 않는다. 그 개별자료는 원래 생산계획을 완전하게 반영하지 않는 구현형의 사례로 단순히 취급된다. 그러나 여러 구현형의 다수의 개별자료가 물리적으로 결합되거나 합쳐진 경우(책이나 팜플렛을 함께 제본, 여러 오디오 테잎을 같이 묶음 등) 그 결과물은 새로운 단독개체 구현형이다.
	예시	• *The Odyssey of Homer / translated with an introduction by Richmond Lattimore,* Harper Colophon 초판, Perennial library series, 뉴욕에 소재한 Harper & Row에서 1967년 출판, ISBN 0-06-090479-8 [Richmond Lattimore가 그리스 시를 영어로 번역하여 전체 텍스트를 수록한 구현형] • Homer. *The Odyssey / translated by Robert Fagles,* Penguin Classics, 호화판, 뉴욕에 소재한 Penguin Books에서 1997년 출판, ISBN 0-670-82162-4 [Robert Fagles가 그리스 시를 영어로 번역한 완전한 텍스트를 수록한 구현형] • *Vieux-Québec / textes de Guy Robert ; gravures d'Albert Rousseau* 몬트리올에 소재한 Editions du Songe and Iconia에서 1982년 출판 [텍스트와 판화로 구성된 공동 저작의 구현형] • *Seabiscuit: an American legend / Laura Hillenbrand* 뉴욕에 소재한 Random House에서 2001년 출판, ISBN 978-0-375-50291-0 [경주마 씨비스킷의 이야기를 수록한 구현형] • *They do it with mirrors / Agatha Christie* 영국에 소재한 William Collins & Sons에서 1952년 출판 [추리 소설 구현형] • *Murder with mirrors / Agatha Christie* 미국에 소재한 Dodd, Mead & Co. 에서 1952년 출판 [동일한 추리 소설의 다른 구현형으로 다른 나라에서 다른 표제로 출판] • *The Oxford book of short stories / chosen by V.S. Pritchett* 뉴욕에 소재한 Oxford University Press에서 1981년 출판, ISBN 0-19-214116-3 [편집자 V.S. Pritchett가 편집해 묶은 지적 저작인 집합 표현형과 여러 저자가 쓴 41개의 선정된 단편 소설의 표현형을 구현한 집합물 구현형] • *Voice of fire,* 캔버스에 아크릴, Barnett Newman이 1967년 그림 [단독 개체 구현형] • *Codex Sinaiticus,* 원본 필사본 [단독 개체 구현형]

표 4.2 개체

ID	이름	정의	제약조건
LRM-E5	개별자료	지적 혹은 예술적 내용을 전달하기 위해 신호(signs)를 수록한 객체나 여러 객체	상위클래스: 레 저작, 표현형, 구현형, 개별자료 개체는 분절이다.
	범위 주기	지적 혹은 예술적 내용과 물리적 형태의 측면에서 구현형을 사례화한 개별자료는 대개 구현형 자체를 정의하는 모든 특성을 반영한다. 대부분의 인스턴스에서 개별자료는 대부분 하나의 물리적 객체이지만 경우에 따라서 개별자료가 다수의 물리적 부분이나 객체로 구성되기도 한다. 개별자료는 보다 큰 물리적 객체의 부분이 되기도 하는데, 예를 들어 하나의 파일이 다른 파일과 함께 하나의 음반(disc)에 저장된 경우 이 파일을 수록한 음반의 부분은 물리적 수록매체 혹은 개별자료이다.	
	예시	• *Codex Sinaiticus*로 알려진 필사본(manuscript) • *Book of Kells*로 알려진 필사본 • Auguste Rodin의 *The thinker*를 1904년 주조자 Alexis Rudier가 청동 주조한 것으로 1922년부터 프랑스 파리에 소재한 로댕 박물관에 식별번호 S.1295로 소장 • 1982년 몬트리올에 있는 Editions du Songe and Iconia에서 발행된 *Vieux-Québec / textes de Guy Robert ; gravures d'Albert Rousseau*의 넘버링 사본 4(한정판 50개 중에서) • *Voice of fire,* 캔버스에 아크릴, Barnett Newman이 1967년에 그린 것으로 1989년부터 캐나다 국립미술관에서 소장 • 미국의회도서관에서 소장한 호머 사본 2. *The Odyssey / translated by Robert Fagles*, Penguin Classics, 호화판, 뉴욕에 소재한 Penguin Books에서 1997년 출판, ISBN 0-670-82162-4 • *The lord of the rings. The two towers*의 Peter Jackson 개인 사본, 특별 확장 DVD판, 2003년 출판, ISBN 0-7806-4404-2 [4개 디스크 세트로 2개의 소책자 포함] • Richard Memeteau가 쓴 *Pop Culture* 전자책, 2014년에 Zones에서 출판되었고, EPUB2 포맷으로 Editis에서 배포, ISBN 978-2-35522-085-2, 디지털 자료 납본에 따라 2016년 2월 1일 프랑스 국립도서관에 입수되었으며 납본번호 DLN-20160201-6임. 목록에서 이 개별자료는 고유번호 LNUM20553886로 식별된다.	
ID	이름	정의	제약조건
LRM-E6	에이전트	의식적으로 행동을 하고, 권한를 갖고, 그 행동에 책임을 질 수 있는 개체	상위 클래스: 레 하위 클래스: 개인, 집합에이전트

표 4.2 개체

	범위 주기	에이전트 개체는 개인 개체와 집합에이전트 개체 전체와 정확하게 대응되는 상위 클래스이다. 에이전트의 모든 특정 유형에 적용되는 특정 관계에서 도메인이나 범주의 역할을 하는 하나의 개체를 제공하여 모형에서 중복을 감소시키도록 에이전트가 정의된다. 특정 에이전트의 수행여부와 상관없이 에이전트가 되려면 서지적 관심 대상인 개체(저작, 표현형, 구현형, 개별자료)의 인스턴스와 의도된 관계를 가질 가능성이 있거나, 가지고 있어야 한다. 인간은 모든 에이전트가 행하는 이러한 모든 행동의 배후에 직간접적 원동력이다. 본 모형에서 기술적인 에이전트라고 지칭되는 자동 장치(automaton)(날씨 기록 장치, 소프트웨어 번역 프로그램 등)는 실재 에이전트에 의해 사용되고 만들어지는 도구로 본다.	
	예시	• {Margaret Atwood} [캐나다 작가] • {Hans Christian Andersen} [아동 문학가] • {Queen Victoria} [영국 여왕] • {the Borromeo family} [가문] • {BBC Symphony Orchestra} [연주 단체] • {Symposium on Glaucoma} [심포지엄]	
ID	**이름**	**정의**	**제약조건**
LRM-E7	개인	개개의 인간	상위 클래스: 에이전트 개인과 집합에이전트 개체는 분절이다.
	범위 주기	개인 개체는 살아 있거나 살았다고 추정되는 실재 개인으로 한정된다. 역사적으로 개인의 실존이 일반적으로 받아들여지는 경우, 개인의 존재에 대한 명확한 증거는 필요하지 않다. 그러나 허구적인 인물(예, 개구리 커밋 – 세서미 스트리트 캐릭터), 문학 속 인물(예, 미스 제인 마플 – 애거사 크리스티의 소설 등장인물), 순수 전설적 인물(예, 마법사 멀린 – 아서왕 전설에 나오는 인물)은 개인 개체의 인스턴스로 볼 수 없다.	
	예시	• {Pythagoras} [수학자] • {Marco Polo} [이탈리아 탐험가] • {Homer} [고대 그리스 시인] • {Henry Gray} [의학 서적 저자] • {Agatha Christie} [영국 여류 소설가] • {Richmond Lattimore} [미국 시인, 번역가]	

표 4.2 개체

		• {Robert Fagles} [미국 시인, 번역가] • {John I of France, King of France and Navarre} [1316년 11월 15일에 태어나 5일 후인 11월 20일에 죽은 왕] • {Johann Sebastian Bach} [독일 작곡가] • {Raoul Dufy} [프랑스 화가] • {실명 'Charles Dodgson'와 필명 'Lewis Carroll'로 지칭되는 개인} [작가이면서 수학자]	
ID	이름	정의	제약조건
LRM-E8	집합에이전트	특정 이름을 갖고 단체로 행동할 수 있는 개인이 모인 모임이나 조직	상위 클래스: 레 개인과 집합에이전트 개체는 분절이다.
	범위 주기	집합에이전트 개체는 특정 단체명을 가지고 한 구성단위로 함께 행동할 수 있는 광범위한 개인들의 단체를 의미한다. 집합에이전트 개체에는 가족, 민간 혹은 기업 개체, 기타 법적으로 등록된 단체뿐만 아니라, 조직과 협회, 음악단체, 예술단체, 공연단체, 정부, 정부의 하위 단위도 포함한다. 시간의 흐름에 따라 여러 유형의 집합에이전트 구성원은 계속적으로 변화할 것이다. 미팅, 회의, 대회, 탐험대, 전시, 페스티벌, 박람회 등과 같이 일시적으로 구성된 그룹이지만 특정 이름을 가지고 하나의 단위로 행동할 수 있는 경우라면 집합에이전트에 해당한다. 비록 개개인과 문화적으로 연계된 이름으로 식별되도록 공동 혹은 집합 필명이 선정되었지만, 그 아이덴티티(identity) 이면의 에이전트가 특정 이름을 가지고, 하나의 단체로 행동하는 2명 이상의 개인으로 구성되는 경우, 공동 필명이나 집합 필명은 집합에이전트 개체의 인스턴스를 지칭하는 노멘이다. (개인, 집합 혹은 공동 필명에 대한 추가 논의는 5.5 서지적 아이덴티티 모델링에서 찾을 수 있다.) 보고서를 승인하거나, 회의록을 출판하는 것과 같이 서지적 관심의 대상인 개체의 인스턴스와 관련해서 사람들이 기관을 반영하는 행동을 할 수 있도록 조직적 특성을 보여주는 경우에만 사람들의 모임이 집합에이전트로 취급된다. 이러한 집단적 행동은 함께 행동하는 모든 개인 구성원 보다는 전체가 선택한 대표자에 의해 수행된다. 에이전트로 적합하지 않은 개인의 그룹(예, "이탈리아계 캐나다인" 같이 국가, 종교, 문화나 인종 그룹 혹은 특정 이름 대신 일반적으로 설명하는 용어로 지칭되는 조직)은 집합에이전트 개체의 인스턴가 아니다. 집합에이전트와 집합에이전트 개체의 인스턴스가 아닌 모임과의 중요한 차이는	

표 4.2 개체

		개체의 인스턴스로 사용되는 이름이 특별한 이름이어야 하며 모임에 대한 단순한 일반적인 설명이어서는 안된다. 가족과 단체는 특별한 서지 적용시에 관련되는 집합에이전트의 구체적인 유형이다.	
	예시	• {the International Federation of Library Associations and Institutions} [협회] • {81st World Library and Information Conference, 2015년 8월 15-21일, 남아프리카 케이프타운} [2015년 8월 15-21일 남아프리카 케이프타운에서 열린 제81차 세계도서관정보대회] • {Bibliothèque nationale de France} [프랑스 국립도서관] • {Friends of the Library} [노스캐롤라이나주립대학교(North Carolina State University)의 도서관 "Friends" 조직] • {Pansoft GmbH} [회사] • {'The Beatles'로 지칭되는 음악 그룹} • {City of Ottawa} [시 정부] • {Canada} [물리적 영토가 아닌 국가] • {the office of Prime Minister of Canada, 개별 역대 총리 재임자가 차례대로 재직한} [캐나다 내각] • {the Franciscan Order} [수도회] • {영국 런던에 소재한 St. Paul's Cathedral 본당} [교구의 행정적인 하위 기관] • {the royal house of the Medici} [메디치 왕가] • {the Bach family of musicians} [음악가 바흐 가문] • {'Random House'로 지칭되는 출판사} • {집합 필명 'Nicolas Bourbaki'로 자료를 출판하였고, 'Association des collaborateurs de Nicolas Bourbaki'라는 단체명으로도 알려진 20세기 프랑스 수학자의 단체} • {추리 소설을 출판할 때 공동 필명 'Ellery Queen'을 사용하였고, 이들 각자는 'Frederic Dannay', 'Manfred Bennington Lee'라는 이름으로도 알려진 사촌 2명} • {공동 필명 'Virginia Rosslyn'로 자료를 출판하고, 이들 각자의 실명인 'Isabelle A. Rivenbark'과 'Claire D. Luna'로는 출판하지 않은 여성 2명}	
ID	**이름**	**정의**	**제약조건**
LRM-E9	노멘	개체와 이 개체를 지칭하는 명칭과의 연계	상위클래스: 레
	범위 주기	노멘은 서지세계에서 발견된 모든 개체의 인스턴스를 지칭하기 위해 사용되는 모든 명명(즉, 기호의 결합)과 그 개체를 연계한다. 담화의 세계에서 지칭하는 모든 개체는 적어도 하나의 노멘으로 명명된다. 일부 맥락에서 기호와 심볼의 임의적 결합이 사물과 연계된 후에는 이러한 기호	

표 4.2 개체

		와 심볼의 임의적 결합은 명명이나 명칭으로 볼 수 있다. 이러한 점에서 노멘 개체는 레 인스턴스와 기호열 간의 관계를 구체화한 것으로 볼 수 있다. 기호열 자체는 노멘 개체의 인스턴스는 아니지만, 노멘 개체의 인스턴스의 속성인 노멘 스트링의 값으로 모델링된다. 노멘 개체의 2개의 인스턴스가 레 개체의 서로 다른 인스턴스를 지칭하거나 각각 여타의 속성에서는 다른 값을 갖는 경우, 이 노멘 개체의 2개의 인스턴스는 노멘 스트링 속성에서는 완전하게 동일한 값을 가질 수 있지만 명확하게 서로 다르다(레 개체의 동일한 인스턴스를 지칭하지만). 노멘은 문화적 혹은 언어적 전통 하에서 개체의 인스턴스를 기호의 결합과 연계한다: 노멘은 레를 노멘스트링과 연계하여 노멘스트링 자체에 내재하지 않는 의미를 부여한다. 이용 맥락에 따라 노멘스트링 속성 값이 동일한 다수의 노멘은 같은 언어권 안에서조차 실세계의 서로 다른 개체의 인스턴스와 관련될 수 있다(다의성과 동음이의어). 반대로 한 개체의 하나의 인스턴스는 여러 노멘으로 지칭될 수 있다(동의어). 그러나 서지 정보 시스템의 통제된 환경에서 동의어 문제가 해결되고, 여러 노멘의 노멘스트링 속성 값이 전반적으로 명확히 구분되면, 각각의 노멘스트링은 특정 스킴 내에서 레 개체의 오직 하나의 인스턴스와 연계된다. 노멘의 아이덴티티는 관련된 레, 그 노멘의 노멘스트링 속성에서 사용되는 심볼의 선정과 순서, 그 노멘의 모든 다른 속성 값의 결합으로 결정된다. 사용된 심볼의 변형(다른 문자로 번자)이나 심볼 순서의 변형은 보통 새로운 노멘을 만들지만, 노멘스트링 속성 값에서 제시된 심볼의 시각적 표현상에서 변형(문숫자나 문자 기호열을 표현하기 위해 사용되는 폰트의 차이와 같이)은 새로운 노멘스트링을 낳지 않는다. 노멘은 서지 기관과 같이 공식적이든 비공식적이든 일반적 용법에 따라 개체의 인스턴스에 부여되고, 인스턴스와 연계된다. 노멘이 공식적으로 할당되는 경우 노멘스트링 속성 값의 구조는 사전에 결정된 규칙을 준용하게 된다. 노멘스트링 속성 값은 구성요소나 부분으로 구성된다. 이 경우 해당하는 노멘은 2개 이상의 기존에 존재하는 노멘에서 파생되는 것으로 볼 수 있고, 이러한 파생 과정은 규칙에 따라 관장된다(예, 저작의 이름-표제 접근점의 순서, 패싯 분류체계에서 결합 순서, 주제명표목 체계에서 하위표목의 순서). 예를 들어, 개인의 새로운 노멘은 그 개인에 대한 기존의 노멘과 그 개인의 생몰년의 시간범위에 해당하는 노멘을 결합해 파생될 수 있고, 마찬가지로 저작의 새로운 노멘은 그 저작을 저술한 저자인 개인 노멘과 기존에 존재했던 그 저작의 노멘을 결합해 파생될 수 있다.
	예시	개인 노멘:

표 4.2 개체		
		• {개인 Dame Agatha Christie, Lady Mallowan}의 지칭 방법으로 노멘 'Agatha Christie' • {개인 Dame Agatha Christie, Lady Mallowan}의 지칭 방법으로 노멘 'Agatha Mary Clarissa Miller' • {개인 Dame Agatha Christie, Lady Mallowan}의 지칭 방법으로 노멘 'Lady Mallowan' • {개인 Dame Agatha Christie, Lady Mallowan}의 지칭 방법으로 노멘 'Mary Westmacott' • {개인 Dame Agatha Christie, Lady Mallowan}의 지칭 방법으로 노멘 'Christie, Agatha, 1890–1976' [애거사 크리스티의 추리 소설에 사용되는 RDA에 따른 우선접근점] • {개인 Dame Agatha Christie, Lady Mallowan}의 지칭 방법으로 노멘 'Westmacott, Mary, 1890–1976' [애거사 크리스티의 로맨스 소설에 사용되는 RDA에 따른 우선접근점] <u>국제기구의 여러 언어 노멘:</u> • {집합에이전트 United Nations}의 지칭 방법으로 영어 이름 노멘 'United Nations' • {집합에이전트 United Nations}의 지칭 방법으로 프랑스어 이름 노멘 'Nations Unies' • {집합에이전트 United Nations}의 지칭 방법으로 이태리어 이름 노멘 'Nazioni Unite' • {집합에이전트 United Nations}의 지칭 방법으로 독일어 이름 노멘 'Vereinigte Nationen' <u>저작 노멘:</u> • {Agatha Christie의 저작 *Murder with mirrors*}의 지칭 방법으로 노멘 'Christie, Agatha, 1890–1976. Murder with mirrors' [LC/NACO 전거파일 내 우선접근점] • {Agatha Christie의 저작 *Murder with mirrors*}의 지칭 방법으로 노멘 'Christie, Agatha, 1890–1976. They do it with mirrors' [LC/NACO 전거파일내 이형접근점] <u>음악 저작 노멘:</u> • {Johannes Brahms의 저작 *String Quartet No. 1*}의 지칭 방법으로 노멘 'Brahms, Johannes, 1883–1897. Quartets, violins (2), viola, cello, no. 1, op. 51, no. 1, C minor' [LC/NACO 전거파일내 RDA에 따른 우선접근점] • {Johannes Brahms의 저작 *String Quartet No. 1*}의 지칭 방법으로 노멘 'Brahms, Johannes, 1883–1897. Quartets, strings, no. 1, op. 51, no. 1, C minor' [LC/NACO 전거파일내 이형접근점]

표 4.2 개체

		• {Franz Schubert의 저작 Piano Sonata D. 959}의 지칭 방법으로 노멘 'Schubert, Franz, 1797–1828. Sonatas, piano, D. 959, A major' [LC/NACO 전거파일내 RDA에 따른 우선접근점] • {Franz Schubert의 저작 Piano Sonata D. 959}의 지칭 방법으로 노멘 'Schubert, Franz, 1797–1828. Sonates. Piano. D 959. La majeur' [BnF 전거파일내 우선접근점] 시간범주 2015-03-01 노멘: • 그레고리력 체계에 따라 영어로 2015년 3월 1일 0시에서 2015년 3월 1일 자정까지 시간범위의 지칭 방법으로 노멘 'March 1, 2015' • 그레고리력 체계에 따라 이태리어로 2015년 3월 1일 0시에서 2015년 3월 1일 자정까지 시간범위의 지칭 방법으로 노멘 '1 marzo 2015' • 그레고리력 체계에 따라 DD/MM/YYYY 변환 기호로 2015년 3월 1일 0시에서 2015년 3월 1일 자정까지 시간범위의 지칭 방법으로 노멘 '01/03/2015' • 유대력 체계에 따라 로마자 표기 히브리어로 2015년 2월 28일 해질녘부터 2015년 3월 1일 해질녘까지 시간범위의 지칭 방법으로 노멘 '10 Adar 5775' • 인도 국정력 체계에 따라 로마자 표기 힌디어로 2015년 3월 1일 0시에서 2015년 3월 1일 자정까지 시간범위의 지칭 방법으로 노멘 '1936 Phalguna 10' 주제개념 노멘: • LCSH에서 음악의 지칭 방법으로 노멘 'Music' [LCSH에서 유효한 용어] • DDC에서 음악의 지칭 방법으로 노멘 '780' [DDC에서 토픽 {music}에 대한 분류번호] • LCGFT에서 음악의 지칭 방법으로 노멘 'Music' [LCGFT에서 유효한 장르 용어] 식별자 형식 노멘: • ISBN 체계에 따른 노멘 '978-0-375-50291-0' [*Seabiscuit: an American legend / Laura Hillenbrand* Random House에서 2001년 출판한 구현형 ISBN] • ISNI 체계에 따른 노멘 '0000 0001 2102 2127' [{Agatha Christie} 아이덴티티에 대한 ISNI 식별자] • ISNI 체계에 따른 노멘 '0000 0003 6613 0900' [{Mary Westmacott} 아이덴티티에 대한 ISNI 식별자] 다의성과 동음이의어 노멘과 개념: • 현재 이베리아 반도의 포루투갈과 스페인의 일부에 해당하는 고대 로마시대 지역의 지칭 방법으로 노멘 'Lusitania'

표 4.2 개체			
		• 1915년 5월 7일 북대서양에서 독일 잠수함에 의해 침몰된 영국의 호화 여객선의 지칭 방법으로 노멘 'Lusitania' • {음반 레이블 Verve}의 지칭 방법으로 노멘 'Verve' • {정기간행물 *Verve*}의 지칭 방법으로 노멘 'Verve' • {록 밴드 Verve}의 지칭 방법으로 노멘 'Verve' • {명쾌한 웅변의 개념}의 지칭 방법으로 영어 노멘 'Verve' • {명쾌한 웅변의 개념}의 지칭 방법으로 프랑스어 노멘 'Verve'	
ID	**이름**	**정의**	**제약조건**
LRM-E10	장소	주어진 공간의 범위	상위 클래스: 레
	범위 주기	서지적 맥락 내에서 관련되는 것으로서 장소 개체는 문화적 구조이고, 이는 장소의 지리적 영역이나 범위에 대한 인간의 인식이다. 일반적으로 장소는 물리적 객체를 통해(지리적 특징이나 인간이 만든 객체) 식별되거나, 특정 에이전트(국가, 도시와 같은 정치지리적 객체)와 장소와의 연관성이나 이벤트가 열린 장소로서 관련성으로 식별된다. 공간의 범위로서 장소는 그 지역에 권한을 행사하는 정부기관과는 다르다. 지역을 담당하는 정부는 집합에이전트가 된다. 장소는 지구나 지구 밖의 현존하는 장소이거나 역사적인 곳일 수 있다. 가상적, 전설적 또는 허구적 장소는 장소 개체의 인스턴스에 해당하지 않는다. 장소는 경계가 명확하지 않을 수 있다. 장소의 경계는 서지적 목적에 맞게 장소의 고유한 정체성에 변화를 주지 않으면서 시대에 따라 변경될 수 있다(인접한 교외를 흡수한 도시와 같이) 장소 개체는 움직이는 참조 프레임이 될 수도 있으므로 이 장소 개체는 반드시 지구 공간상의 좌표만으로 식별되는 것은 아니다.	
	예시	• {Montréal (Québec)} [역사적으로 중앙의 도시가 인접 도시를 흡수하였지만 문화적으로 볼 때 장소로 인식되는 곳] • {Lutèce} [고대 로마 시대의 갈리아 지방에 있던 마을로 현대 파리의 기원] • {Clonmacnoise} [파괴된 Clonmacnoise 수도원의 폐허가 현재까지 남아 있는 곳] • {Greenland} [그린란드] • {Italy} [이탈리아] • {Africa} [아프리카] • {St. Lawrence River} [세인트 로렌스 강] • {Lake Huron} [휴런호, 북아메리카 오대호에 속하는 호수] • {Mars} [화성]	

표 4.2 개체

ID	이름	정의	제약조건
LRM-E11	시간범위	시작 시간, 종료 시간, 기간을 나타내는 시간적 범위	상위 클래스: 레
	범위 주기	시간범위는 시간의 시작 시간과 종료 시간을 구체화하여 식별될 수 있는 시간의 범위이다. 따라서 기간은 그 기간 내에 일어난 활동이나 사건과 관련될 수 있다. 매우 명확한 시간범위는 측정 가능한 기간이지만, 짧은 시간일 수도 있다. 도서관에서 구축시 관련 이벤트가 해당 연도의 일부 시간 동안 일어났더라도 서지나 전거 데이터에서 유용하게 사용되는 시간범위 인스턴스는 주로 연도(개인의 탄생연도, 개인의 사망연도, 단체의 폐지 연도, 구현형의 출판연도)로 표현된다. 목록자가 이용 가능한 정보나 식별된 시간범위가 갖는 고유한 특성은 시간범위를 기록하는데 사용하는 정확한 수준으로 반영될 것이다. 예를 들어, '14세기'는 르네상스의 시작을 기술하는데 매우 명확하지만, 음악적 양식의 시작을 표현할 때에는 10년 단위가 더 적절하다. 날짜는 다양한 역법이나 시간 계측 체계에서 시간범위의 명명이나 노멘의 역할을 한다. 시간범위는 시대(age), 지질적 시대(era), 혹은 시대(epoch)와 같이 보다 일반적인 용어로 지칭될 수도 있다.	
	예시	• {2015년 1월 1일에서 2015년 12월 31일까지의 1년 동안의 시기} ['2015 A.D.'(서기(Anno Domini)를 이용) 혹은 '2015 CE'(서기(common era)를 이용)로 지칭됨] • {2015-03-01} [그레고리력에 따라 YYYY-MM-DD 형식으로 표현된 하루의 *시간범위*] • {20120808094025.0} [YYYYMMDDHHMMSS.S 형식으로 표현된 초의 십분의 일에 해당하는 *시간범위*] • {Twentieth Century} [20세기] • {Ordovician Period} [4억 8,830만년에서 4억 4,370만년 BP(Before Present)[2]에 해당하는 *시간범위*] • {4억 8,830만년 BP} [오르도비스기(Ordovician Period)가 시작된 *시간범위*] • {Ming Dynasty} [명나라 시대] • {Bronze Age} [정확한 시간은 위치에 따라 다르겠지만 청동기에 해당하는 *시간범위*] • {Age of Enlightenment} [계몽시대]	

2) 방사성 탄소에 의한 연대측정법에서 1950년을 기준으로 역산한 연대

4.2 속성

4.2.1 소개

속성은 개체의 특정 인스턴스의 특징을 나타낸다. 모형에서 정의된 속성이 개체의 해당하는 모든 인스턴스에 필수는 아니지만, 적용 목적과 관련해 데이터를 고려할 때 적용가능하고, 쉽게 확인할 수 있다면 속성이 기술될 수 있다. 개념모형은 속성의 내용을 정의하고 설명하지만, 개별 적용을 위해서는 데이터 기술시 세부적인 방법을 제공해야 한다. 속성에 해당하는 데이터를 통제리스트나 통제어휘에 근거해 기술하거나, 데이터를 기술하는 기관에서 우선하는 언어나 문자의 자연언어 문자열로 기술한다. 주어진 개체의 인스턴스는 동시에 혹은 시간에 따라 특정한 하나의 속성에 대해 다수의 값을 가질 수 있다. 이러한 속성을 다중값이라 한다.

각 개체별로 제시된 속성은 대표적이기는 하지만 특정 적용시 유용하다고 할 만큼 포괄적인 속성 리스트라고는 볼 수 없다. 추가적인 관련된 데이터를 기술하거나 제시된 것보다 더 높은 세부적 수준에서 데이터를 기술하기 위해서 적용시에 추가 속성을 정의할 수 있다. 여기에는 모형에 중요하거나 서지 시스템에서 주로 관련되는 일부 속성이 해당한다. 그러나 이 모형의 속성 리스트를 제시한 것은 적용을 위해서 이러한 속성이 필수적이라는 것을 내포하려는 의도는 전혀 아니다.

이 모형에서 4.1.3 (개체의 상세 정의)에 선언된 개체만이 그 개체를 위해 규정된 속성을 갖는다. 집합에이전트 개체는 규정된 속성을 전혀 갖지 않는다. 개체의 하위 클래스화는 속성의 하위 유형을 낳는다. 예를 들어, 개인 개체와 집합에이전트 개체는 에이전트 개체의 하위 클래스이고, 에이전트 개체에 대해 정의된 모든 속성은 개인이나 집합에이전트 개체에도 적용될 수 있으므로 개인이나 집합에이전트 개체에 대해서는 속성을 명확하게 정의할 필요가 없다. 그러나 역관계는 해당되지 않는다. 개인 개체에 특별하게 정의된 속성은 상위 클래스 개체인 에이전트로 확장될 수 없다.

4.2.2 개체에 대한 계층 구조

<표 4.3>에서는 모형에서 정의된 속성을 간략한 표 형식으로 요약하고 있다. 개체의 계층 구조에 따라(4.1.2 섹션 내에 <표 4.1>에 전체 내용 제시) 속성도 계층을 갖는다. 특별히 레 개체의 속성인 유형(category)은 레의 특정 하위 클래스 개체에 유형 속성을 제공하도록 하위 유형화되었다. 모형에서는 하위 수준으로 규정된 속성만 있고 이는 표에서 4번째 열에 제시된다. 모든 다른 속성은 동일한 수준으로 3번째 열에 제시된다. 모형의 확장을 위해서 추가적인 하위 수준 속성이 정의된다. 이 표에서 3번째 수준의

개인 개체는 두 번째 수준의 개체와 동일한 열에 제시된다(집합에이전트 개체는 정의된 속성을 전혀 가지지 않으므로 집합에이전트 개체는 표에 제시되지 않는다). 모든 속성의 전체 정의는 4.2.4 섹션내 <표 4.4> (속성)에 제시된다.

표 4.3 속성 계층

최상위 수준 개체	하위 수준 개체	최상위 수준 속성	하위 수준 속성
LRM-E1 레		LRM-E1-A1 유형(category)	
--	LRM-E2 저작	--	LRM-E2-A1 유형(category)
--	LRM-E3 표현형	--	LRM-E3-A1 유형(category)
--	LRM-E4 구현형	--	LRM-E4-A1 수록매체 유형 (category of carrier)
--	LRM-E9 노멘	--	LRM-E9-A1 유형(category)
--	LRM-E10 장소	--	LRM-E10-A1 유형(category)
LRM-E1 레		LRM-E1-A2 주기(note)	
--	LRM-E2 저작	LRM-E2-A2 대표표현형 속성 (representative expression attribute)	
--	LRM-E3 표현형	LRM-E3-A2 크기(extent)	
--	LRM-E3 표현형	LRM-E3-A3 이용 대상자 (intended audience)	
--	LRM-E3 표현형	LRM-E3-A4 이용 권한(use rights)	
--	LRM-E3 표현형	LRM-E3-A5 지도 축척 (cartographic scale)	
--	LRM-E3 표현형	LRM-E3-A6 언어(language)	
--	LRM-E3 표현형	LRM-E3-A7 조성(key)	
--	LRM-E3 표현형	LRM-E3-A8 연주 매체(medium of performance)	
--	LRM-E4 구현형	LRM-E4-A2 크기(extent)	
--	LRM-E4 구현형	LRM-E4-A3 이용 대상자 (intended audience)	
--	LRM-E4 구현형	LRM-E4-A4 구현형 서술 (manifestation statement)	
--	LRM-E4 구현형	LRM-E4-A5 접근 조건(access conditions)	

표 4.3 속성 계층

최상위 수준 개체	하위 수준 개체	최상위 수준 속성	하위 수준 속성
--	LRM-E4 구현형	LRM-E4-A6 이용 권한(use rights)	
--	LRM-E5 개별자료	LRM-E5-A1 위치(location)	
--	LRM-E5 개별자료	LRM-E5-A2 이용 권한(use rights)	
--	LRM-E6 에이전트	LRM-E6-A1 연락처 정보(contact information)	
--	LRM-E6 에이전트	LRM-E6-A2 활동 분야(field of activity)	
--	LRM-E6 에이전트	LRM-E6-A3 언어(language)	
--	-- LRM-E7 개인	LRM-E7-A1 전문직 / 직업 (profession / occupation)	
--	LRM-E9 노멘	LRM-E9-A2 노멘스트링(nomen string)	
--	LRM-E9 노멘	LRM-E9-A3 스킴(scheme)	
--	LRM-E9 노멘	LRM-E9-A4 이용 대상자 (intended audience)	
--	LRM-E9 노멘	LRM-E9-A5 이용 맥락(context of use)	
--	LRM-E9 노멘	LRM-E9-A6 참고정보원(reference source)	
--	LRM-E9 노멘	LRM-E9-A7 언어(language)	
--	LRM-E9 노멘	LRM-E9-A8 문자(script)	
--	LRM-E9 노멘	LRM-E9-A9 문자 변환(script conversion)	
--	LRM-E10 장소	LRM-E10-A2 위치(location)	
--	LRM-E11 시간범위	LRM-E11-A1 시작 시간 (beginning)	
--	LRM-E11 시간범위	LRM-E11-A2 종료 시간(ending)	

4.2.3 레 개체의 속성에 관한 사항

유형 속성: 유형 속성이 레 개체에 선언됨에 따라 다른 개체에도 자동적으로 적용될 수 있도록 이 유형 속성이 하위 유형화될 수 있다. 특정 개체를 범주화하기 위한 중요한 이용 사례로 모형에서는 일반 유형 속성을 일부 개체에 특화된 하위 유형으로 선언하고 고유의 속성 번호도 부여하였다. 그렇다고 적용에 따른 유용성을 고려할 때 일반 유형 속성이 다른 개체에서는 하위 유형화될 수 없다는 의미는 아니다. 유형 속성은 특별 적용과 관련한 유형분류체계나 범주화 체계에 따라 개체를 하위 유형화하거나 하위 범주화하는 기능을 한다. 일부 독립된 범주화 유형이 특별한 실행을 위해 개체에 적용될 수 있다. 실행에 필요한 요건에 따라, 유형 속성을 이용하여 정의된 개체 유형은 해당하는 그 개체의 하위 클래스인 특정 개체로 기능할 수 있다. 이러한 매커니즘은 구체적인 세부사항을 가진 모형으로 확장시킨다. 구축된 통제어휘를 적용할 수 있는 경우 범주화 방안으로 통제어휘를 제안하는 것으로 제시된 예시를 이해해서는 안된다.

주기 속성: 레 개체를 위해 선언된 주기 속성은 모든 개체에 적용되도록 하위 유형화될 수 있다. 주기는 그 개체와 한 개체의 인스턴스와 관련된 정보를 연계시킨다. 주기 속성은 특정 구조화된 속성이나 관계로 저장된 정보가 아니라 대신 비정형 텍스트로 저장된 정보를 수용하기 위해 구축될 수 있다.

4.2.4 속성별 세부 정의

<표 4.4>에서 모형에 정의된 각 속성을 설명한다. 속성은 각 속성이 속한 개체에 따라 구분된다. 4.1.3 섹션에 <표 4.2> (개체)에서 제시된 순서에 따라 개체가 제시되어 있다. 각 개체 내에서 순차적으로 속성에 번호가 부여되었다. 예를 들어, 표현형 개체 (<표 4.2>에서 LRM-E3)의 속성은 LRM-E3-A1에서 LRM-E3-A8까지 번호가 부여되었다. 각 개체 내에 속성의 제시 순서는 다음과 같다. 유형 속성(개체에 대해 구체적으로 선언되었다면)이 가장 먼저 열거되고, 다음으로 논리적 구분에 따라 속성이 열거되고, 마지막은 알파벳 순서를 따른다. 각 속성마다 제시된 표에서 첫 번째 행의 열에는 번호와 개체, 속성의 간략한 이름, 간략한 정의가 제공된다. 필요한 경우 범위주기와 해당 속성의 예시가 다음 줄에 제시된다. 속성을 완전히 이해하려면 정의와 범위 주기를 참고하는 것이 중요하다. 주어진 속성의 이름만으로는 속성이 가진 완전한 의미를 전달하지 못한다.

이 모형은 매우 일반적이지만 이 표는 해당 개체의 모든 유형의 인스턴스를 기술하는 역할을 할 수 있는 속성에 중점을 두고 있다. 그러나 좀 더 특별한 속성도 제공된다. 도서관 분야에서 시작되고 도서관 분야에서 사용되는 모형으로써, 언어 속성과 같은

텍스트 자료에 속하는 속성 혹은 연주매체 속성과 같이 음악에 속하는 속성이 중요하고 유용하다고 인식되었다. 표현형 개체에 해당하는 이러한 보다 특별한 속성은 일반 속성 다음에 나오고, 이 해당 속성이 속하는 개체의 모든 유형의 인스턴스에 이 속성이 적용되지 않는 다는 것을 나타내는 설명이 주어진다.

<표 4.4>에서 어떤 속성이 다중값을 갖는지 갖지 않는지에 대해 명확하게 설명하지는 않지만, 대부분의 속성은 다중값이다. 예를 들어, 다중의 독립된 범주화 체계가 저작에 적용되지만 종간의 측면으로 범주화할 때 한 저작의 하나의 인스턴스가 단행본이면서 동시에 연속간행물일 수 없다는 것을 각각의 정의에서 보여준다.

속성을 문자열이나 URI로 표현할 수 있는 경우에 예시는 대부분 두 가지 가능성을 보여준다(완전하지는 않다). 대부분의 예시는 2015년을 기준으로 시행되는 버전을 이용해 실제 데이터베이스나 권위있는 문서(*UNIMARC Manual*과 같은)에서 채기한 것이다. 이 모형이 도서관 적용에 중점을 두었지만 이 모형이 도서관 분야로만 제한되는 것이 아니라는 것을 보여주기 위해 경우에 따라 도서관 이외의 외부 정보원에서 예시를 일부 채택하였다. 비록 많은 예시는 다양한 MARC 포맷이지만(MARC21, UNIMARC, INTERMARC), 시맨틱웹 기술을 고려하여 이 모형을 개발하였으므로 앞으로 이 문서를 갱신할 때에는 RDF 사례도 제공할 수 있을 것이다. MARC 예시는 다음과 같은 표현 방식을 채택하였는데 필드 태그 다음에 지시기호와 서브필드의 내용이 오고, 지시기호에서 공백은 해시(#)로 표현되고, 서브필드 코드 앞 뒤 모두 공백을 둔다.

노멘 개체의 인스턴스와 주어진 노멘 인스턴스에 대한 노멘스트링 속성 값을 구분하기 위해 다음의 기호 사용 관례를 따른다. 즉 작은따옴표(‘ ’)는 노멘 개체의 인스턴스를 표시하고, 큰따옴표(“ ”)는 노멘 개체 인스턴스의 노멘스트링 속성 값을 표시한다.

표 4.4 속성

ID	개체	속성	정의
LRM-E1-A1	레	유형	레의 유형
	범위 주기		
	예시	• 객체 • 저작 • 개념 • 사건 • 가족 • 단체	

표 4.4 속성

ID	개체	속성	정의
LRM-E1-A2	레	주기	특정 속성과 관계를 이용해서 기술되지 않는 레에 관한 모든 종류의 정보
	범위 주기		
	예시	• 발행사항이 표제면 이면에 찍혀 있다. [구현형에 관한 일반 주기] • 아폴로 프로그램에서 4번째 유인 임무 [미국의회도서관 전거파일에 수록된, Apollo 10 우주선으로 불리는 객체에 관한 일반 주기의 일부분] • 외래환자를 대상으로 이루어지는 수술. 병원 기반이거나 사무실이나 외과센터에서 이루어진다. [개념의 일반 주기] • 탈산 사본 [개별자료의 일반 주기] • 317 ## ▼a 표제면에 16세기 필적으로 'Iohannes Wagge me iure tenet'라고 표기 ▼5 DB/S-5-KK.555 [UNIMARC 필드로 표현된 개별자료의 소장 관련 역사에 관한 주기]	
ID	개체	속성	정의
LRM-E2-A1	저작	유형	저작의 유형
	범위 주기	유형 속성은 다양한 범주화와 관련해서 해당 저작의 특성을 나타낼 수 있다. - 종간에 따른 범주화 - 창작 영역에 따른 범주화 - 형식/장르에 따른 범주화 - 기타	
	예시	종간에 따른 범주화: • 단행본 • 연속간행물 창작 영역에 따른 범주화: • 문학 • 음악 • 미술 형식/장르에 따른 범주화: • 소설 • 연극 • 시 • 수필 • 교향곡 • 협주곡 • 소나타	

표 4.4 속성

		• fnk [UNIMARC 코드 : funk] • sou [UNIMARC 코드 : soul music] • 드로잉 • 회화 • 사진	
ID	**개체**	**속성**	**정의**
LRM-E2-A2	저작	대표표현형 속성	저작의 특징을 잘 나타내는 본질적인 속성으로 그 속성 값은 대표 혹은 정본 표현형에서 채기함
	범위 주기	일반적으로 대표표현형 속성은 유형화되며, 선택된 유형은 이용 맥락(목록 규칙, 목록의 본질, 혹은 저작의 유형에서 제공한 대로)에 따라 달라진다. 선택된 각각의 속성 자체는 다중값일 수 있다. 이러한 속성 값은 저작을 가장 잘 표현한다고 간주되는 특정 표현형에서 추정되거나 다소 명확하지는 않지만 여러 유사한 표현형의 네트워크에서 발췌된 특성에서 추론된다. 대표표현형 속성 값에 원천의 역할을 하는 하나 혹은 다수의 표현형을 명확히 식별할 필요는 없고, 식별된 경우라도 그 표현형을 기술할 필요도 없다. (모형에서 이 속성의 기능에 대한 추가 논의는 5.6 대표표현형 속성을 참조하시오)	
	예시	텍스트 저작: • 언어: 영어 • 이용대상자: 어린이 음악 저작: • 조성: B 플랫 단조 • 연주매체: 바이올린 지도 저작: • 지도 축척: 1:10,000 • 도법: 알버스 정적 도법 동영상 저작: • 화면배율: 16:9 • 색상: 핸드 컬러링 예술 저작: • 제작 매체: 조각	
ID	**개체**	**속성**	**정의**
LRM-E3-A1	표현형	유형	표현형의 유형
	범위 주기	유형 속성은 다양한 범주화와 관련해서 해당 표현형의 특성을 나타낼 수 있다.	

표 4.4 속성

		– 내용유형 – 개발 상태 – 악보 형식 – 기타	
	예시	자연 언어, 영어로 표현된 내용유형: • written notation [표기법] • musical notation [기보법] • recorded sound [녹음된 음악] ISBD 내용형식 통제어휘집에서 영어로 표현된 내용유형: • dataset [데이터세트] • image [이미지] • music [음악] • text [텍스트] ISBD 내용형식 통제어휘집에서 URI로 표현된 내용유형: • http://iflastandards.info/ns/isbd/terms/contentform/T1001 • http://iflastandards.info/ns/isbd/terms/contentform/T1002 • http://iflastandards.info/ns/isbd/terms/contentform/T1004 • http://iflastandards.info/ns/isbd/terms/contentform/T1009 자연 언어, 영어로 표현된 개발 상태에 따른 범주화: • draft [초안] • final [최종] 자연언어, 영어로 표현된 악보 형식에 따른 범주화(악보의 내용유형에 적용): • vocal score [성악보] • piano conductor part [피아노 지휘보] • 기타 자연언어, 영어로 표현된 사용 기보법에 따른 범주화(악보의 내용유형에 적용): • graphic notation [그래픽 기보법] • neumatic notation [네우마식 기보법] • 기타	
ID	개체	속성	정의
LRM-E3-A2	표현형	크기	표현형 크기의 수량화
	범위 주기	크기의 속성 값은 3가지 요소로 구성된다. – 크기의 유형 (예, 텍스트의 길이, 기보법에 근거한 가상의 연주 시간, 녹음된 실제 연주시간 등) – 숫자	

표 4.4 속성

		- 측정 단위 (단어, 분 등) 크기의 유형과 측정 단위는 명확하게 주어진다. 크기의 수량을 기술하기 위해 사용된 정확성의 수준은 다양하다.	
	예시	• approximately 8 minutes [자연언어, 영어로 악보상에 기재된 연주시간] 약 8분 • 306 ## ▾a 002052 ▾a 000415 ▾a 000956 ▾a 003406 [MARC 21 필드에 입력된 시간]	
ID	**개체**	**속성**	**정의**
LRM-E3-A3	표현형	이용 대상자	표현형이 대상으로 하는 이용자 부류
	범위 주기	이용 대상자 속성에서는 다음의 특징을 갖는 표현형이 특별히 적합한 최종 이용자 집단을 표시하여 해당 표현형의 특징을 나타낼 수 있다. - 연령군에 따른 범주화 - 감각 장애에 따른 범주화 - 교육 수준에 따른 범주화 - 직업군에 따른 범주화 - 기타	
	예시	연령군에 따른 범주화: • 어린이 • 청소년 • 성인 감각 장애에 따른 범주화: • 점자를 읽을 수 있는 이용자 • 시각적 설명이 필요한 이용자 • 자막이 필요한 이용자 교육 수준에 따른 범주화: • 초등 • 중등	
ID	**개체**	**속성**	**정의**
LRM-E3-A4	표현형	이용 권한	표현형에 부여된 이용 제한 등급
	범위 주기		
	예시	• Reproduction is submitted to authorization. [자연언어, 영어로 표현된 저작권] 복제하려면 승인이 필요하다 • The play can be read or performed anywhere, by any number	

표 4.4 속성

		of people. Anyone who wishes to do it should contact the author's agent [...], who will license performances free of charge provided that no admission fee is charged and that a collection is taken at each performance for Medical Aid for Palestinians [...]. [자연언어, 영어로 표현된 Caryl Churchill의 연극 *Seven Jewish children*에 부여된 공연권] 어디서나 누구나 이 연극을 읽거나 공연할 수 있다. 이를 원하는 사람은 작가가 소속한 에이전트와 연락을 취해야 한다. [...], 입장료 무료에 각 공연마다 팔레스타인 인 의료지원을 위한 모금을 진행한다는 조건하에서 에이전트에서는 무료로 공연을 허가할 것이다 [...].	
		표현형의 특별 유형에만 적용되는 속성	
ID	**개체**	**속성**	**정의**
LRM-E3-A5	표현형	지도 축척	지도가 표현하는 실제 거리 대비 지도 표현형 상에 나타난 거리와의 비율
	범위 주기	지도 축척은 지도 저작의 표현형에 고유한 속성이다. 지도 축척 속성은 표현형에 표현된 수직, 수평, 각도, 기타 다양한 거리에 적용된다.	
	예시	• Scale 1 : 10,000 [자연언어, 영어로 표현된 지도 축척] • 034 1# ▾a a ▾b 100000 [MARC 21 필드에 표준 형식으로 표현된 지도 축척]	
ID	**개체**	**속성**	**정의**
LRM-E3-A6	표현형	언어	표현형에 사용된 언어
	범위 주기	언어 속성은 언어 기호(소리 형식 혹은 기보 형식)만으로 구성되거나 일부 언어 기호로 구성되는 표현형의 고유한 속성이다. 표현형의 언어 속성에는 표현형의 개별 구성요소에 해당하는 각각의 여러 언어를 포함할 수도 있다.	
	예시	• it [ISO 639-1 코드로 표현된 이태리어] • bre [ISO 639-2 코드로 표현된 브르통어(Breton)] • Slovene [영어 자연어로 표현된 슬로베니아어] • Slovenian [영어 자연어로 표현된 슬로베니아어의 이형] • http://id.loc.gov/vocabulary/iso639-1/zu [URI로 표현된 줄루어(Zulu)]	

표 4.4 속성

ID	개체	속성	정의
LRM-E3-A7	표현형	조성	표현형의 특징을 나타내는 음의 높이 구조(음계, 교회 선법, 라가(raga)[3], 마캄(maqam)[4] 등)
	범위 주기	조성 속성은 음악저작 표현형의 고유한 속성이다. 조성이라는 용어는 다양한 음악적 전통을 망라하기 위해 폭넓게 정의된다. 이 속성은 서양 예술 음악으로 제한되지 않는다.	
	예시	• C major [자연어, 영어로 표현된 다장조 조성] • 128 […] ▾d dm [UNIMARC 서브필드에 코드로 표현된 라단조 조성] • Hypolydian mode [자연언어, 영어로 표현된 히포리디안 선법] • 8th ecclesiastical mode [자연언어, 영어로 표현된 교회 선법 8선법] • Bayati [자연언어, 영어로 표현된 마캄] • بياتي [자연언어, 아랍어로 표현된 마캄]	
ID	개체	속성	정의
LRM-E3-A8	표현형	연주매체	표현형에 명시되거나, 계획되거나, 실제 사용되는 연주 도구(성악, 악기, 앙상블 등)의 결합
	범위 주기	연주매체 속성은 음악 저작의 표현형에 고유한 속성이다. 연주매체 속성 값은 적어도 다음으로 구성된 하나의 단위를 갖는다. - 수량(단수 명사를 사용해 암묵적으로 표현하거나 명확하게 명시한다) - 연주 도구의 유형(성악 유형으로 테시투라, 개별 악기 유형, 앙상블 유형 등을 포함할 수 있다)	
	예시	• flute, oboe, glass harmonica, viola, cello [자연언어, 영어로 표현된 연주매체; 단수 명사를 사용하므로 악기당 연주자 수가 1명이라고 암묵적으로 표현된다] • flutes (2), oboes (2), clarinets (2), horn, bassoon [자연언어, 영어로 표현된 연주매체; 연주자 수가 1명인 경우 숫자 없이 암묵적으로 표현하고, 나머지는 명확하게 (2)로 명시된다] • clarinet or viola [대체 악기 포함 자연언어, 영어로 표현된 연주매체] • 382 0# ▾a trumpet ▾n 2 ▾a trombone ▾n 2 ▾s 4 [MARC 21 필드에 표현된 연주매체] • 146 0# ▾a b ▾c 01svl#### ▾c 01kpf#### ▾i 002a [악기 연주매체는 바이올린, 피아노이고, 2명의 연주자라는 것을 UNIMARC 필드에 코드로 표현] • http://id.loc.gov/authorities/performanceMediums/mp2013015841 [URI로 연주매체가 솔로 성악 앙상블임을 표현]	

3) 인도 음악의 선율 전개 방식
4) 아랍의 음계

표 4.4 속성

		• <perfMedium><performer><instrVoice>violin</instrVoice></performer><performer><instrVoice>viola</instrVoice></performer><performer><instrVoice>violoncello</instrVoice></performer></perfMedium> [연주매체를 MEI (Music Encoding Initiative) 스키마로 표현]	
ID	개체	속성	정의
LRM-E4-A1	구현형	수록매체 유형	구현형의 모든 물리적 수록매체가 속한다고 추정되는 자원의 재료 유형
	범위 주기	수록매체 자원유형 속성은 다양한 범주화에 따라서 해당 구현형의 특징을 나타낼 수 있다. - 일반적인 수록매체 유형에 따른 범주화 (예, 낱장) - 수록매체 제작에 사용된 물리적 재료에 따른 범주화 (예, 플라스틱) - 수록매체의 기본 재료에 사용되는 물리적 재료(물질)에 따른 범주화(예, 유화물감) - 구현형 제작시 표기, 사운드 혹은 이미지를 기록하기 위해 사용되는 방법에 따른 범주화(예, 아날로그) - 기타 다수의 물리적 구성요소로 구성된 구현형의 수록매체는 하나 이상의 형태를 포함할 수도 있다(예, 소책자를 부록으로 갖는 필름스트립, 영화의 사운드 트랙을 수록한 별도 음반 등)	
	예시	일반적인 수록매체 유형에 따른 범주화, 자연언어, 영어로 표현 • sound cassette [녹음 카세트] • videodisc [비디오 디스크] • microfilm cartridge [마이크로필름 카트리지] • transparency [트랜스페어런시] 수록매체 제작에 사용된 물리적 재료에 따른 범주화 • 종이 • 나무 • 플라스틱 • 금속 수록매체의 기본 재료에 사용되는 물리적 재료(물질)에 따른 범주화: • 유화물감 [캔버스에 사용] • 화학적 감광유제 [필름 베이스에 사용]	

표 4.4 속성

		구현형 제작시 표기, 사운드 혹은 이미지를 기록하기 위해 사용되는 방법에 따른 범주화: • 아날로그 • 어쿠스틱 • 전기 • 디지털 • 광학	
ID	개체	속성	정의
LRM-E4-A2	구현형	크기	구현형의 물리적 수록매체에서 관찰되고, 구현형의 기타 모든 물리적 수록매체에서 파악될 수 있다고 추정되는 크기의 수량화
	범위 주기	크기의 속성 값은 3가지 요소로 구성된다. - 크기의 유형 (예, 물리적 단위의 개수, 높이, 넓이, 지름 등) - 수량 - 측정 단위(권, 페이지, 낱장, 디스크, 릴 등; cm, inches 등; Mb/Megabytes; 등) 크기 유형과 측정 단위는 내재되어 있다. 크기의 수량을 기술할때 사용되는 정확성의 수준은 다양하다.	
	예시	• 300 ## ▾a 301 p., [8] p. of plates [AACR2에 따라 MARC21 서브필드에 기술된 페이지 수] • 215 ## ▾a 1 score (vi, 63 p.) ▾d 20 cm ▾a 16 parts ▾d 32 cm ▾e 1 booklet [페이지수와 그 높이; 파트 수와 그 높이; 딸림 자료의 수를 UNIMARC 필드내 다수의 서브필드에 표현] • 4 3/4 in. [자연언어, 영어로 표현된 직경]	
ID	개체	속성	정의
LRM-E4-A3	구현형	이용 대상자	구현형의 물리적 수록매체가 대상으로 하는 이용자 부류
	범위 주기	이용대상자 속성에서는 다음의 특징을 갖는 구현형이 특히 적합한 최종 이용자 집단을 표시하여 해당 구현형의 특징을 나타낼 수 있다. - 감각 장애에 따른 범주화(시각 장애, 청각 장애 등) - 특정 이용 대상자를 위한 특수한 수록매체에 따른 범주화(어린이 등) - 기타	
	예시	감각 장애에 따른 범주화: • 일반 인쇄물을 읽을 수 있는 이용자	

표 4.4 속성

		• 대활자본이 필요한 이용자 • 난독증으로 쉽게 읽을 수 있는 글자체가 필요한 이용자 특정 이용 대상자에 따른 범주화: • 어린이를 위한 보드북 • 어린이를 위한 목욕책	
ID	개체	속성	정의
LRM-E4-A4	구현형	구현형 서술	구현형의 실례(exemplar)에 나타나 있고, 이용자가 자원 그 자체에 표현된 것을 파악하는데 중요하다고 여겨지는 사항
	범위 주기	구현형 서술 속성은 일반적으로 구현형의 실례에 나타난 원천(source)에서 전사되는 명세이다. 전사 관례는 각각 구현에 따라 성문화된다. 여러 유형에 따른 다양한 구현형 서술을 통해 구현형의 특징이 드러난다. 대부분의 구현시 이러한 구현형 서술은 이용자 요구에 적절할 것으로 판단되는 세부적 수준에 따라 입력된다. 예를 들어, 구현형 서술 속성은 전사 요소로 발행사항 전체를 포함할 수도 있고, 다른 방법으로 발행지 + 발행처 + 발행년의 3개 개별 사항을 수록할 수도 있다.	
	예시	• 우리말의 수수께끼 : 역사 속으로 떠나는 우리말 여행 / 박영준... [등]지음 [완전 수준의 ISBD 1 영역] • Edinburgi : venundantur apud M. R. Freebairn, J. Paton et G. Brown, 1716 [완전 수준의 발행사항] • Edinburgi [발행지] • venundantur apud M. R. Freebairn, J. Paton et G. Brown [발행처] • 1716 [발행년] • De l'imprimerie des aristocrates, chez Pluton, aux portes de l'Enfer : et se trouve chez la garde bréviaire de l'abbé Maury, Marie Margot, rue Troussevache [완전 수준의 발행사항으로 가상의 발행지("at Pluto's, at the gates of Hell")에 대한 참조를 포함하고 발행년은 없음] • 4th revised ed. [판사항으로 ISBD 전사 관례를 준용] • 4th revised edition [판사항으로 RDA 전사 관례를 준용] • (Miscellaneous report / Geological survey of Canada = Rapport divers / Commission géologique du Canada) [완전 수준의 ISBD 6 영역]	

표 4.4 속성

ID	개체	속성	정의
LRM-E4-A5	구현형	접근 조건	구현형의 수록매체에 접근할 수 있는 방법에 관한 정보
	범위 주기	접근 조건 속성에는 다음의 내용이 포함된다. - 시스템 조건 - 접근 방식 - 기타	
	예시	• 538 ## ▾a 시스템 조건: IBM 360과 370; 내부 메모리 9K bytes; OS SVS와 OSMVS. [MARC21 필드에 기술된 시스템 조건] • 538 ## ▾a Blu-ray 3D: Blu-ray player 필요함; 3D 버전 조건: full HD TV, 호환가능 3D glasses, Blu-ray 3D Player나 PS3, 고속의 HDMI 케이블. [MARC21 필드에 기술된 비디오 디스크의 시스템 조건] • 538 ## ▾a PSP (PlayStation 휴대용); region 1; wi-fi 호환. [MARC21 필드에 기술된 비디오 게임의 시스템 조건]	
ID	개체	속성	정의
LRM-E4-A6	구현형	이용 권한	구현형의 모든 수록매체에 부여된 이용 등급 및 접근 제한
	범위 주기	이용 권한 속성은 다음을 포함한다. - 이용가능 기간 - 접근 제한 - 기타 이용 권한이 출판사로부터 직접 허가되거나 도서관과의 계약에 의한 권한이나 라이선스 협약을 통해 이루어지는 경우 출판사에 의해 부과된다. 이는 대부분 디지털 객체와 관련된 권한의 사례이다.	
	예시	• Freely available to members of the Club. [자연언어, 영어로 표현된 저작권] 클럽 회원은 무료로 이용가능 • Restricted to institutions with a subscription. [자연언어, 영어로 표현된 저작권] 구독한 기관으로 제한됨	
ID	개체	속성	정의
LRM-E5-A1	개별자료	위치	개별자료가 소장, 저장되거나, 접근하여 이용 가능한 컬렉션 및 기관
	범위 주기	개별자료를 획득하려는 최종 이용자를 안내하기 위해 필요한 정확성 수준에 따라 이 정보를 구체화할 수 있다.	
	예시	• 252 ## ▾a DLC ▾b Manuscript Division ▾c James Madison Memorial Building, 1st & Independence Ave., S.E., Washington, DC USA ▾f 4016 [UNIMARC 필드에 기술된 소장 위치]	

표 4.4 속성

		• 852 01 ▾a ViBIbV ▾b Main Lib ▾b MRR ▾k Ref ▾h HF5531.A1 ▾i N4273 [MARC 21 필드에 기술된 소장 위치]	
ID	개체	속성	정의
LRM-E5-A2	개별자료	이용 권한	개별자료에 부여된 이용 및 접근 제한 등급
	범위 주기		
	예시	• Film restricted to classroom use. [자연언어, 영어로 표현된 이용 권한] 영화는 교실내 이용으로 제한됨 • In-library use only. [자연언어, 영어로 표현된 참고장서에 소장된 사본과 관련된 권한] 도서관내에서만 이용가능	
ID	개체	속성	정의
LRM-E6-A1	에이전트	연락처 정보	에이전트와 소통하거나 연락을 취하는데 유용한 정보
	범위 주기		
	예시	• P.O. Box 95312, 2509 La Haye. Contact : 31.70.3140884. Télécopie : 31.70.3834827. Adresse électronique : IFLA@ifla.org [자연언어, 프랑스어로 표현된 집합에이전트 IFLA의 연락처 정보]	
ID	개체	속성	정의
LRM-E6-A2	에이전트	활동 분야	에이전트가 종사하고 있거나 종사했던 분야, 전문 영역 등
	범위 주기		
	예시	• 780 [DDC 번호로 표현한 활동분야인 음악] • journalisme [RAMEAU 용어로 표현한 활동분야인 저널리즘] • art history [Getty Art and Architecture Thesaurus (AAT) 용어로 표현한 활동분야인 예술사]	
ID	개체	속성	정의
LRM-E6-A3	에이전트	언어	표현형을 창작할 때 에이전트가 사용한 언어
	범위 주기	에이전트가 동시에 혹은 시간에 따라 다수의 언어를 사용할 수 있다. 해당 언어의 사용 유형이 구체화될 수 있다(예, 원본 창작에 영어 사용, 번역본의 원어로 영어 사용 등)	
	예시	• 041 ## ▾a eng ▾a fre […] [사뮈엘 베케트(Samuel Beckett)가 원본 창작에 사용한 영어와 프랑스어를 INTERMARC 서브필드에 코드로 기술] • 041 ## […] ▾t eng ▾t fre [사뮈엘 베케트가 번역본의 원어로 사용한 영어와 프랑스어를 INTERMARC 서브필드에 코드로 기술] • http://id.loc.gov/vocabulary/iso639-1/zu [URI로 표현된 줄루어]	

표 4.4 속성

ID	개체	속성	정의
LRM-E7-A1	개인	전문직 / 직업	개인이 일하고 있거나 종사했던 전문직이나 직업
	범위 주기		
	예시	• librarian [자연언어, 영어로 표현된 전문직] 사서	
	집합에이전트	이 개체에 한정되는 속성은 없고, 관련 속성은 에이전트를 참조하시오.	
ID	개체	속성	정의
LRM-E9-A1	노멘	유형	노멘이 속한 유형
	범위 주기	노멘은 다음의 관점에서 범주화될 수 있다. - 명명된 사물의 유형(개인명, 저작 표제 등) - 노멘이 표현된 정보원(책등 표제, 난외 표제) - 노멘의 기능(식별자, 제어형 접근점, 분류기호 등)	
	예시	• http://id.loc.gov/vocabulary/identifiers/isbn-a [URI로 표현된 유형(보다 구체적인 식별자 유형)] • controlled access point [자연언어, 영어로 표현된 유형] 제어형 접근점 • personal name [자연언어, 영어로 표현된 유형] 개인명 • spine title [자연언어, 영어로 표현된 유형] 책등표제 • running title [자연언어, 영어로 표현된 유형] 난외표제 • key title [자연언어, 영어로 표현된 유형(보다 구체적인 식별자 유형)] 등록표제 • pseudonym [자연언어, 영어로 표현된 유형] 필명 • married name [자연언어, 영어로 표현된 유형] 결혼 후의 성(姓)	
ID	개체	속성	정의
LRM-E9-A2	노멘	노멘스트링	노멘을 통해 개체와 연관된 명명을 형성하는 기호의 결합
	범위 주기	노멘과 관련된 기호열은 표기 체계에서 기호 결합, 화학 구조 기호, 수학 기호와 같이 어떤 형태의 기호로 표현될 수 있고 언어음(音) 등과 같은 여타의 기호 유형으로도 표현될 수 있다. 노멘은 노멘을 통해 사물과 연관된 명명을 나타내는 단순한 기호열에 불과한 것이 아니다. 노멘스트링 속성 값은 맥락 없이 이 세상에 있는 어떤 것에도 부여될 수 있는 단순한 문자열로, 명명 관계의 결과로 유일하고 오직 하나인 레의 인스턴스에 종속되는 노멘 자체와는 반대된다. 예를 들어, 노멘 'John Smith'는 이 세상에서 유일하고 오직 하나인	

표 4.4 속성

		John Smith의 명명이지만, 라틴 알파벳으로 표현된 "John Smith"라고 읽히는 노멘스트링 속성 값은 'John Smith'라는 이름이 부여된 이 세상에 다른 모든 것에 동일하게 사용된다. (명명관계 LRM-R13의 범위 주기도 참조하시오.)
	예시	• "Agatha Christie"라는 라틴 알파벳 문자 기호열 [이 문자열이 {Agatha Christie}라는 개인을 지칭하는 맥락에서 사용됨] • "The postman always rings twice"라는 라틴 알파벳 문자 기호열 [이 문자열이 제임스 케인(James M. Cain)이 쓴 소설을 지칭하는 맥락에서 사용됨] • "IFLA"라는 라틴 알파벳 문자 기호열 [이 문자열이 {International Federation of Library Associations and Institutions}라는 집합에이전트를 지칭하는 맥락에서 사용되었지만, 다른 집합에이전트인 {International Federation of Landscape Architects}를 지칭하는 다른 노멘의 노멘스트링 속성 값으로도 사용됨] • 언어에 대한 정보가 없는 단순 기호열인 "poison"이라는 라틴 알파벳 문자 기호열은 'poison'이라는 영어 노멘의 노멘스트링 속성 값과 'poison'이라는 프랑스어 노멘의 노멘스트링 속성 값을 모두 나타낸다. • 언어에 대한 정보가 없는 단순 기호열인 "Gift"라는 알파벳 문자 기호열은 {gift}라는 개념에 해당하는 'Gift'라는 영어 노멘의 노멘스트링 속성 값과 {poison}이라는 개념에 해당하는 'Gift'라는 독일어 노멘에 대한 노멘스트링 속성 값을 나타낸다. • 단어 'hamlet'(보통 명사)의 영국식 발음에 대한 웹페이지 <http://dictionary.cambridge.org/pronunciation/english/hamlet>에 저장된 유절(有節)음의 기호열 • 단어 'serial'의 영국식 발음에 대한 웹페이지 <http://dictionary.cambridge.org/pronunciation/english/serial>와 단어 'cereal'의 영국식 발음에 대한 웹페이지 <http://dictionary.cambridge.org/pronunciation/english/cereal> 양쪽에 저장된 유절(有節)음의 기호열 • 숫자 "20150601" 기호열은 적어도 2개의 서로 다른 노멘의 노멘스트링 속성 값이 된다. 즉 정규화된 날짜(시간범위 노멘)와 가운데 하이픈 없는 ISSN(저작 노멘)이다. • 숫자 "300" 기호열은 적어도 5개의 서로 다른 노멘의 노멘스트링 속성 값이 된다. 즉 비정규화된 날짜(시간범위 노멘), 표제(저작 노멘), DDC번호(레 노멘), 호텔 객실 번호(레 노멘), MARC21 필드 코드(레 노멘)이다.

ID	개체	속성	정의
LRM-E9-A3	노멘	스킴	노멘이 구축된 체계
	범위 주기	스킴 속성은 다음을 포함한다.	

표 4.4 속성

		- 값 인코딩 스킴(주제명리스트, 시소러스, 분류체계, 이름전거리스트 등) - 구문 인코딩 스킴(날짜 인코딩 표준 등) 노멘의 기타 속성(이용대상자, 언어, 문자) 중 하나의 동일한 값이 특정 스킴 내에 모든 노멘에 적용될 수 있다면, 값은 스킴 수준에서 구현될 수 있다.	
	예시	• http://id.loc.gov/authorities/performanceMediums [URI로 표현된 연주매체의 값 인코딩 스킴] • http://id.loc.gov/authorities/classification [URI로 표현된 미국의회도서관 분류표(LCC)의 값 인코딩 스킴] • ISO 8601 [날짜와 시간을 표현하기 위한 구문 인코딩 스킴]	
ID	개체	속성	정의
LRM-E9-A4	노멘	이용 대상자	노멘이 적절하다고 간주되거나 선호하는 이용자 부류
	범위 주기	노멘에 대한 이용대상자 표시는 특정 맥락에서 이용할 수 있도록 여러 대등한 노멘의 클러스터에서 하나의 노멘을 선택하는 기제를 마련하는 기반의 기능을 할 수 있다. 예를 들어, 국제적인 다국어 전거파일에서 해당 노멘의 우선하는 형식의 언어를 기술하여 각 노멘에 대한 이용대상자를 나타낼 수 있다.	
	예시	• sj [이용 대상자인 어린이를 미국의회도서관 어린이 주제명표목에서 접두어로 사용되는 코드로 표현] • chi [이용 대상자인 중국어를 말하는 사람을 MARC 21 언어 코드로 표현]	
ID	개체	속성	정의
LRM-E9-A5	노멘	이용 맥락	노멘으로 지칭되는 에이전트에 의해 노멘이 사용되는 맥락 정보
	범위 주기	이용 맥락 속성에는 에이전트가 사용하는 노멘과 연계된 도메인을 포함한다.	
	예시	• literary works [자연어, 영어로 표현한 이용맥락] 문학저작 • critical works [자연어, 영어로 표현한 이용맥락] 비평저작 • works on mathematics [자연어, 영어로 표현한 이용맥락] 수학 주제의 저작 • detective novels [자연어, 영어로 표현한 이용맥락] 추리소설	
ID	개체	속성	정의
LRM-E9-A6	노멘	참고정보원	노멘의 이용에 대한 증거가 제시된 정보원
	범위 주기	참고정보원은 식별 기능을 하는 레 개체의 명칭과 인스턴스 간에 연계가 있음을 입증한다. 이는 노멘의 타당성과 범위를 명확하게 할 수 있다.	

표 4.4 속성

		참고정보원 속성 값으로 다음을 사용할 수 있다. – 인명 사전, 백과사전 등 – 다른 스킴 – 모든 출판물 – 기타	
	예시	• 670 ## ▾a Adamson, J. Groucho, Harpo, Chico, and sometimes Zeppo, [1973] [MARC21 필드에 기술된 참고정보원; 참고정보원은 'Marx Brothers'라는 노멘으로 식별되는 집합에이전트에 관한 출판물이다.] • 670 ## ▾a nuc89-22212: Her RLIN II processing for UC online catalog input, 1984 ▾b (hdg. on WU rept.: Coyle, Karen; usage: Karen Coyle) [MARC21 필드에 기술된 참고정보원; 참고정보원은 'Coyle, Karen'라는 노멘으로 식별되는 개인이 쓴 출판물이다.] • 810 ## ▾a Les clowns et la tradition clownesque / P. R. Lévy, 1991 [UNIMARC 필드에 기술된 참고정보원; 참고정보원은 'Clowns'라는 노멘으로 식별되는 레에 관한 출판물이다.] • 810 ## ▾a Oxford dictionary of national biography [UNIMARC 필드로 표현된 참고정보원; 참고정보원은 인명사전이다.] • 810 ## ▾a LCSH, 1988-03 [UNIMARC 필드에 기술된 참고정보원; 참고정보원은 노멘이 나타난 스킴과 구분되는 다른 스킴이다.]	
ID	**개체**	**속성**	**정의**
LRM-E9-A7	노멘	언어	노멘이 표현된 언어
	범위 주기	언어 속성은 노멘을 유효하게 하는 특정 유형의 스킴(즉 인간의 자연어)을 기술한 것으로 볼 수 있다. 이러한 측면에서 언어 속성은 스킴 속성의 하위 유형으로 구현될 수 있다.	
	예시	• http://id.loc.gov/vocabulary/iso639-1/zu [URI로 표현된 줄루어]	
ID	**개체**	**속성**	**정의**
LRM-E9-A8	노멘	문자	노멘이 표기된 문자
	범위 주기	문자 속성은 노멘의 표기를 위해 사용된 표기 체계를 식별하도록 한다. 표기 체계는 폭넓은 규칙으로 구성된다. 표기 체계는 알파벳, 음절, 표의문자 등이거나 이러한 것을 일부 결합한 것일 수 있다. 그러나 이 문자에는 표기 기호를 해석하는데 차이를 낳지 않는 폰트의 선정이나 기타 부수적인 디스플레이 특성(예, 글자크기, 색상)과 같은 측면은 포함하지 않는다.	
	예시	• Tibetan [자연어, 영어로 표현된 문자로 티베트어] • Tibt [ISO 15924 표준에 있는 코드로 표현된 문자] • t [INTERMARC 형식에서 사용되는 코드로 표현된 문자]	

표 4.4 속성

ID	개체	속성	정의
LRM-E9-A9	노멘	문자 변환	별도의 다른 문자로 표기되어 명확히 다른 노멘이 되는 기반에서 추출되는 노멘을 생성하는데 사용된 규칙, 체계나 표준
	범위 주기	문자 변환 속성 값은 다음을 사용한다. - 번자(transliterations) - 역 변환이 불가한 문자 변환 - 기타	
	예시	• ISO 9 [키릴(Cyrillic) 알파벳에서 라틴 알파벳으로 문자 변환] • Wade-Giles [중국 문자에서 라틴 알파벳으로 문자 변환]	
ID	개체	속성	정의
LRM-E10-A1	장소	유형	장소의 유형
	범위 주기		
	예시	• town [자연어, 영어로 표현한 유형] 도시 • country [자연어, 영어로 표현한 유형] 국가 • continent [자연어, 영어로 표현한 유형] 대륙	
ID	개체	속성	정의
LRM-E10-A2	장소	위치	물리적 영역에서 장소의 경계
	범위 주기	사용되는 정확성의 수준은 맥락에 따라 다를 수 있다.	
	예시	• 123 ## ▾d E1444300 ▾e E1482200 ▾f S0403900 ▾g S0433900 [UNIMARC 필드에 코드로 표현된 위치]	
ID	개체	속성	정의
LRM-E11-A1	시간범위	시작 시간	시간범위가 시작하는 시간의 값으로 이벤트의 시간적 위치를 나타내는 권위 있는 외부 체계를 이용해 명확하게 표현
	범위 주기	사용되는 정확성의 수준은 맥락에 따라 다양하다.	
	예시	• 19850412T101530 [ISO 8601 표준에 따라 표현된 시작 시간] • 4억 8,830만년 BP [지질학적 시대인 오르도비스기의 시작 시간]	
ID	개체	속성	정의
LRM-E11-A2	시간범위	종료 시간	시간범위가 종료하는 시간의 값으로 이벤트의 시간적 위치를 나타내는 권위 있는 외부 체계를 이용해 명확하게 표현

표 4.4 속성		
	범위 주기	사용되는 정확성의 수준은 맥락에 따라 다양하다.
	예시	• 19860513T112536 [ISO 8601 표준에 따라 표현된 종료 시간] • 4억 4,370만년 BP [지질학적 시대인 오르도비스기의 종료 시간]

4.2.5 속성에 대한 색인

아래 <표 4.5>는 4.2.4 섹션의 <표 4.4>(속성)에 정의된 속성에 대한 색인이다. <표 4.5>에서 속성은 속성명의 가나다순으로 정렬되어 있다. 동일한 속성명이 서로 다른 개체의 속성으로 반복되는 경우 두 번째 정렬 기준은 개체 ID이다.

표 4.5 속성명 색인

속성명	속성 ID	개체 ID	개체
구현형 서술(manifestation statement)	LRM-E4-A4	LRM-E4	구현형
노멘스트링(nomen string)	LRM-E9-A2	LRM-E9	노멘
대표표현형 속성(representative expression attribute)	LRM-E2-A2	LRM-E2	저작
문자(script)	LRM-E9-A8	LRM-E9	노멘
문자 변환(script conversion)	LRM-E9-A9	LRM-E9	노멘
수록매체 유형(category of carrier)	LRM-E4-A1	LRM-E4	구현형
스킴(scheme)	LRM-E9-A3	LRM-E9	노멘
시작 시간(beginning)	LRM-E11-A1	LRM-E11	시간범위
언어(language)	LRM-E3-A6	LRM-E3	표현형
언어(language)	LRM-E6-A3	LRM-E6	에이전트
언어(language)	LRM-E9-A7	LRM-E9	노멘
연락처 정보(contact information)	LRM-E6-A1	LRM-E6	에이전트
연주 매체(medium of performance)	LRM-E3-A8	LRM-E3	표현형
위치(location)	LRM-E5-A1	LRM-E5	개별자료
위치(location)	LRM-E10-A2	LRM-E10	장소
유형(category)	LRM-E1-A1	LRM-E1	레
유형(category)	LRM-E2-A1	LRM-E2	저작
유형(category)	LRM-E3-A1	LRM-E3	표현형

표 4.5 속성명 색인

속성명	속성 ID	개체 ID	개체
유형(category)	LRM-E9-A1	LRM-E9	노멘
유형(category)	LRM-E10-A1	LRM-E10	장소
이용 권한(use rights)	LRM-E3-A4	LRM-E3	표현형
이용 권한(use rights)	LRM-E4-A6	LRM-E4	구현형
이용 권한(use rights)	LRM-E5-A2	LRM-E5	개별자료
이용 대상자(intended audience)	LRM-E3-A3	LRM-E3	표현형
이용 대상자(intended audience)	LRM-E4-A3	LRM-E4	구현형
이용 대상자(intended audience)	LRM-E9-A4	LRM-E9	노멘
이용 맥락(context of use)	LRM-E9-A5	LRM-E9	노멘
전문직 / 직업(profession / occupation)	LRM-E7-A1	LRM-E7	개인
접근 조건(access conditions)	LRM-E4-A5	LRM-E4	구현형
조성(key)	LRM-E3-A7	LRM-E3	표현형
종료 시간(ending)	LRM-E11-A2	LRM-E11	시간범위
주기(note)	LRM-E1-A2	LRM-E1	레
지도 축척(cartographic scale)	LRM-E3-A5	LRM-E3	표현형
참고정보원(reference source)	LRM-E9-A6	LRM-E9	노멘
크기(extent)	LRM-E3-A2	LRM-E3	표현형
크기(extent)	LRM-E4-A2	LRM-E4	구현형
활동 분야(field of activity)	LRM-E6-A2	LRM-E6	에이전트

4.3 관계

4.3.1 소개

관계는 서지세계에서 핵심 부분이다. 관계는 개체의 인스턴스를 연결하고, 맥락을 제공한다. IFLA LRM 모형에서 관계는 일반적이며 추상적으로 선언되어 있으므로 구축자가 추가 세목을 도입하여 지속적이고 일관된 방식으로 추가적인 세부사항을 포함할 수 있도록 한다.

4.3.3에 <표 4.7> 첫 번째 관계(레와 레의 관계)는 최상위 수준의 일반적 관계이다. 모형에 선언된 나머지 다른 모든 관계는 특정 도메인과 범주 개체 간에 구체적인 관계의 의미적 내용을 추가하고, 관계가 의미하는 보다 엄격한 제약조건을 명세하는 구체적인 관계 세목이다. 특별한 구축을 위해 필요한 모든 추가 관계는 모형에서 정의된 추가 관계의 세목이나 최상위 관계의 세목으로 정의될 수 있다. 주제 시소러스의 맥락에서 주제의 역할을 하는 레 상호간에 구체적 시소러스 관계는 최상위 관계의 세목으로 정의된다.

저작, 표현형, 구현형, 개별자료 간의 관계는 모형의 핵심이다. 관계는 탐험과 발견을 가능하게 하고 최종이용자에게 매우 중요하기 때문에 기타 여러 관계를 구축하는 것이 권고된다.

모형에 선언된 관계는 복합 관계나 다중 관계를 위해 필요한 장치(building block)의 역할을 할 수 있다. 2개 이상의 관계의 횡단을 경로(path)라고 한다. 예를 들어, 저작과 그 저작의 주제를 표현하는 용어간의 연계에는 레 개체의 역할도 고려한 2단계의 경로로 이루어진다.

(LRM-R12) 저작 '주제를 갖다' 레 +
(LRM-R13) 레 '명명을 갖다' 노멘

흔히 특별한 적용을 위해서 특정 경로가 필요한 경우, 이러한 특별한 경로는 이미 개발된 경로에 대한 지름길의 역할을 하는 단일한 관계로 구현될 수 있다. 여기에는 중간 노드나 개체가 함축되어 있다. 하나의 지름길은 매우 중요해서 모형에 다음과 같이 선언되어 있다.

(LRM-R15) 노멘 '대등하다' 노멘

위는 다음의 2가지 관계와 동일하다.

(LRM-R13i) 노멘1 '~의 명명이다' 레 +
(LRM-R13) 레 '명명을 갖다' 노멘2

개체의 하위클래스/상위클래스 구조(isA 계층)는 관계에서 도메인이나 범주 개체를 제한하는 경로로도 사용될 수 있다. 2가지 서술문

(isA) 개인 하위 클래스이다(isA) 에이전트 +
(LRM-R5i) 에이전트 '창작하였다' 저작

위의 서술문은 다음의 지름길 관계를 내포한다.

개인 '창작하였다' 저작

원한다면 이 후자의 특정 관계는 직접 구현될 수 있다.

다중 경로는 isA 계층과 모형에 선언된 관계를 모두 이용할 수 있다. 이 다중 경로의 사례는 에이전트(서지적 에이전트)와 연관된 노멘에 대한 저작과 그 저작을 창작한 에이전트를 연계하는 경로에서 볼 수 있다.

(LRM-R5) 저작 '~에 의해 창작되었다' 에이전트1 +
(isA) 에이전트1 하위 클래스이다(isA) 레 +
(LRM-R13) 레 '명명을 갖다' 노멘 +
(LRM-R14i) 노멘 '~에 의해 부여되었다' 에이전트2

관계는 개체 수준에서 선언된다. 개체 간에 관계가 선언되지만 실질적으로 관계는 인스턴스 상호간에 구축되고 존재한다는 것을 이해하는 것이 중요하다.

4.1.3에 선언된 개체만이 모형에서 정의한 관계의 도메인이나 범주의 역할을 한다. 개인 개체는 정의된 관계에서 명확하게 드러나지 않는다. 개인 개체와 관련된 모든 관계 세목은 위에 기술된 개체의 계층 메커니즘을 통해 생성된다.

4.3.2 관계의 계층 구조

<표 4.6>은 간략한 표 형식으로 모형에 정의된 관계를 요약한다. 개체의 계층 구조에 따라서(4.1.2 섹션에 <표 4.1>에 전체 관계 제시됨) 관계는 또한 계층을 특징으로 할 수 있다. 모든 관계는 최상위 관계(LRM-R1)의 세목이고, 최상위 관계는 첫 번째 열의 첫 번째 행에 제시된다. 모형에서 정의된 다른 모든 관계는 동일한 수준으로 두 번째 열에 제시된다. 모형의 확장을 통해 추가적인 2차 수준 관계와 더 낮은 계층의 관계가 정의될 수 있다. 리스트를 간결하게 만들기 위해 관계명만이 제시되고, 역관계명은 생략된다. 모든 관계에 대한 역관계명과 완전한 정의는 4.3.3 <표 4.7>(관계)에 제시된다.

표 4.6 관계 계층

최상위 계층		두 번째 계층	
LRM-R1	레와 레는 연관되다(is associated with)		
--		LRM-R2	저작은 표현형으로 실현되다(is realized through)
--		LRM-R3	표현형은 구현형으로 구현되다(is embodied in)
--		LRM-R4	구현형은 개별자료로 사례가 되다(is exemplified by)
--		LRM-R5	저작은 에이전트에 의해 창작되었다(was created by)
--		LRM-R6	표현형은 에이전트에 의해 창작되었다(was created by)
--		LRM-R7	구현형은 에이전트에 의해 창작되었다(was created by)
--		LRM-R8	구현형은 에이전트에 의해 제작되었다(was manufactured by)
--		LRM-R9	구현형은 에이전트에 의해 배포되다(is distributed by)
--		LRM-R10	개별자료는 에이전트에 의해 소장되다(is owned by)
--		LRM-R11	개별자료는 에이전트에 의해 수정되었다(was modified by)
--		LRM-R12	저작은 레라는 주제를 갖다(has as subject)
--		LRM-R13	레는 노멘이라는 명명을 갖다(has appellation)
--		LRM-R14	에이전트는 노멘을 부여하였다(assigned)
--		LRM-R15	노멘은 노멘과 대등하다(is equivalent to)
--		LRM-R16	노멘은 노멘이라는 부분을 갖다(has part)
--		LRM-R17	노멘은 노멘의 파생이다(is derivaton of)
--		LRM-R18	저작은 저작이라는 부분을 갖다(has part)
--		LRM-R19	저작은 저작의 선행이다(precedes)
--		LRM-R20	저작은 저작을 동반하다/보완하다(accompanies/complements)
--		LRM-R21	저작은 저작에 영감을 주다(is inspiration for)
--		LRM-R22	저작은 저작의 변형이다(is a transformation of)
--		LRM-R23	표현형은 표현형이라는 부분을 갖다(has part)
--		LRM-R24	표현형은 표현형의 파생이다(is derivation of)
--		LRM-R25	표현형은 표현형으로 집합되었다(was aggregated by)
--		LRM-R26	구현형은 구현형이라는 부분을 갖다(has part)
--		LRM-R27	구현형은 구현형이라는 복제물을 갖다(has reproduction)
--		LRM-R28	개별자료는 구현형이라는 복제물을 갖다(has reproduction)
--		LRM-R29	구현형은 구현형의 대체물을 갖다(has alternate)
--		LRM-R30	에이전트는 집합에이전트의 구성원이다(is member of)
--		LRM-R31	집합에이전트는 집합에이전트라는 부분을 갖다(has part)
--		LRM-R32	집합에이전트는 집합에이전트의 선행이다(precedes)
--		LRM-R33	레는 장소와 연관을 갖다(has association with)
--		LRM-R34	장소는 장소라는 부분을 갖다(has part)
--		LRM-R35	레는 시간범위와 연관을 갖다(has association with)
--		LRM-R36	시간범위는 시간범위라는 부분을 갖다(has part)

4.3.3 관계의 상세한 정의

모형에서 선언한 각 관계가 아래 <표 4.7>에 제시된다. 관계는 LRM-R1에서 LRM-R36까지 순차적으로 번호가 매겨진다. 역(상호)관계는 관계 번호에 접미어 i가 추가된다.

표에서 각 관계마다 첫 번째 행의 열에는 번호, 관계에 해당하는 도메인(소스) 개체, 관계명, 역(혹은 상호)관계명, 관계에 해당하는 범주(타깃) 개체, 카디널리티를 제시한다. 그 다음 행에 순서대로 관계의 정의, 범위 주기, 그 관계의 인스턴스 중에서 선정된 몇 가지 예시가 제시된다.

역관계에서 보면, 범주 열의 개체가 도메인의 기능을 하고, 도메인 열의 개체는 범주의 역할을 하며, 역관계명이 사용된다. 예를 들어 표에서 두 번째 기입으로 표현된 관계는 다음과 같이 이해되어야 한다.

(LRM-R2) 저작 '실현되다' 표현형
(LRM-R2i) 표현형 '실현하다' 저작 (역으로 해석)

동일 개체가 도메인과 범주의 양쪽 역할을 하는 경우 관계는 재귀적(recursive)이라고 하고, 관계명과 역관계명이 같은 경우 관계는 대칭적(symmetric)이라고 한다. 최상위 관계(레와 레는 연관되다) 뿐만 아니라 노멘-대등(노멘은 노멘과 대등하다), 구현형-대체(구현형은 구현형의 대체물을 갖다) 관계는 재귀적이고 대칭적이다. '부분을 갖다/부분이다' 관계는 대칭이 아닌 재귀적 관계의 사례이다.

상태나 계속되는 활동을 표현하는 관계는 현재 시제('연관되다' '구성원이다' '주제이다')로 명명되지만, 논리적으로 볼 때 과거에 완료된 활동을 나타내는 관계는 과거 시제('창작되었다' '창작하였다' '부여되었다')로 명명된다.

카디널리티는 특정 관계로 연결되는 도메인과 범주 개체의 인스턴스의 수를 지정한다. 예를 들어, '실현되다' 관계에서 카디널리티 일대다(1 to M, M은 많다는 의미)는 각 저작은 그 저작을 실현하는 하나 이상의 표현형을 갖고, 각 표현형은 정확히 하나의 저작을 실현한다는 의미이다. 마찬가지로 '사례가 되다' 관계에서 각 개별자료는 하나의 구현형의 실례이지만 각 구현형은 하나 이상의 개별자료로 사례가 된다. 예를 들어, <저작 '창작되었다' 에이전트> 관계에서 카디널리티 다대다(M to M)는 에이전트는 다수의 저작을 창작할 수 있고, 한 저작은 여러 에이전트의 창작 활동의 결과일 수 있다는 의미이다.

표 4.7 관계

ID	도메인	관계명	역관계명	범주	카디널리티
LRM-R1	레	연관되다	연관되다	레	다대다
	정의	이 관계는 어떠한 형태로든 관련되는 2개의 레를 연계한다.			
	범위 주기	이는 서지세계에서 모든 개체에 유효한 일반 관계이다. 대개 보다 명확한 의미를 제공하기 위해 특정 세목이 정의되었다.			
	예시	• 토픽 대 토픽, 예: {양자론}은 {열역학}과 연관되다. • 저작 대 저작, 예: *Through the Looking-Glass and What Alice Found There* 라는 표제를 가진 저작은 *Alice's Adventures in Wonderland* 라는 표제를 가진 저작과 연관되다. • 토픽 대 저작, 예: 주인공 Alice는 *Alice's Adventures in Wonderland* 라는 표제의 저작과 연관되다. • 개인 대 집합에이전트, 예: Nathaniel Hawthorne는 Phi Beta Kappa Society와 연관되다. • 개인 대 시간범위, 예: Emily Dickinson은 1830(탄생년)에서 1886(사망년)에 이르는 시간범위와 연관되다.			
ID	도메인	관계명	역관계명	범주	카디널리티
LRM-R2	저작	실현되다	실현하다	표현형	일대다
	정의	한 저작을 이와 동일한 지적 혹은 예술적 내용을 수록한 모든 표현형과 연계한다.			
	범위 주기	모형에 반영된 대로 이 관계를 통한 저작과 표현형간의 논리적 연계를 바탕으로 개별 표현형에 나타난 해당 저작을 식별하고, 한 저작의 모든 표현형이 그 저작과 연계된다는 것을 확고하게 한다. 저작과 그 저작의 다양한 표현형 간의 관계는 간접적으로 그 저작의 여러 표현형 간에 형제 관계를 형성하는 기능도 한다.			
	예시	• *Eine kleine Nachtmusik*으로 알려진 저작이 Bärenreiter에서 ISBN 3-370-00301-5로, VEB Deutscher Verlag für Musik에서 ISBN 3-370-00301-5로 1989년 *Eine kleine Nachtmusik* 판과 도판번호 4956로 Breitkopf & Härtel에서 발행연도 없는 판의 기보법으로 실현되다.			
ID	도메인	관계명	역관계명	범주	카디널리티
LRM-R3	표현형	구현되다	구현하다	구현형	다대다
	정의	하나의 표현형을 이 표현형이 구현된 구현형과 연계한다.			
	범위 주기	구현형은 하나 이상의 표현형을 구현할 수 있고, 각 표현형은 하나 이상의 구현형으로 구현될 수 있다. 이러한 논리적 연계를 통해 개별 구현형으로 구현된 저작의 특정 표현형을 식별하고, 동일 표현형의 모든 구현형이 그 표현형과 다시 연계된다는 것을 확고하게 한다.			

표 4.7 관계

	예시	• 모차르트의 *Eine kleine Nachtmusik*을 Hans Günter Heumann가 피아노로 편곡한 음악 기보법은 Henry Lemoine에 의해 도판 번호 26336HL로 출판한 1996년 출판물로 구현되다.			
ID	도메인	관계명	역관계명	범주	카디널리티
LRM-R4	구현형	사례가 되다	사례이다	개별자료	일대다
	정의	한 구현형을 그 구현형의 특성을 반영한 모든 개별자료와 연계한다.			
	범위 주기	논리적 연계를 통해 각각의 개별자료로 사례가 된 구현형을 식별하고, 동일 구현형의 모든 개별자료가 그 구현형과 연계된다는 것을 확고하게 한다. 구현형과 그 구현형을 사례화한 여러 개별자료 간에 관계는 간접적으로 한 구현형의 여러 개별자료 간에 형제 관계를 형성하는 기능도 한다.			
	예시	• *Eine kleine Nachtmusik*으로 알려진 저작의 모차르트 자필 필사 복사본을 수록해 1989년 Bärenreiter에서 간행한 출판물이 프랑스국립도서관 음악 부서에서 서가번호 VMA-991(2,26)로 소장된 실례로 사례가 되다.			
ID	도메인	관계명	역관계명	범주	카디널리티
LRM-R5	저작	창작되었다	창작하였다	에이전트	다대다
	정의	저작을 지적 예술적 내용의 창작에 책임을 지는 에이전트와 연계한다.			
	범위 주기	저작과 관련 에이전트와의 논리적 연계를 통해 개별 저작에 책임이 있는 에이전트를 식별하고, 특정 에이전트가 창작한 모든 저작이 그 에이전트와 연계됨을 확고하게 한다.			
	예시	• *Hamlet*이라는 문학 저작이 William Shakespeare에 의해 창작되었다. • *Eine kleine Nachtmusik*으로 알려진 음악 저작이 Wolfgang Amadeus Mozart에 의해 창작되었다. • *Communication breakdown*으로 알려진 음악 저작이 Page, Jones, Bonham (음악밴드 Led Zeppelin의 구성원)에 의해 창작되었다.			
ID	도메인	관계명	역관계명	범주	카디널리티
LRM-R6	표현형	창작되었다	창작하였다	에이전트	다대다
	정의	표현형을 저작의 실현에 책임을 지는 에이전트와 연계한다.			
	범위 주기	이 관계는 원본 표현형의 창작과 번역, 개정, 연주와 같은 이후의 모든 수정에 적용된다. 저작의 지적 혹은 예술적 내용에 책임을 지는 에이전트는 추상적 개체로 저작의 구상에 책임을 갖고, 저작의 표현형에 책임지는 에이전트는 표현형의 지적 혹은 예술적 실현이나 실행을 위한 세부사항에 책임을 갖는다. 표현형과 관련 에이전트와의 논리적 연계를 통해서 개별 표현형에 책임을 지는 에이전트를 식별하고, 에이전트가 실현한 모든 표현형이 그 에이전트와 연계된다는 것을 확고하게 한다.			

표 4.7 관계

	예시	• Majda Stanovnik는 *Medved Pu*라는 표제를 가진 슬로베니아 텍스트를 창작하였다. 이는 A. A. Milne의 *Winnie the Pooh*의 슬로베니아어 번역서이다. • Okko Kamu가 지휘하는 Helsinki Philharmonic Orchestra는 Jean Sibelius의 *Finlandia* Op. 26을 연주하여 표현형을 창작하였다. 이는 ISRC FIFIN8800300 번호를 가진 음반으로 발매되었다. • Matthew Cameron은 모차르트의 *Eine kleine Nachtmusik*을 피아노 편곡 기보법으로 창작하였다. 이는 2006년에 처음 출판되었고 Cyprien Katsaris에 의해 초연되었다. • 음악밴드 Led Zeppelin은 *Communication breakdown*으로 알려진 음악 저작을 연주하여 표현형을 창작하였다. 이는 목록번호 588171로 Atlantic label사에서 밴드 자신의 이름을 딴 앨범 *Led Zeppelin*에 수록되어 1969년에 발매되었다.

ID	도메인	관계명	역관계명	범주	카디널리티
LRM-R7	구현형	창작되었다	창작하였다	에이전트	다대다
	정의	구현형을 구현형의 창작에 책임을 지는 에이전트와 연계한다.			
	범위 주기	구현형에서 창작의 개념에는 출판된 구현형에 대한 출판과정이 폭넓게 포함된다. 구현형과 관련 에이전트간에 논리적 연계를 통해 구현형 창작에 책임을 갖는 에이전트를 식별하고, 에이전트에 의해 창작된 모든 구현형이 해당 에이전트와 연계된다는 것을 확고하게 한다.			
	예시	• Brill은 *The thousand and one nights*로 알려진 문학 저작을 Muḥsin Mahdī의 비평이 수록된 판의 출판물로 2014년 창작하였다. • Lindisfarne 수도원에서 *Lindisfarne Gospels*의 전체 내용과 레이아웃을 창작하였다. • Streamline Records에서 *Poker face: remixes*라는 표제를 가진 Lady Gaga의 음반을 UPC 602517965393 번호로 창작하였다.			

ID	도메인	관계명	역관계명	범주	카디널리티
LRM-R8	구현형	제작되었다	제작하였다	에이전트	다대다
	정의	구현형을 그 구현형의 개별자료를 구성, 생산, 제작하는데 책임이 있는 에이전트와 연계한다.			
	범위 주기	구현형은 산업 공정이나 장인 제작 방식으로 제작되거나 생산된다.			
	예시	• *The Civil War in Pennsylvania*이라는 표제로 Historical Society of Western Pennsylvania에서 만든 2013년 출판물은 Heeter (Canonsburg, Pa.)라는 인쇄소에서 제작되었다. • Lindisfarne 수도원에서는 *Lindisfarne Gospels*이라는 필사본을 제작하였다.			

표 4.7 관계

ID	도메인	관계명	역관계명	범주	카디널리티
LRM-R9	구현형	배포되다	배포하다	에이전트	다대다
	정의	구현형을 그 구현형의 개별자료를 이용할 수 있도록 한 에이전트와 연계한다.			
	범위 주기	물리적 형태를 가진 개별자료는 전통적인 배포 과정을 통해, 전자적인 개별자료는 다운로드, 스트리밍 등을 통해 이용될 수 있다.			
	예시	• Cai Hua의 *A Society without Fathers or Husbands: the Na of China* 2001년 출판물이 Zone Books (New York)에서 출판되고, MIT Press (Cambridge, Mass.)에서 배포되다. • Canadian Broadcasting Corporation (CBC)에서는 http://www.cbc.ca/radio/podcasts/podcast-playlist/에서 다운로드하거나 http://www.cbc.ca/radio/podcastplaylist에서 스트리밍하여 파일을 이용할 수 있도록 라디오 프로그램 *Podcast playlist*의 에피소드를 배포하다.			
ID	도메인	관계명	역관계명	범주	카디널리티
LRM-R10	개별자료	소장되다	소장하다	에이전트	다대다
	정의	개별자료를 그 개별자료의 소유자나 권리자인 에이전트와 연계한다.			
	범위 주기	개별자료와 관련 에이전트 간에 논리적 연계를 통해 개별자료를 소유하거나 관리한 에이전트를 식별하고, 특정 에이전트가 소장하거나 관리한 모든 개별자료가 그 에이전트와 연계된다는 것을 확고하게 한다.			
	예시	• *Eine kleine Nachtmusik*으로 알려진 저작의 모차르트 자필 필사 복사본을 수록한 Bärenreiter에서 1989년 간행한 출판물의 서가번호 VMA-991(2,26) 실례가 프랑스국립도서관 음악 부서에 소장되다. • Jean-Jacques Rousseau의 *Le devin du villag*를 1765년 Le Clerc에서 출판한 출판물의 VM2-457 실례가 Marie-Antoinette에 소장되다. • 프랑스국립도서관이 Richard Memeteau의 *Pop Culture* 전자책을 디지털 형태의 개별자료로 소장하다. 이는 2014년에 Zones에서 출판되고, ISBN 978-2-35522-085-2 번호를 갖는 EPUB2 포맷으로 Editis에서 배포되었으며, 2016년 2월 1일 디지털 납본에 따라 납본 번호 DLN-20160201-6가 부여되어 입수되었다. 목록에서 이 개별자료는 고유 번호 LNUM20553886로 식별된다.			
ID	도메인	관계명	역관계명	범주	카디널리티
LRM-R11	개별자료	수정되었다	수정하였다	에이전트	다대다
	정의	개별자료를 새로운 구현형을 창작하지 않고 그 특정 개별자료를 변경시킨 에이전트와 연계한다.			
	범위 주기	사례에는 주석 추가, 장서표(ex-libris) 추가, 페이지 제거, 재제본, 복원이 포함된다.			

표 4.7 관계

	예시	• Jean-Paul Sartre의 *La nausée*의 자필 필사본이 책 제본업자 Monique Mathieu에 의해 수정되었다.			
ID	**도메인**	**관계명**	**역관계명**	**범주**	**카디널리티**
LRM-R12	저작	주제를 갖다	주제이다	레	다대다
	정의	저작을 그 저작의 토픽과 연계한다.			
	범위 주기	저작과 저작 관련 주제 개체간의 논리적 관계를 통해 개별 저작의 주제를 파악하고, 해당 주제와 관련된 모든 저작이 그 주제와 연계된다는 것을 확실하게 한다.			
	예시	• {블랙홀}은 Stephen Hawking의 *A Brief history of time*의 주제이다. • Anne Hart의 *The life and times of Miss Jane Marple*은 {Miss Jane Marple, 애거사 크리스티의 여러 소설과 스토리의 주인공}이라는 주제를 갖다. [문학 비평 저작]			
ID	**도메인**	**관계명**	**역관계명**	**범주**	**카디널리티**
LRM-R13	레	명명을 갖다	명명이다	노멘	일대다
	정의	개체가 해당하는 체계나 맥락에서 그 개체를 지칭하는 기호나 기호 혹은 심볼의 결합과 연계한다.			
	범위 주기	노멘을 사물과 그 사물을 가리키는 명칭(designation)과의 연계로 정의함에 따라 해당하는 스킴(공유된 전거파일을 통해 특정 자관 시스템에서 자연어로 확장할 수 있는 스킴)내에서 각 노멘이 하나의 레와 고유하게 연계된다. 명명관계의 카디널리티에 따라 하나의 레는 다수의 노멘을 가질 수 있지만, 각 노멘은 하나의 레의 명명이 된다. 2개의 노멘 인스턴스가 각각 동일한 노멘스트링 속성 값을 가질 수 있다고 해서 카디널리티가 변경되지 않으며, 비록 사용되는 스킴이 자연언어일지라도 이러한 노멘 인스턴스가 실질적으로 다수의 레 인스턴스와 연관된 하나의 동일한 노멘 인스턴스라는 것을 함축하지 않는다. 노멘스트링 "Gift"는 이것이 영어 노멘에 대한 노멘스트링 값인지 혹은 독일어 노멘에 대한 노멘스트링 값인지에 따라 “선물” 혹은 “독” 중에 하나를 지칭하는데 사용된다. 비록 노멘스트링 값은 동일하지만, 이는 2개의 서로 다른 레 인스턴스에 대해 2가지 서로 다른 노멘 인스턴스이다. 이론적으로는 하나의 노멘 인스턴스(레의 하위 클래스)는 명명관계(한 노멘과 다른 노멘과의 관계)를 통해 다른 노멘 인스턴스와 연계될 수 있지만, 실질적으로 구현시 일반적 사례를 찾을 수 없다. 구조적으로 보면, 노멘 개체의 인스턴스로 내부 식별자(특정 유형의 노멘)가 부여되는 시스템 구축에서 이 관계는 시스템 디자인에 함축되어 있다. 이러한 상황의 사례는 다른 유형의 노멘 인스턴스에 URI(노멘)를 부여하는 링크드데이터 구축에서 찾아볼 수 있다.			

표 4.7 관계

	예시	• {산스크리트어의 가장 최초 문법책 중 하나인 *Ashtadhyayi*의 저자}는 'Pāṇini'라는 명명을 갖다. • {무한대 개념}은 '∞'라는 명명을 갖다. • {블랙홀}은 'trous noirs'라는 명명을 갖다. • {블랙홀}은 'črne luknje'라는 명명을 갖다. • {블랙홀}은 '黑洞'라는 명명을 갖다. • {International Federation of Library Associations and Institutions}는 'IFLA'라는 명명을 갖다. [IFLA 노멘1] • {International Federation of Landscape Architects}는 'IFLA'라는 명명을 갖다. [IFLA 노멘2, IFLA 노멘1과 다른 노멘 개체의 인스턴스]

ID	도메인	관계명	역관계명	범주	카디널리티
LRM-R14	에이전트	부여하였다	부여되었다	노멘	일대다
	정의	에이전트를 그 에이전트가 부여했던 특정 노멘과 연계한다.			
	범위 주기	서지적 맥락에서 노멘 부여는 주제어, 제어형 접근점, 식별자 등의 생성에 적용된다.			
	예시	• ISBN 부여 기관에서 Stephen Hawking의 1998년 출판물인 *A Brief history of time*에 '0-553-10953-7'을 부여하였다. • 1998년 출판물인 Stephen Hawking의 *A Brief history of time*에 'QB981 .H377 1998' 청구기호가 미국의회도서관에 의해 부여되었다. • 1920년 수소 원자핵에 'proton'라는 용어가 Ernest Rutherford에 의해 부여되었다.			

ID	도메인	관계명	역관계명	범주	카디널리티
LRM-R15	노멘	대등하다	대등하다	노멘	다대다
	정의	동일한 레를 명명하는 2개의 노멘 간의 관계이다.			
	범위 주기	대등 관계는 노멘1은 레의 명명이다 + 레는 노멘2라는 명명을 갖다 라는 전체 경로를 짧게 표현한다. 이 대등관계로 연관된 노멘은 동일한 레에 부여되어 기능적으로 의미상 대등하지만, 이러한 노멘은 노멘에 기술되는 속성에 각각의 고유한 값을 유지하기 때문에 용법의 측면에서 이러한 노멘을 상호교환할 수 없다. 대등한 노멘은 스킴, 언어, 이용맥락과 같은 주요 속성에서는 서로 다를 수 있다. 이러한 대등 관계는 노멘의 인스턴스를 연계하는 것이지 이러한 노멘의 노멘스트링 속성 값을 연계하는 것이 아니다. 따라서 이는 반직관적으로 보일 수 있지만, 서로 다른 레를 지칭하는 2개의 노멘은 동일한 문자 기호열로 기술되어 있을지라도 대등하지 않을 것이다.			

표 4.7 관계

	예시	• 'USA'는 'United States ofAmerica'와 대등하다. • 'Анна Павловна (Матвеевна) Павлова'는 'Anna Pavlovna (Matveyevna) Pavlova'와 대등하다. • 'Bill Clinton'은 'William Jefferson Clinton'과 대등하다. • 'Norma Jeane Mortenson'은 'Marilyn Monroe'와 대등하다. [개인 노멘] • 'τὰ βιβλία'는 'The Bible'과 대등하다. • 'Schubert, Franz, 1797–1828. Sonatas, piano, D. 959, A major'는 'Schubert, Franz, 1797–1828. Sonates. Piano. D 959. La majeur'와 대등하다. [영어를 사용하는 목록 기관에서 RDA 규칙에 따라 작성한 우선표목과 프랑스어를 사용하는 목록 기관에서 구축한 우선표목은 동일한 음악 저작을 표현한다] • 'Santa Claus'는 'Saint Nick'과 대등하다. • 'Music'은 '780'과 대등하다. [분류번호 '780'은 LCSH에 부여된 'Music' 용어와 동일한 개념을 나타내는 DDC의 유효한 번호이다.] • 'Christie, Agatha, 1890–1976'는 '0000 0001 2102 2127'과 대등하다. [{Mary Westmacott}라는 아이덴티티와 {Agatha Christie}라는 서로 다른 대중적 아이덴티티의 ISNI번호이다.] • 'International Federation of Library Associations and Institutions'는 'IFLA' 와 대등하다. [IFLA 노멘1] • 'International Federation of Landscape Architects'는 'IFLA'와 대등하다. [IFLA 노멘2는 IFLA 노멘1과 구분되는 노멘 개체의 인스턴스이다; IFLA 노멘2는 IFLA 노멘1과 대등하지 않다]

ID	도메인	관계명	역관계명	범주	카디널리티
LRM-R16	노멘	부분을 갖다	부분이다	노멘	다대다
	정의	한 노멘이 다른 노멘을 구성요소로 사용해 만들어졌음을 나타낸다.			
	범위 주기	언어와 같은 속성이 복합 노멘의 부분 간에 서로 다른 경우, 노멘의 전체-부분 관계는 기존의 노멘을 이용하여 만들어진 노멘의 구성요소 속성을 처리하는데 중요하다.			
	예시	• 'Shakespeare'는 'William Shakespeare'의 부분이다. • 'Measles'는 'Measles/epidemiology'의 부분이다. • 'Twelfth Night, or What You Will'는 'Twelfth Night'라는 부분을 갖다. • 'Schubert, Franz, 1797–1828. Sonatas, piano, D. 959, A major'는 'Schubert, Franz, 1797–1828'라는 부분을 갖다. • 'Italy. Ministero degli affari esteri'는 'Italy'라는 부분을 갖다. • '1830–1886'는 'Dickinson, Emily, 1830–1886'의 부분이다.			

표 4.7 관계

ID	도메인	관계명	역관계명	범주	카디널리티
LRM-R17	노멘	파생이다	파생을 갖다	노멘	다대일
	정의	하나의 노멘이 다른 노멘의 기반으로 사용되었고, 두 가지는 동일한 레의 명명임을 나타낸다.			
	범위 주기	사용된 기호의 공식적 변경(번자)이나 문화 혹은 언어적 관례(약어나 축약 혹은 이형의 생성)에 따라 노멘이 다른 노멘에서 파생될 수 있다.			
	예시	• 'USA'는 'United States of America'의 파생이다. • 'Анна Павловна (Матвеевна) Павлова'는 'Anna Pavlovna (Matveyevna) Pavlova'라는 파생을 갖다. • 'Bill Clinton'은 'William Jefferson Clinton'의 파생이다. • 'Schubert, Franz, 1797-1828. Sonatas, piano, D. 959, A major'는 'Sonata in la maggiore op. postuma, D. 959'의 파생이다.			
ID	도메인	관계명	역관계명	범주	카디널리티
LRM-R18	저작	부분을 갖다	부분이다	저작	다대다
	정의	두 저작 간의 관계로 한 저작의 내용이 다른 저작의 구성요소이다.			
	범위 주기	구성요소-전체 관계가 저작의 고유한 측면이고, 이 관계가 보다 큰 저작과 그 구성요소 저작의 모든 표현형과 구현형에 지속되는 경우 이 관계가 적용된다. 다만, 이는 표현형이나 구현형이 완전히 더 큰 저작을 구성하는지 혹은 하나 이상의(전체가 아닌) 구성요소 저작을 구성하는지와 상관없다. 예를 들어, 협주곡 안에 악장, 시집 안에 시, 다권 소설, 트립틱(triptych, 삼면으로 이루어진 회화 또는 부조)이 해당한다.			
	예시	• *A wizard of Earthsea*는 어슐러 르 귄이 창작한 *Earthsea trilogy*의 부분이다. • Richard Wagner의 *Der Ring des Nibelungen*은 Richard Wagner의 *Götterdämmerung*라는 부분을 갖다.			
ID	도메인	관계명	역관계명	범주	카디널리티
LRM-R19	저작	선행이다	후행이다	저작	다대다
	정의	두 번째 저작의 내용이 논리적으로 첫 번째 저작의 계속인 경우 두 저작 관계이다.			
	범위 주기	이 관계는 계획의 순서와 관련된 것이므로 각 저작의 창작시간과 혼동해서는 안된다. 이 관계는 각 저작 내용의 논리적 계속성에 관한 것이므로, 시간에 따라 변경(주요 표제 변경, 매체 유형 변경 등)되지만, 그 형식이나 권호 체계에서 계속성을 유지하는 연속간행물 저작에는 적용되지 않는다. 하나의 집합물이나 연속간행물 저작과 이를 수정해 승계하는 것과의 관계를 표현하려면 LRM-R22 저작-변형관계를 참조하라.			

표 4.7 관계

	예시	• Margaret Mitchell의 *Gone With the Wind*는 Alexandra Ripley의 *Scarlett*과 Donald McCaig의 *Rhett Butler's People*의 선행이다. • Margaret Mitchell의 *Gone With the Wind*는 Donald McCaig의 *Ruth's Journey*의 후행이다. • TV 시리즈 *Better Call Saul!*은 TV 시리즈 *Breaking Bad*의 선행이다. • *A wizard of Earthsea*는 *The tombs of Atuan*의 선행이고, *The tombs of Atuan*은 *The farthest shore*의 선행이며, 이 전체는 어슐러 르 귄의 *Earthsea trilogy* 3부작이다.			
ID	**도메인**	**관계명**	**역관계명**	**범주**	**카디널리티**
LRM-R20	저작	동반하다/보완하다	동반되다/보완되다	저작	다대다
	정의	독립된 두 저작이지만 보완(complement)이나 동반(companion)으로 상호 공동으로 사용될 수도 있는 관계이다.			
	범위 주기	두 저작이 서로 가치를 높일 수 있다(이 경우 관계는 대칭적이다); 다른 경우로는 두 저작 중 하나가 부차적인 것이 된다.			
	예시	• Leigh Lowe의 *Prima Latina: an introduction to Christian Latin. Teacher manual*은 Leigh Lowe의 *Prima Latina: an introduction to Christian Latin. Student* book을 동반하다/보완하다. • *Song of Songs*에 대한 Eric Gill의 삽화 모음이 1931년 Cranach Press에서 출판한 *Song of Songs*를 동반하다/보완하다. • *Universal declaration of human rights*에 대해 Wole Soyinka가 쓴 서문이 1994년 African Book Builders에서 출판한 *Universal declaration of human rights*를 동반하다/보완하다. • 정기간행물인 *Applied economics quarterly. Supplement* (ISSN 1612-2127)가 정기간행물 *Applied economics quarterly* (ISSN 1611-6607)를 동반하다/보완하다.			
ID	**도메인**	**관계명**	**역관계명**	**범주**	**카디널리티**
LRM-R21	저작	영감을 주다	영감을 얻다	저작	다대다
	정의	첫 저작의 내용이 두 번째 저작에 아이디어의 원천의 역할을 한 경우 두 저작 간의 관계이다.			
	범위 주기				
	예시	• 뮤지컬 *West Side Story*는 연극 *Romeo and Juliet*에서 영감을 얻다. • Viktor Hartmann의 회화 *Plan for a City Gate in Kiev*는 Modest Mussorgsky가 쓴 악곡 *Pictures at an Exhibition* 중 일부인 *The Great Gate of Kiev*에 영감을 주다.			

표 4.7 관계

ID	도메인	관계명	역관계명	범주	카디널리티
LRM-R22	저작	변형이다	변형되었다	저작	다대일
	정의	기존 저작의 범위나 편집 정책(연속간행물이나 집합 저작), 장르나 문학 형식(드라마화, 소설화), 이용 대상자(어린이를 대상으로 한 각색), 스타일(의역, 모방, 풍자)을 변경하여 새로운 저작이 창작되었음을 나타낸다.			
	범위 주기	일부 변형은 기존 저작에서 영감만 얻은 것으로 볼 수 있다.			
	예시	• Charles Lamb과 Mary Lamb이 공동 저술한 *Tales from Shakespeare* 중에서 Mary Lamb의 *Cymbeline*은 William Shakespeare의 *Cymbeline*의 변형이다. • Seth Grahame-Smith의 *Pride and prejudice and zombies*는 Jane Austen의 *Pride and prejudice*의 변형이다. • 1850년 검열의 압박으로 정기간행물 *Le Patriote de Saône-et-Loire* (ISSN 1959-9935)는 새로운 정기간행물 *Le Démocrate de Saône-et-Loire* (ISSN 1959-9943)으로 변형되었다. [명확한 대체] • *Animal research* (ISSN 1627-3583), *Animal science* (ISSN 1357-7298), *Reproduction nutrition development* (ISSN 0926-5287)라는 독립된 표제의 정기간행물이 *Animal* (ISSN 1751-7311)이라는 표제의 정기간행물로 변형되었다. [합병]			
ID	도메인	관계명	역관계명	범주	카디널리티
LRM-R23	표현형	부분을 갖다	부분이다	표현형	다대다
	정의	두 표현형 간의 관계로 한 표현형이 다른 표현형의 구성요소이다.			
	범위 주기	구성요소-전체 관계가 저작의 고유한 측면이고, 이 관계가 보다 큰 저작과 그 구성요소 저작의 모든 표현형과 구현형에 지속되는 경우 이 관계가 적용된다. 다만, 이는 표현형이나 구현형이 완전히 더 큰 저작을 구성하는지 혹은 하나 이상의(전체가 아닌) 구성요소 저작을 구성하는지와 상관없다.			
	예시	• Franz Schubert의 *Ave Maria Op. 52, No. 6* 기보법은 Franz Schubert의 *Sieben Gesänge aus Walter Scott's Fräulein vom See Op. 52* 기보법의 부분이다. • Enrico de Negri가 낭독한 Dante Alighieri의 *La divina commedia* 녹음자료는 Enrico de Negri가 낭독한 Dante Alighieri의 *La divina commedia, Inferno* 녹음자료라는 부분을 갖다.			
ID	도메인	관계명	역관계명	범주	카디널리티
LRM-R24	표현형	파생이다	파생을 갖다	표현형	다대일
	정의	동일한 저작의 2가지 표현형 중에서 두 번째는 다른 것의 원천으로 사용되었음을 나타낸다.			

표 4.7 관계

	범위 주기	대부분의 경우, 예를 들어 번역, 각색, 개정, 편곡의 정확한 원천을 알 수 없다. 만일 알 수 있다면 이는 최종 이용자에게 관심의 대상이다. 파생 관계는 변형의 본질에 관한 보다 상세한 정보를 제공하기 위해 세분화될 수 있다.
	예시	• Yukio Mishima가 창작한 天人五衰의 프랑스어 번역 "L'ange en décomposition"은 Yukio Mishima가 창작한 天人五衰의 영어 번역 "The decay of the angel"의 파생이다. • Anton Bruckner의 *Symphony No. 2 in C minor*를 Herman Scherchen가 지휘하고, Toronto Symphony Orchestra가 연주한 1965년 연주 음반은 Anton Bruckner의 *Symphony No. 2 in C minor*를 Bruckner가 개정하고 Cyrill Hynais가 감독한 1892년 판(Doblinger 출판사)인 특정 악보의 파생이다. • *Wong's essentials of pediatric nursing*의 프랑스어 번역인 *Soins infirmiers : pédiatrie*은 퀘벡주 몬트리올에 위치한 Chenelière éducation에서 2012년(저작권 연도) 출판된 것으로 미주리주 세인트루이스에 위치한 Mosby/Elsevier에서 2009년(저작권 연도) 출판한 구현형에 수록된 8번째 영어판의 파생이다.

ID	도메인	관계명	역관계명	범주	카디널리티
LRM-R25	표현형	집합되었다	집합하였다	표현형	다대다
	정의	저작의 특정 표현형이 집합 표현형(aggregating expression)을 만들려는 계획하에서 일부분으로 선정되었음을 나타낸다.			
	범위 주기	다수의 표현형이 하나의 집합물 구현형에 같이 구현될 수 있도록 집합 표현형은 다른 여러 저작의 다수의 특정 표현형을 선택할 것이다. 하나의 표현형이 다수의 집합 표현형에 선정될 수 있다. 이는 <그림 5.7> 집합물의 일반 모형에서 설명하는 관계의 지름길이다. 표현형1은 구현형(집합물)으로 구현되다 + 구현형(집합물)은 (집합)표현형을 구현하다. 표현형 간의 전체-부분 관계와 달리 집합물 구현형에 같이 수록하려고 선택된 여러 표현형은 집합 표현형의 구성요소가 되지 않는다. 더욱이 이러한 여러 표현형간의 관계는 이러한 표현형이 실현한 저작의 고유한 특성이 아니므로 이 관계가 이러한 저작의 다른 표현형에는 유지되지 않는다.			
	예시	• Edgar Allan Poe의 "The fall of the House of Usher" 영어 텍스트가 V.S. Pritchett의 선정으로 "The Oxford book of short stories"라는 집합물 구현형을 생산한 집합 표현형으로 집합되었다. • 단행본 시리즈 "IFLA series on bibliographic control"을 생산한 집합			

표 4.7 관계

		표현형은 2011년 통합판 "ISBD : International standard bibliographic description"의 영어 텍스트를 집합하였다. • 단행본 시리즈 "Povremena izdanja Hrvatskoga knjižničarskog društva. Novi niz"를 생산한 집합 표현형은 2011년 통합판 "ISBD : International standard bibliographic description"을 2014년 크로아티아어로 번역한 텍스트를 집합하였다.			
ID	**도메인**	**관계명**	**역관계명**	**범주**	**카디널리티**
LRM-R26	구현형	부분을 갖다	부분이다	구현형	다대다
	정의	두 구현형 간의 관계로 한 구현형이 다른 구현형의 구성요소이다.			
	범위 주기	때로는 구현형의 구성요소는 구현형이 발행되는 수록매체와 관련한 형태적 측면을 바탕으로 한다(예, 녹음 내용이 너무 길어 하나의 음반에 수록하지 못하는 경우 이를 2개 음반 세트로 발행한다). 다른 수록매체에 수록된 대체 구현형은 동일한 구성요소로 구성되지 않을 수 있다. 그러나 구성요소-전체 관계가 저작의 고유한 측면인 경우, 이 관계가 보다 큰 저작과 그 구성요소 저작의 모든 표현형과 구현형에 지속된다. 다만, 이는 표현형이나 구현형이 완전히 더 큰 저작을 구성하는지 혹은 하나 이상의(전체가 아닌) 구성요소 저작을 구성하는지와 상관없다.			
	예시	• Bolchazy-Carducci Publishers의 출판물인 Milena Minkova 등이 저술한 *Latin for the new millennium*은 Bolchazy-Carducci Publishers의 출판물인 Milena Minkova 등이 저술한 *Latin for the new millennium*의 제5권 "Level 2: Student text"(ISBN 978-0-86516-563-2)라는 부분을 갖다.			
ID	**도메인**	**관계명**	**역관계명**	**범주**	**카디널리티**
LRM-R27	구현형	복제물을 갖다	복제물이다	구현형	일대다
	정의	최종 이용자에게 제공된 내용이 정확하게 일치하는 2개 구현형간 관계로, 가장 초기 구현형이 영인본, 복제, 재쇄본, 재간행과 같이 이후 구현형 생산의 원천이 되는 것이다.			
	범위 주기	일반적으로 재쇄본과 재간행에서 원천이 된 구현형의 특정 개별자료가 복제의 원천으로 선택되지 않는다. 더욱이 이러한 경우, 비록 특정 개별자료가 복제의 원천으로 사용되었을 수 있지만, 이 개별자료는 원천이 된 구현형 전체를 나타내는 것으로 취급되어야 한다. 그 구현형에서 오직 하나의 개별자료만이 생산되었어도 복제의 과정을 통해 항상 새로운 구현형이 만들어진다.			
	예시	• Macmillan에서 1873년 발행한 출판물 Daniel Wilson의 *Caliban: the missing link*는 Cambridge University press에서 2014년 영인본으로 발행한 Daniel Wilson의 *Caliban: the missing link*라는 복제물을 갖다.			

표 4.7 관계

		• Éditions du Seuil에서 *Points. Science* 시리즈의 179번으로 발행한 Hubert Reeve의 *Malicorne: réflexions d'un observateur de la nature*의 2007년 재쇄본(ISBN 978-2-02-096760-0)은 Éditions du Seuil에서 Science ouverte 시리즈로 발행한 Hubert Reeve의 *Malicorne: réflexions d'un observateur de la nature*의 1990년 판(ISBN 2-02-012644-3)의 복제물이다. • Éditions du Seuil에서 *Science ouverte* 시리즈로 발행한 Hubert Reeve의 *Malicorne: réflexions d'un observateur de la nature*의 1990년 판(ISBN 2-02-012644-3)은 France loisirs에서 발행한 1991년 판((ISBN 2-7242-6486-X)이라는 복제물을 갖다.			
ID	**도메인**	**관계명**	**역관계명**	**범주**	**카디널리티**
LRM-R28	개별자료	복제물을 갖다	복제물이다	구현형	일대다
	정의	한 구현형의 개별자료와 최종 이용자에게 정확하게 동일한 내용이 제공된 다른 구현형간의 관계로, 특정 개별자료가 이후 구현형 생산의 원천이 되는 관계이다.			
	범위 주기	이 경우, 복제물의 원천으로 사용된 특정 개별자료는 그 출처에 따라 혹은 해제나 소유권 표시와 같은 개별자료가 가진 고유 특성에 따라 특정성이 있다. 그 구현형에서 오직 하나의 개별자료만이 생산되었지만 복제의 과정을 통해 항상 새로운 구현형이 만들어진다.			
	예시	• Schott에서 2015년 출판한 Harry Partch의 *Two studies on ancient Greek scales*는 Harry Partch의 *Two studies on ancient Greek scales* 자필 필사본의 복제물이다. • 1913년 몬트리올에서 처음 발행되었던 Canadian Pacific Railway의 *1913 settlers' guide : information concerning Manitoba, Saskatchewan and Alberta*는 Canadian Institute for Historical Microreproductions에서 2000년 발행한 마이크로피시 형태의 복제물을 갖다. 이는 캘거리에 있는 Glenbow Museum Library에 소장된 원본을 마이크로필름화 한 것이다.			
ID	**도메인**	**관계명**	**역관계명**	**범주**	**카디널리티**
LRM-R29	구현형	대체물을 갖다	대체물을 갖다	구현형	다대다
	정의	상호 대체물로 효과적으로 기능하는 구현형 간의 관계이다.			
	범위 주기	출판물, 녹음자료, 비디오 등이 여러 포맷으로 발행되거나 여러 나라의 다수의 출판사에서 동시에 출시되는 경우가 전형적인 사례이다.			
	예시	• 펑크 록 밴드 Soviettes의 앨범 타이틀 "LP III"의 LP 발매는 펑크 록 밴드 Soviettes의 앨범 타이틀 "LP III"를 CD로 발매한 대체물을 갖다. • 영국 William Collins & Sons에서 1931년 발행한 애거사 크리스티의 *The Sittaford Mystery*는 Dodd, Mead & Co.출판사에서 동시에 미국판으로 발행한 *The Murder at Hazelmoor*라는 대체물을 갖다.			

표 4.7 관계

ID	도메인	관계명	역관계명	범주	카디널리티
LRM-R30	에이전트	구성원이다	구성원을 갖다	집합에이전트	다대다
	정의	에이전트와 그 에이전트가 구성원으로 참여한 집합에이전트간의 관계이다.			
	범위 주기	개인은 명확히 조직이나 협회에 참여한다. 개인은 탄생, 입양, 결혼 등을 통해 무조건적으로 가족의 구성원이 된다. 집합에이전트는 다른 집합에이전트에 구성원으로 참여할 수 있다.			
	예시	• 영국 국왕 Henry VIII는 튜더 왕가의 구성원이다. • Pearl Buck은 Phi Beta Kappa의 구성원이다. • IFLA는 National Library of China라는 구성원을 갖다. • 캐나다 총리(단체명으로)는 Pierre Elliot Trudeau라는 구성원을 갖다.			
ID	도메인	관계명	역관계명	범주	카디널리티
LRM-R31	집합에이전트	부분을 갖다	부분이다	집합에이전트	다대다
	정의	두개의 집합에이전트간의 관계로 한 집합에이전트가 다른 집합에이전트의 구성요소가 된다.			
	범위 주기				
	예시	• IFLA Cataloguing Section은 IFLA의 부분이다.			
ID	도메인	관계명	역관계명	범주	카디널리티
LRM-R32	집합에이전트	선행이다	후행이다	집합에이전트	다대다
	정의	두개의 집합에이전트간의 관계로 첫 번째 집합에이전트가 두 번째 집합에이전트로 변경된 경우이다.			
	범위 주기	이 관계에서 하나의 인스턴스는 선행한 집합에이전트에서 다른 후행 집합에이전트로의 단순한 변경을 기록할 수 있다. 이 관계에서 다수의 인스턴스가 여러 집합에이전트에서 일어날 수 있는 복잡한 합병이나 분리를 나타내기 위해 함께 사용될 수 있다.			
	예시	• National Library of Canada는 Library and Archives Canada의 선행이다. • National Archives of Canada는 Library and Archives Canada의 선행이다.			
ID	도메인	관계명	역관계명	범주	카디널리티
LRM-R33	레	연관을 갖다	연관되다	장소	다대다
	정의	개체를 해당하는 공간 규모와 연계한다.			
	범위 주기	대부분의 실행에서 관계의 정확한 본질을 반영하기 위해 이 관계가 세분된다. 예를 들어, 저작을 구성하거나 창작한 장소, 표현형을 창작한 장소(예,			

표 4.7 관계

		음악 연주 장소), 발행지나 제작지, 개별자료의 현재 소장 장소 혹은 이전 소장 장소, 에이전트의 위치이다.			
	예시	• Emily Dickinson은 매사추세츠주의 Amherst와 연관을 갖다. [그녀가 태어난 마을] • Zone Books는 뉴욕시와 연관을 갖다. [출판사가 위치한 도시] • *Gone With the Wind*는 조지아주의 애틀랜타와 연관을 갖다. [이야기의 무대가 된 도시]			
ID	**도메인**	**관계명**	**역관계명**	**범주**	**카디널리티**
LRM-R34	장소	부분을 갖다	부분이다	장소	다대다
	정의	두개의 장소간의 관계로 한 장소가 다른 장소의 구성요소이다.			
	범위 주기				
	예시	• 캘리포니아는 미국의 부분이다. • Dolomites는 알프스산맥의 부분이다.			
ID	**도메인**	**관계명**	**역관계명**	**범주**	**카디널리티**
LRM-R35	레	연관을 갖다	연관되다	시간범위	다대다
	정의	개체를 시간의 범위와 연계한다.			
	범위 주기	대부분의 실행에서 관계의 정확한 본질을 반영하기 위해 이 관계가 세분된다. 예를 들어, 저작을 구성하거나 창작한 시간, 표현형을 창작한 시간(예, 음악 연주 일자/시간), 발행연도나 제작연도, 개별자료의 소장 기간, 개인의 탄생일, 특정 레에 대한 노멘의 유효기간이다.			
	예시	• 1998년 발행된 Stephen Hawking의 *A Brief history of time*은 1998년과 연관을 갖다. • Phi Beta Kappa Society는 단체가 설립되었던 1776년 12월 5일과 연관을 갖다. • 전거레코드의 갱신으로 'Happening (Art)'를 대체한 'Happenings (Art)'라는 용어가 LCSH 표목으로 유효하게 된 경우, 용어 'Happenings (Art)'는 20151205060018.0라는 시간과 연관을 갖다. • Emily Dickinson은 1830에서 1886에 이르는 시간범위와 연관을 갖다. • 1969년 10월 10일 파리에 있는 올림피아 홀에서 열렸던 Led Zeppelin의 노래 *Communication Breakdown*의 실황공연 음반은 1969년 10월 10일이라는 시간범위와 연관을 갖다.			
ID	**도메인**	**관계명**	**역관계명**	**범주**	**카디널리티**
LRM-R36	시간범위	부분을 갖다	부분이다	시간범위	다대다
	정의	두개의 시간범위 간의 관계로 하나의 시간범위가 다른 범위의 구성요소이다.			
	범위 주기				
	예시	• 1930년대는 20세기의 부분이다.			

4.3.4 도메인 순서에 따른 관계

<표 4.8>은 4.3.3 섹션내 <표 4.7>(관계)에 정의된 관계를 관계의 도메인에 해당하는 개체에 따라 배열한 것이다. 대칭되지 않는 관계의 모든 역관계를 포함해 모든 관계가 <표 4.8>에 열거된다. 역관계는 관계의 ID 번호(관계 ID 열)에 접미어 "i"를 포함한다. 표에 주어진 각 관계별로 관계명, 역관계명, 도메인과 범주에 해당하는 개체, 모든 개별 ID가 동일한 한 줄에 제시된다.

<표 4.8>에서 관계는 관계에서 도메인 역할을 하는 개체에 따라 정렬된다. 개체는 도메인 ID 열을 이용하여 4.1.3 섹션내 <표 4.2>(개체)에 표현된 순서에 따라 정렬된다. 도메인의 기능을 하는 동일한 개체 내에서는 관계명 열에서 관계명의 알파벳순으로 정렬된다. 마지막으로 도메인의 기능을 하는 동일한 개체에 속하는 다수의 관계 중에서 그 관계명이 동일한 경우는 관계의 범주에 해당하는 개체 즉 범주 ID에 따라 이차 정렬된다.

표 4.8 도메인의 역할을 하는 개체에 따른 관계

관계 ID	도메인 ID	도메인	관계명	역관계명	범주 ID	범주
LRM-R13	LRM-E1	레	명명을 갖다 has appellation	명명이다 is appellation of	LRM-E9	노멘
LRM-R33	LRM-E1	레	연관을 갖다 has association with	연관되다 is associated with	LRM-E10	장소
LRM-R35	LRM-E1	레	연관을 갖다 has association with	연관되다 is associated with	LRM-E11	시간범위
LRM-R1	LRM-E1	레	연관되다 is associated with	연관되다 is associated with	LRM-E1	레
LRM-R12i	LRM-E1	레	주제이다 is subject of	주제를 갖다 has as subject	LRM-E2	저작
LRM-R20	LRM-E2	저작	동반하다/보완하다 accompanies/ complements	동반되다/보완되다 is accompanied / complemented by	LRM-E2	저작
LRM-R12	LRM-E2	저작	주제를 갖다 has as subject	주제이다 is subject of	LRM-E1	레
LRM-R18	LRM-E2	저작	부분을 갖다 has part	부분이다 is part of	LRM-E2	저작
LRM-R22	LRM-E2	저작	변형이다 is a transformation of	변형되었다 was transformed into	LRM-E2	저작
LRM-R20i	LRM-E2	저작	동반되다/보완되다 is accompanied / complemented by	동반하다/보완하다 accompanies/complements	LRM-E2	저작

표 4.8 도메인의 역할을 하는 개체에 따른 관계

관계 ID	도메인 ID	도메인	관계명	역관계명	범주 ID	범주
LRM-R21	LRM-E2	저작	영감을 주다 is inspiration for	영감을 얻다 is inspired by	LRM-E2	저작
LRM-R21i	LRM-E2	저작	영감을 얻다 is inspired by	영감을 주다 is inspiration for	LRM-E2	저작
LRM-R18i	LRM-E2	저작	부분이다 is part of	부분을 갖다 has part	LRM-E2	저작
LRM-R2	LRM-E2	저작	실현되다 is realized through	실현하다 realizes	LRM-E3	표현형
LRM-R19	LRM-E2	저작	선행이다 precedes	후행이다 succeeds	LRM-E2	저작
LRM-R19i	LRM-E2	저작	후행이다 succeeds	선행이다 precedes	LRM-E2	저작
LRM-R5	LRM-E2	저작	창작되었다 was created by	창작하였다 created	LRM-E6	에이전트
LRM-R22i	LRM-E2	저작	변형되었다 was transformed into	변형이다 is a transformation of	LRM-E2	저작
LRM-R25i	LRM-E3	표현형	집합하였다 aggregated	집합되었다 was aggregated by	LRM-E3	표현형
LRM-R24i	LRM-E3	표현형	파생을 갖다 has derivation	파생이다 is derivation of	LRM-E3	표현형
LRM-R23	LRM-E3	표현형	부분을 갖다 has part	부분이다 is part of	LRM-E3	표현형
LRM-R24	LRM-E3	표현형	파생이다 is derivation of	파생을 갖다 has derivation	LRM-E3	표현형
LRM-R3	LRM-E3	표현형	구현되다 is embodied in	구현하다 embodies	LRM-E4	구현형
LRM-R23i	LRM-E3	표현형	부분이다 is part of	부분을 갖다 has part	LRM-E3	표현형
LRM-R2i	LRM-E3	표현형	실현하다 realizes	실현되다 is realized through	LRM-E2	저작
LRM-R25	LRM-E3	표현형	집합되었다 was aggregated by	집합하였다 aggregated	LRM-E3	표현형
LRM-R6	LRM-E3	표현형	창작되었다 was created by	창작하였다 created	LRM-E6	에이전트
LRM-R3i	LRM-E4	구현형	구현하다 embodies	구현되다 is embodied in	LRM-E3	표현형
LRM-R29	LRM-E4	구현형	대체물을 갖다 has alternate	대체물을 갖다 has alternate	LRM-E4	구현형
LRM-R26	LRM-E4	구현형	부분을 갖다 has part	부분이다 is part of	LRM-E4	구현형

표 4.8 도메인의 역할을 하는 개체에 따른 관계

관계 ID	도메인 ID	도메인	관계명	역관계명	범주 ID	범주
LRM-R27	LRM-E4	구현형	복제물을 갖다 has reproduction	복제물이다 is reproduction of	LRM-E4	구현형
LRM-R9	LRM-E4	구현형	배포되다 is distributed by	배포하다 distributes	LRM-E6	에이전트
LRM-R4	LRM-E4	구현형	사례가 되다 is exemplified by	사례이다 exemplifies	LRM-E5	개별자료
LRM-R26i	LRM-E4	구현형	부분이다 is part of	부분을 갖다 has part	LRM-E4	구현형
LRM-R27i	LRM-E4	구현형	복제물이다 is reproduction of	복제물을 갖다 has reproduction	LRM-E4	구현형
LRM-R28i	LRM-E4	구현형	복제물이다 is reproduction of	복제물을 갖다 has reproduction	LRM-E5	개별자료
LRM-R7	LRM-E4	구현형	창작되었다 was created by	창작하였다 created	LRM-E6	에이전트
LRM-R8	LRM-E4	구현형	제작되었다 was manufactured by	제작하였다 manufactured	LRM-E6	에이전트
LRM-R4i	LRM-E5	개별자료	사례이다 exemplifies	사례가 되다 is exemplified by	LRM-E4	구현형
LRM-R28	LRM-E5	개별자료	복제물을 갖다 has reproduction	복제물이다 is reproduction of	LRM-E4	구현형
LRM-R10	LRM-E5	개별자료	소장되다 is owned by	소장하다 owns	LRM-E6	에이전트
LRM-R11	LRM-E5	개별자료	수정되었다 was modified by	수정하였다 modified	LRM-E6	에이전트
LRM-R14	LRM-E6	에이전트	부여하였다 assigned	부여되었다 was assigned by	LRM-E9	노멘
LRM-R5i	LRM-E6	에이전트	창작하였다 created	창작되었다 was created by	LRM-E2	저작
LRM-R6i	LRM-E6	에이전트	창작하였다 created	창작되었다 was created by	LRM-E3	표현형
LRM-R7i	LRM-E6	에이전트	창작하였다 created	창작되었다 was created by	LRM-E4	구현형
LRM-R9i	LRM-E6	에이전트	배포하다 distributes	배포되다 is distributed by	LRM-E4	구현형
LRM-R30	LRM-E6	에이전트	구성원이다 is member of	구성원을 갖다 has member	LRM-E8	집합 에이전트
LRM-R8i	LRM-E6	에이전트	제작하였다 manufactured	제작되었다 was manufactured by	LRM-E4	구현형
LRM-R11i	LRM-E6	에이전트	수정하였다 modified	수정되었다 was modified by	LRM-E5	개별자료

표 4.8 도메인의 역할을 하는 개체에 따른 관계

관계 ID	도메인 ID	도메인	관계명	역관계명	범주 ID	범주
LRM-R10i	LRM-E6	에이전트	소장하다 owns	소장되다 is owned by	LRM-E5	개별자료
LRM-R30i	LRM-E8	집합 에이전트	구성원을 갖다 has member	구성원이다 is member of	LRM-E6	에이전트
LRM-R31	LRM-E8	집합 에이전트	부분을 갖다 has part	부분이다 is part of	LRM-E8	집합 에이전트
LRM-R31i	LRM-E8	집합 에이전트	부분이다 is part of	부분을 갖다 has part	LRM-E8	집합 에이전트
LRM-R32	LRM-E8	집합 에이전트	선행이다 precedes	후행이다 succeeds	LRM-E8	집합 에이전트
LRM-R32i	LRM-E8	집합 에이전트	후행이다 succeeds	선행이다 precedes	LRM-E8	집합 에이전트
LRM-R17i	LRM-E9	노멘	파생을 갖다 has derivation	파생이다 is derivation of	LRM-E9	노멘
LRM-R16	LRM-E9	노멘	부분을 갖다 has part	부분이다 is part of	LRM-E9	노멘
LRM-R13i	LRM-E9	노멘	명명이다 is appellation of	명명을 갖다 has appellation	LRM-E1	레
LRM-R17	LRM-E9	노멘	파생이다 is derivation of	파생을 갖다 has derivation	LRM-E9	노멘
LRM-R15	LRM-E9	노멘	대등하다 is equivalent to	대등하다 is equivalent to	LRM-E9	노멘
LRM-R16i	LRM-E9	노멘	부분이다 is part of	부분을 갖다 has part	LRM-E9	노멘
LRM-R14i	LRM-E9	노멘	부여되었다 was assigned by	부여하였다 assigned	LRM-E6	에이전트
LRM-R34	LRM-E10	장소	부분을 갖다 has part	부분이다 is part of	LRM-E10	장소
LRM-R33i	LRM-E10	장소	연관되다 is associated with	연관을 갖다 has association with	LRM-E1	레
LRM-R34i	LRM-E10	장소	부분이다 is part of	부분을 갖다 has part	LRM-E10	장소
LRM-R36	LRM-E11	시간범위	부분을 갖다 has part	부분이다 is part of	LRM-E11	시간범위
LRM-R35i	LRM-E11	시간범위	연관되다 is associated with	연관을 갖다 has association with	LRM-E1	레
LRM-R36i	LRM-E11	시간범위	부분이다 is part of	부분을 갖다 has part	LRM-E11	시간범위

5장 – 모형의 개요

5.1 개체-관계 다이어그램

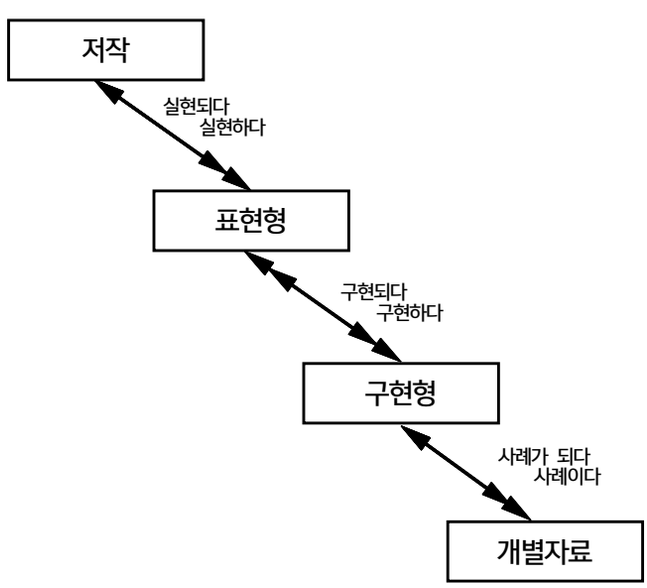
개체 및 개체간의 중요한 관계를 다음의 연속되는 개체-관계 다이어그램으로 요약할 수 있다. 이 다이어그램에서 속성은 제시되지 않는데 각 속성은 단순히 관련 개체와 연관된 특성이다.

개체-관계 다이어그램에서 사용된 용례

- 직사각형은 개체에 사용되고, 이는 관계에 의해 연결되는 노드의 기능을 한다. 개체의 이름은 직사각형 내에 작성된다.
- 선(화살표)은 개체 간에 존재하는 관계(혹은 복수의 관계)를 나타낸다. 관계명은 줄별로 작성된다(첫번째 관계명 바로 밑에 역관계명을 기술한다).
- 관계가 재귀적인 경우(하나의 개체가 도메인이면서 범주인 경우) 개체 직사각형의 한 코너에 화살표가 둥글게 표현된다. 관계명은 원안에 작성된다.
- 그림에서 하위 클래스 개체를 그 상위 클래스와 연결하는 isA 계층이 점선으로 제시된다.
- 관계의 카디널리티는 화살표 머리로 나타낸다.

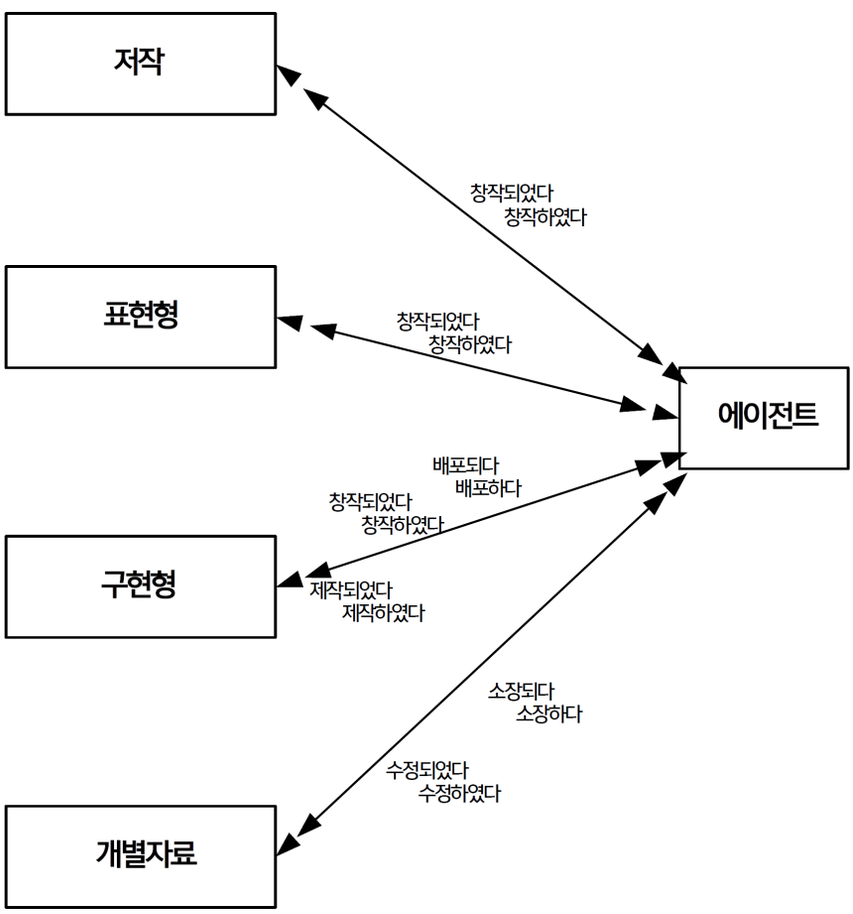
  - 화살표의 머리가 하나인 것은 그 개체에 대한 카디널리티가 하나(1)임을 나타낸다.
  - 화살표의 머리가 두 개인 것은 그 개체에 대한 카디널리티가 다수(M)임을 나타낸다.

<그림 5.1> 저작, 표현형, 구현형, 개별자료 간의 관계



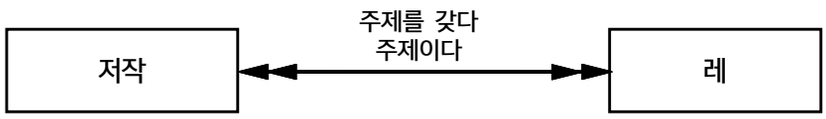
<그림 5.1>에서는 LRM-R2에서 LRM-R4까지의 관계를 보여준다. 이 관계는 한 저작은 하나의 표현형이나 다수의 표현형으로 실현되고, 반면에 한 표현형은 오직 하나의 저작만을 실현한다는 것을 나타낸다. 한 표현형은 하나의 구현형이나 다수의 구현형으로 구현되고, 마찬가지로 한 구현형은 하나의 표현형이나 다수의 표현형을 구현한다. 한 구현형은 하나의 개별자료나 다수의 개별자료에 의해 사례가 되지만, 하나의 개별자료는 오직 하나의 구현형의 사례이다.

<그림 5.2> 에이전트와 저작, 표현형, 구현형, 개별자료와의 책임 관계



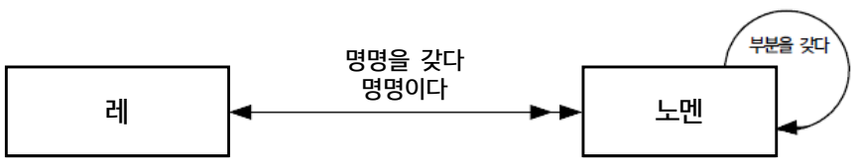
LRM-R5에서 LRM-R11까지의 관계는 <그림 5.2>에 제시된다. 이러한 관계 모두 에이전트 개체(혹은 확장에 따른 에이전트의 하위클래스 중 하나)와 저작, 표현형, 구현형, 개별자료 간에 해당한다. 이 관계는 창작, 제작, 배포, 소장, 수정의 과정에 대한 책임을 표현한다. 이러한 모든 관계는 다대다 관계로 에이전트의 모든 관계 수가 이러한 과정 전체에서 특정 인스턴스의 모든 관계 수와 관련될 수 있음을 제시한다.

<그림 5.3> 주제 관계



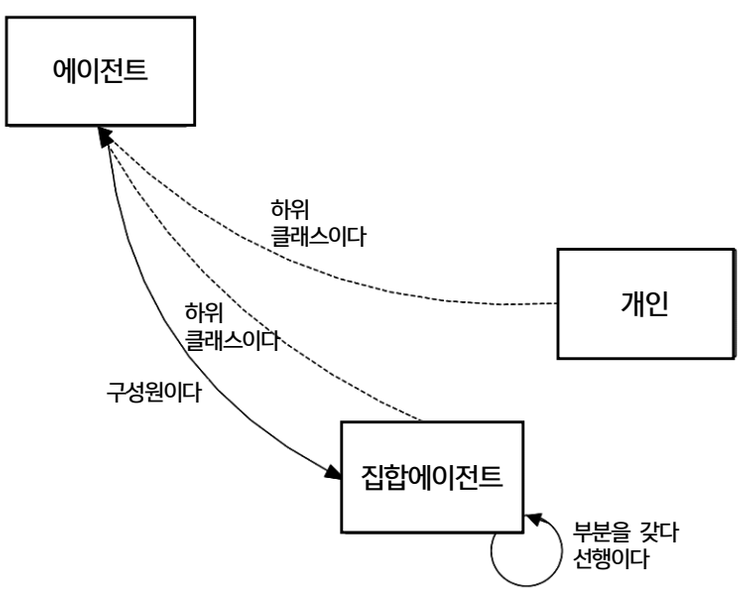
LRM-R12 관계는 <그림 5.3>에 제시된다. 이 관계는 저작과 그 저작의 주제인 레를 연계한다. 모든 레(그리고 모든 개체는 레 개체의 하위 클래스이므로 확장에 따른 다른 모든 개체)는 하나 이상의 저작의 주제가 될 수 있고, 저작은 주제로 하나 이상의 레를 가질 수 있다.

<그림 5.4> 명명 관계



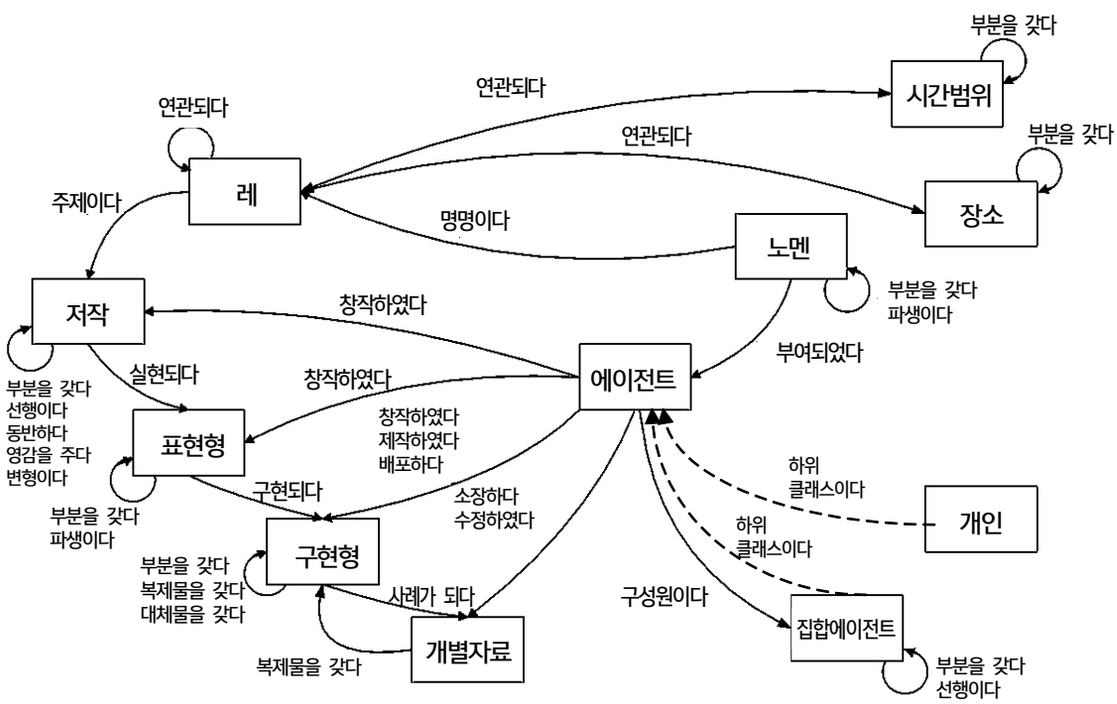
LRM-R13 관계는 <그림 5.4>에 제시된다. 이 관계는 레와 그 레의 노멘을 연계한다. 모든 레(그리고 모든 개체는 레 개체의 하위 클래스이므로 확장에 따른 다른 모든 개체)는 하나 이상의 노멘으로 알려질 수 있다. 각 노멘은 하나의 레의 명명이다(서지적 아이덴티티 모델링에 이 관계를 적용하려면 5.5를 보시오). 노멘이 그 자신의 일부분이 되는 노멘을 갖는다는 것을 서술하는 LRM-R16 관계도 제시되어 있다.

<그림 5.5> 에이전트 상호 관계



LRM-R30에서 LRM-R32의 관계는 <그림 5.5>에 제시된다. 구성원 관계는 집합에이전트와 에이전트(개인이나 다른 집합에이전트)간에 성립된다. 집합에이전트는 하나 이상의 구성원을 갖고, 에이전트는 하나 이상의 집합에이전트의 구성원이 된다. 집합에이전트는 그 자신의 일부분이 되는 하나 이상의 집합에이전트를 갖고, 시간이 흐르면서 집합에이전트 상호간에는 선행과 후행이 되기도 한다. 이 관계에 에이전트 개체와 그 하위 클래스인 개인과 집합에이전트 간에 하위클래스(isA) 계층 표시가 추가된다.

<그림 5.6> 전체적인 관계 개요



<그림 5.6>은 전체적인 최종 다이어그램으로 <그림 5.1>에서 <그림 5.5>까지 나타난 모든 관계를 모형에 정의된 다른 모든 관계와 함께 보여준다. 지름길은 제시되지 않는다. 표현의 일관성을 위해 레 개체와 모든 개체를 연결하는 하위클래스(isA) 계층 구조는 생략되고, 그림에서 나타난 방향에 해당하는 관계명만 제시된다. 이전 다이어그램과 달리 관계의 카디널리티는 표시되지 않고, 또한 한쪽 방향의 화살표 머리는 해당하는 관계명의 방향과 일치한다.

다이어그램에서 레는 다른 레와 연관되고(LRM-R1), 장소 인스턴스(LRM-R33) 및 시간범위 인스턴스(LRM-R35)와도 연관되는 것을 나타낸다. 장소 개체와 시간범위 개체는 각각 그 자신의 일부분이 되는 장소를 갖고(LRM-R34), 그 자신의 일부분이 되는 시간범위를 갖는다(LRM-R36). 노멘은 에이전트에 의해 부여되고(LRM-R14), 다른 노멘에서 파생되고(LRM-R17), 그 자신의 일부분이 되는 노멘을 갖는다(LRM-R16).

저작은 구성요소의 부분으로, 논리적으로 선행 혹은 후행으로, 상호 동반이나 보완으로, 다른 저작에 영감을 주고, 새로운 저작으로 변형되는(LRM-R18에서 LRM-R22) 여러 방법으로 다른 저작과 관련된다. 마찬가지로 한 저작의 표현형은 새로운 표현형으로 파생되고(LRM-R24), 구성요소로 표현형을 가질 수 있다(LRM-R23). 구현형은 다른 구현형과 복제물로 관련되거나(LRM-R27), 대체물로 관련되며(LRM-R29), 구성요소로 구현형을 가질 수도 있다(LRM-R26). 개별자료는 복제물의 원천으로 구현형과 관련된다(LRM-R28).

5.2 개체와 동기화간 제약조건

IFLA LRM에서는 isA 계층관계로 관련되는 개체 이외의 개체는 상호 분절이라고 선언한다. 분절은 강력한 제약조건으로 분절 개체는 동시에 여러 개체의 인스턴스가 되는 인스턴스를 가질 수 없다는 의미이다.

어떤 것이 개인 개체 인스턴스이면서 집합에이전트 개체 인스턴스가 될 수 없는 것과 같이 분절의 일부 결과에 대해서는 거의 이의가 제기되지 않는다. 어떤 것이 구현형 개체의 인스턴스(추상적 개체 집합)이면서 개별자료 개체의 인스턴스(구체적 개체)가 될 수 없다는 것을 깨닫는 데는 조금 더 많은 생각이 필요하다. 오직 하나의 물리적인 객체가 존재하지만, 그 구현형의 본질을 고려할지 그 개별자료의 측면을 강조할 것인지의 서로 다른 측면에 따라서 그 객체가 다르게 간주된다.

더욱이 누군가 “햄릿은 저작이다”라고 말하고, 또 다른 사람은 “햄릿은 표현형이다”라고 말한다고 해서 저작, 표현형, 구현형, 개별자료 개체의 분절 개념에 반대하는 사람들의 주장대로 햄릿은 저작이면서 동시에 표현형이라는 의미는 아니다. 즉, 이 두 가지는 각각 햄릿의 서로 다른 측면을 고려하지만 동일한 노멘스트링을 갖는 노멘을 통해 이러한 서로 다른 측면을 참조한다는 단순한 의미이다. 분절을 모두 제거하기보다 실제 데이터베이스에 구축된 관계를 검토하여 이 문제를 해결할 수 있다. 즉 이는 햄릿이 절대적인 것이라는 형이상학적 논의 보다 실질적인 방법으로 저작이나 표현형을 표시하는 관계이다.

실제, 주어진 URI를 통해 식별되는 사물에 대해 상반되는 관점을 갖는 두 개의 원천 데이터를 동기화할 필요가 있다면, 이러한 상반되는 관점 사이에 게이트웨이의 기능을 할 수 있는 함축된 추가 개체의 존재를 추론할 수 있다. 예를 들어, 도서관 목록에서 햄릿의 프랑스 번역을 표현형이라고 하고, 저작권 협회에서 생성한 데이터베이스에서는 동일한 URI로 식별되는 동일한 햄릿의 프랑스 번역을 저작이라고 한다. 그 URI로

식별되는 사물이 저작이나 표현형이 아니라 언어 기호와 개념을 결합한 “텍스트 창작”이라고 가정하고, 도서관 목록은 그 텍스트 창작이 구성하는 언어 기호를 설명만 하고, 반면 저작권 협회 데이터베이스는 번역과정에서 관련된 개념을 지니고만 있는 것으로 가정한다면 양쪽의 관점이 일치될 수 있다. 이러한 두 가지 원천 데이터가 병합될 수 있도록 “텍스트 창작”이라는 추가 개체와 “텍스트 창작은 개념적 내용인 저작을 갖는다”, “텍스트 창작은 기호 내용인 표현형을 갖는다”라는 두 가지 추가 관계를 선언하여 IFLA LRM 모형이 확장 개발 될 수 있을 것이다.

5.3 온라인 배포 모델링

생산과정은 구현형의 고유한 부분이다. 파일 다운로드나 스트리밍 매체와 같이 온라인 배포를 목적으로 하는 구현형의 생산과정은 최종 이용자의 행동으로 유발될 때 발생할 행동의 세부사항으로 구성된다.

결과적으로 여러 최종이용자에 의해 온라인 파일이 다운로드되는 특정 디지털 저장 매체와 같이 생산자의 직접 통제하에 있지 않기 때문에 생산계획은 완전히 구체화되지 않는 측면을 포함할 것이다. 어떠한 저장 매체가 사용되더라도 다운로드한 파일은 온라인 파일과 동일한 구현형의 인스턴스이다. 이는 주문형 인쇄의 경우에도 마찬가지로 예를 들어, 생산자는 최종이용자가 인쇄하려고 사용할 종이 색상을 통제할 수 없다.

엄밀히 말하면 최종이용자의 장치로 파일이 다운로드되는 것같이 디지털 저작권 관리 소프트웨어가 파일을 수정할 때 이러한 과정에서 구현형의 다양한 상태를 낳고, 표현형에서도 약간의 이형을 낳는다.

디지털 출판에서 수서과정은 구현형 내용의 중복만큼이나 물리적인 개별자료의 생산과 연계되지 않는다(예를 들어, 특정 저작권을 기술하고 디지털 개별자료의 획득자를 식별하는 파일이나 메타데이터의 추가와 같은 변경을 수반하는 경우 – 엄밀히 말하면 이 경우에 전체 과정은 새로운 별개의 구현형을 생성한 것으로 볼 수 있다). 그러나 모든 디지털 개별자료를 서로 다른 단독 개체(singleton) 구현형으로 간주하는 것은 실질적이지 않고 이용자의 요구에 부합하지 않는다.

구현시 특정 디지털 개별자료 그 자체를 식별하고 기술하려는 요구가 있다면, 기본 IFLA LRM 모형을 확장 개발할 수 있을 것이다. 이러한 확장으로 구현형과 개별자료 개체 사이의 중간 수준에서 디지털 개별자료 개체를 정의하여 디지털 객체의 구체적 특성을 고려할 수 있다. 이러한 확장에서 개별자료는 완전한 물리적 개체이지만, 반면

디지털 개별자료는 기본적으로 구현형의 전체 내용을 포함하고, 수서과정 중이나 이후에 저작권과 소유권의 특별한 명세 추가, 해제 추가, 옥텟 스트림[5] 저하 등으로 변경될 수 있는 파일이나 파일 패키지이다.

5.4 도서관 맥락에서 노멘

도서관 맥락에서 개인, 집합에이전트(가족과 단체), 장소 노멘은 이름으로, 저작, 표현형, 구현형 노멘은 표제로 전통적으로 지칭되어 왔지만, 주제 맥락에서 사용되는 레노멘은 용어, 디스크립터, 주제명표목, 분류기호로 다양하게 지칭된다.

특정 유형의 출판물 식별자, 개인 식별자와 같이 식별자는 특정 분야의 애플리케이션에서 지속성과 고유성을 갖도록 만든 노멘의 유형이므로 이 식별자를 통해 개체의 인스턴스가 구체적으로 식별되고, 명확하게 참조될 수 있다. 식별자가 다른 노멘과 다른 점은 주어진 체계 안에서 식별자의 노멘스트링 속성 값이 다른 노멘의 노멘스트링 속성 값과 일치할 수 없다는 점이다(물론 다른 체계에 있는 다른 노멘이 우연히 동일한 노멘스트링 속성 값을 가질 수는 있다). 일반적으로 식별자는 합의된 규칙에 따라 권위있는 식별자 부여기관에 의해 부여된다. 부여기관의 인스턴스에는 ISO 식별자 등록 기관, 시민과 거주자의 식별자를 발급하는 정부가 포함되지만 이러한 기관으로 제한되지는 않는다. 식별자 체계의 범위는 URI같이 폭넓거나 특정 작곡가의 저작에 대한 목록 번호와 같이 고도로 전문화되어 있다.

도서관 정보시스템에서 제어형 접근점은 '주제를 갖다' 관계의 객체로 사용된 추가 개체뿐만 아니라 개인, 집합에이전트(가족과 단체), 저작, 표현형으로 집중시키기 위해 전통적으로 부여되어 온 노멘의 유형이다.

제어형 접근점은 서지시스템에서 관련 규칙에 따라 구조화된 노멘이다. 이는 관련된 구성 규칙에서 명시한 대로 이름, 표제, 용어, 코드 등의 형태가 될 수 있다.

많은 지식조직시스템에서 제어형 접근점은 2가지 하위 유형 중 하나로 지정될 수 있다.

a) 우선 혹은 전거형 접근점
b) 이형 접근점

우선 혹은 전거형 접근점은 목록이나 데이터베이스 내에서 개체의 인스턴스를 유일하게 식별하므로 식별자의 기능도 하지만, 이형 접근점은 적용된 구성 규칙에 따라 개체의 특정 인스턴스와 유일하게(일대일) 연계되거나 연계되지 않을 수도 있다.

5) 8비트로 된 일련의 데이터

최근 도서관 실례를 보면, 이름 전거레코드는 대개 개체의 동일한 인스턴스를 지칭하며 우선 접근점 형식을 나타내는 노멘스트링(하나의 노멘)과 모든 이형접근점이나 식별자에 해당하는 노멘스트링(추가 노멘)을 모두 기술하는, 서지적으로 중요한 각각의 노멘 클러스터에 대해 작성된다. 비록 전거레코드에서 노멘을 제어하지만, 지름길로 노멘이 지칭하는 개체의 인스턴스에 관한 정보는 대체로 노멘에 관한 정보와 함께 동일한 전거레코드에 기록되어, 레와 노멘 개체 간에 구분을 모호하게 한다. 최근 도서관 실례에서 사용된 모든 전거레코드의 유형을 모델링하는 것은 매우 복잡하고, 본 모형의 범위에서도 벗어난다.

5.5 서지적 아이덴티티 모델링

IFLA-LRM에서 서지적 아이덴티티(혹은 인격(personas))에 관한 모델링은 노멘 개체와 명명관계를 이용한다. 명명관계는 일대다이며, 개체의 인스턴스와 그 인스턴스에 사용된 다양한 노멘 간에 적용된다. 모든 개체의 인스턴스는 여러 노멘과 다수의 명명관계를 갖는다. 한 개체의 동일한 인스턴스의 노멘은 언어, 문자, 스킴 등과 같은 다수의 노멘의 속성 값에서 서로 다를 것이다.

특별히 개인(개별적인 인간으로 정의됨)은 다수의 노멘을 가지고, 각 노멘의 이용은 특정 맥락 내에서 특정 노멘의 선호를 포함해 다양한 요소에 의해 관리될 수 있다. 노멘의 이용맥락 속성은 특정 서지적 환경에서 서로 다르다고 인식되는 서지적 아이덴티티를 식별하는데 관련된다고 여겨지는 여러 가지 맥락 측면을 기술하기 위한 것이다. 관련된 맥락은 명확하게 기술하도록 단순하거나 여러 특성에서 유추되기도 한다. 단순하게 이용맥락은 노멘(여러 노멘)을 문학 저작을 출판할 때 개인이 사용한 것으로 관련시킬 수 있지만, 다른 노멘 클러스터는 과학 저작을 출판할 때 동일한 그 개인이 사용한 것으로 인식되기도 한다. 복잡한 사례로 이용맥락은 상상의 세계에 관한 소설 시리즈를 창작하는 개인이 사용하는 노멘과 다른 상상의 세계에 관한 또 다른 소설 시리즈를 창작할 때 동일한 그 개인이 사용하는 다른 노멘 간을 식별하기 위해 필요하다.

모형에서 서지적 아이덴티티는 서지적으로 동일한 중요한 맥락에 있는 개인이 사용한 노멘의 클러스터이다. 이용맥락에서 차이로 서지적 아이덴티티를 서로 다르게 인식하고 이에 따라 특별하게 취급하는 것은 목록규칙이나 지식조직 시스템에 영향을 받는다. 예를 들어 동일 개인이 다수의 필명을 갖는 경우 목록 규칙에서는 다수의 우선 접근점을 필요로 하지만, 하나의 분류번호만이 사용된다.

일부 최신 목록규칙에 따르면 각각 서로 다른 서지적으로 중요한 노멘 클러스터나 아이덴티티마다 이름 전거레코드가 생성되고, 노멘으로 참조되는 개체의 인스턴스에 관한 정보가 일반적으로 전거레코드에도 기술된다. 다수의 서로 다른 노멘 클러스터가 개체의 동일한 주요 인스턴스와 관련된다고 알려진 경우, 동일한 전거파일에 있는 이러한 여러 클러스터의 전거레코드를 상호 연계하는 것이 최근 관례이다.

노멘 클러스터에 의해 형성된 서지적 아이덴티티는 레의 유형으로 대중적 아이덴티티에 부여된 식별자 유형의 노멘인 국제표준이름식별자(International Standard Name Identifier, 이하 ISNI)와 같은 노멘이 부여될 만큼 충분한 영속성을 갖는다. ISNI, 우선 접근점, 여러 이형접근점은 모두 동일한 서지적 아이덴티티의 노멘이며, 따라서 해당 아이덴티티(레)에서 대등한 노멘이다.

예시

실재 개인은 서로 다른 이용맥락에서 명확히 구분되는 2가지 노멘 클러스터를 사용하고, 이러한 각각의 클러스터는 3개의 노멘을 갖는다. 특정 목록규칙에서 이용맥락에 따른 이러한 차이가 명확한 경우, 목록규칙은 각 클러스터에서 접근점 형식 중 하나의 노멘을 우선 형식으로, 다른 접근점을 이형으로 지정한다. 각 클러스터는 서로 다른 전거레코드로 저장되고, 이 2개의 레코드는 동일한 개인과 관계를 유지하도록 연계될 수 있다.

개인 1: 노멘 1: 맥락(추리 소설), 유형(우선 접근점 형식)
노멘 2: 맥락(추리 소설), 유형(이형 접근점 형식)
노멘 3: 맥락(추리 소설), 유형(ISNI 식별자 유형)

노멘 4: 맥락(로맨스 소설), 유형(우선 접근점 형식)
노멘 5: 맥락(로맨스 소설), 유형(이형 접근점 형식)
노멘 6: 맥락(로맨스 소설), 유형(ISNI 식별자 유형)

실제로 하나의 노멘 클러스터가 다른 별개의 노멘 클러스터로 지칭되는 동일한 개인에 의해 사용되는지를 목록자는 알 수 없다. 더욱이 목록자는 이러한 노멘이 개인의 실제, 법적 이름 형식인지 아닌지를 알 수 없고 알 필요도 없다. 완전한 지식의 부재로 이러한 노멘 클러스터 간에 가능한 전체 관계가 기술될 수 없지만, 그렇지 않더라도 자원에 접근하는 데에는 영향을 주지 않는다. 일부 사례에서 확실하게 목록자가 알 수 있는 것은 노멘이 저작이나 표현형의 일부 측면에 책임이 있다고 여겨지는 구현형 서술(manifestation statement)에서 나타난다는 점이다. 구현형 서술의 표현이 에이전트가 개인이라는 가정과 일치하거나, 다른 생각을 갖게 할 수 있다. 목록자는 자신이

가진 실세계의 지식을 바탕으로, 저작의 표현형이 존재하므로 이러한 에이전트에 관한 정보가 거의 이용가능하지 않더라도 일부 실재 에이전트(혹은 여러 에이전트)가 창작에 책임이 있었다라는 결론에 이르게 될 것이다.

구축시 개인과 그 개인의 다수의 노멘 클러스터의 처리를 관리운영하기 위해서 목록규칙이 필요하다. 일반적으로 목록규칙에서는 일관된 이용맥락에서 사용된 각각의 노멘 클러스터는 한 개인의 명명이라고 기본적인 가정을 하고, 이후 적절하지 않다고 판명되면 서지적 아이덴티티 간에 적절한 관계를 추가하도록 한다. 다른 유사한 사례로는 동일 개인의 여러 서지적 아이덴티티가 다양한 맥락에서 사용되는 것이다(본명과 필명 혹은 복수의 필명). 반대로 여러 개인과 문화적으로 연관된 양상에 따라 형성된 단일한 노멘 클러스터는 다수의 개인으로 구성된 집합에이전트(공동 필명)를 실질적으로 식별할 수 있다.

5.6 대표표현형 속성

엄격하게 공식적으로 보면 모형에서 한 저작의 모든 표현형은 저작의 실현이라는 점에서 대등하다. 하지만 이용자는 특정 특성을 저작에 고유한 것으로 인지하고, 이러한 특성을 반영한 표현형을 그 저작 창작자의 의도를 가장 잘 표현했다고 느낀다고 최종 이용자 연구에서 밝히고 있다. 주어진 표현형과 이상적 표현형이 주는 이미지 간의 인식된 차이가 핵심이고, 이는 표현형의 선정기준으로 사용될 수 있다. 다양한 목적에서 최종 이용자는 원본의 특성을 나타내는 표현형을 찾고, 이러한 표현형이 구현된 구현형에 특별한 관심을 갖는다.

많은 경우에 대표적 또는 정본적 특성은 저작의 첫번째나 원본 표현형에 나타난 것으로 쉽게 식별되며 이는 순서상 저작의 첫 구현형에 구현된다. 저작의 전체 역사가 밝혀진다면, 나머지 여러 표현형은 원본 표현형에서 파생이나 변형의 네트워크에서 구체화된 것으로 볼 수 있다. 다른 경우에는 명확하지 않다. 예를 들어 처음부터 동시에 2개 이상의 언어로 발행되어 원본 언어가 파악되지 않는 텍스트 저작은(다국어 국가의 정부 간행물이나 다국적 조직의 출판물 같은) 다수의 원본 언어를 갖거나, 단일한 원본 언어를 갖지 않는다고 볼 수 있다. 마찬가지로 대체 악기가 사용되는 음악저작의 경우 연주매체 속성에 다수의 원본 값을 갖는다고 볼 수 있다. 일부 사례에서 한 저작에서 표현형의 파생의 흐름은 매우 복잡하여, 저작을 식별하는데 현재 이용자가 정본으로 간주한 표현형 특성이 실제로는 원본 표현형에 표현된 특성이 아닌 경우도 있다.

최종 이용자는 셰익스피어의 햄릿은 영어이고 문학형식은 희곡이라고 직감적으로 알고 있다. 이용자는 축약이나 번역과 같은 파생된 표현형을 축약되지 않은 완전한 영어판보다 원본 표현형과 크게 차이나는 그 저작의 별개의 표현형으로 생각할 것이다. 비록 최종 이용자가 이러한 표현형의 초기 구현형을 직접 본 것은 아니지만, 이러한 판단은 이 연극의 초기 표현형이 어떠했을 지에 관한 문화적 지식과 가정에 바탕을 둔다.

음악저작에서도 마찬가지인데 특정 악보나 녹음된 연주곡을 참조하지 않더라도 문화적 지식을 통해 최종이용자는 프란츠 슈베르트의 피아노 소나타 D. 959 A 장조를 소나타 형식의 피아노 저작으로 본다. 더구나 많은 악보와 녹음된 연주곡은 이러한 정본이나 대표적 속성을 대등하게 반영한 것으로 본다.

처음부터 구술로 전달된 고전 텍스트와 같이 모든 초기 표현형과 구현형이 없더라도 저작을 식별하는데 중요한 특성을 추정하는 일이 발생한다. 비록 현존하는 가장 초기의 버전은 원본 창작보다 이후이고, 개인 창작자가 호머라는 증거는 확실하지 않지만, 최종 이용자는 여전히 호머의 오디세이를 고대 그리스어와 연관되는 설화시라고 생각한다. 현존하는 표현형이나 구현형 없는 소실된 저작의 경우에도 일부 다른 증거가 존재한다면 특성이 유추될 수 있다.

최종 이용자가 일부 특성을 저작에 속하거나 내재하는 것으로 인지하기 때문에, 이러한 특성은 저작을 기술하고 식별하는 수단으로 사용된다. 솔직히 이러한 속성은 표현형 특성이고 저작 특성은 아니지만, 이러한 표현형 속성 값은 개념적으로 저작에 전달되어 저작을 식별하는데 사용될 수 있다.

모형에서 저작 속성인 대표표현형 속성에는 정신적 작용을 통해 저작 수준으로 전가된 속성 값을 기술한다. 모형에서 저작내에 정보를 존치시키므로 이를 통해 특정 표현형과 연관된 정보를 기술할 필요가 없도록 하는 실용적 방식에서 이 대표표현형 속성이 정의된다. 이러한 표현형의 구현형이 표현되지 않는 것과 마찬가지로 실제 대표표현형이 데이터베이스 내에서 달리 필요하지 않을 경우, 이러한 간소화는 특별히 유용하다.

저작의 모든 표현형에서 표현형 수준에서 동일한 속성에 해당하는 값을 통해 해당 표현형과 대표 혹은 정본으로 인식되는 표현형 간에 차이를 대략적으로 측정하도록 한다. 실제 한 저작의 다수의 표현형을 대표표현형 속성 값과 매칭하여 여러 정본 표현형 간에 네트워크나 클러스터를 형성한다. 저작의 속성이 원천이 되는 표현형의 속성과 다르기 때문에, 대표표현형 속성으로 기술된 속성 값과 다른 속성 값을 갖는 그 저작의 여러 표현형이 있다는 것에 모순이 없다.

모형은 저작에 대해 단일한 다중값 속성을 선언하여 이러한 중요한 속성에 컨테이너를 제공한다. 그러나 실행시에는 저작 식별을 위해 어떤 속성이 중요하게 고려되어야 하는지를 구체화하고, 대표표현형 속성의 적절한 하위 유형을 제공할 필요가 있다. 이 하위유형은 저작 속성의 유형 값에 따라 다르게 정의될 수 있다. 예를 들어 우선 텍스트 저작의 경우 표현형 속성인 언어가 선택될 수 있다. 지도 저작의 경우는 표현형 속성으로 언어가 아닌 축척이 중요하다. 많은 표현형 속성이 저작의 일부 유형을 위해 대표표현형 속성으로 채택될 가능성이 있다. 예를 들어, 모형에서 정의된 대로 이용대상자, 축척, 언어, 조성, 연주매체 속성이 적절하게 사용될 수 있다.

새로운 저작이 한 표현형에 하나의 구현형을 통해 실현되는 대부분의 사례에서는 데이터 입력을 줄이기 위해 해당하는 표현형 속성을 대표표현형 속성으로 자동 승계하는 방안을 목록 모듈에 구현할 수 있다. 이는 예술 저작의 사례에서 항상은 아니지만 자주 나타난다.

모형에서는 해당 표현형 속성 값에 대해 대표성 결정시 적용될 수 있는 기준을 규정하지 않았으므로 이는 관련한 목록 현장에서 알맞게 운용될 수 있다. 명확한 원본이 없거나, 원본이 보존되지 않았거나, 혹은 목록자가 알 수 있는 충분한 정보가 없는 경우 해결책으로, 특성이 저작의 원본 표현형에 나타나는지 여부가 대개 이러한 의사결정 과정의 요인이 될 것이다. 여러 대등한 원본 표현형 중에서 목록 언어에 해당하는 것을 임의로 선택하는 것처럼 이러한 운용 기준은 최종 이용자를 위해 특정 표현형 특성의 적절성 판단과 관련될 수 있다.

예시

저작 : 창작되었다 : Louise Penny
표제(저작)를 갖다 : Still life
언어(대표표현형 속성) : 영어
저작의 유형 : 소설

표현형 1 (대표표현형 속성과 매칭) :
언어를 갖다 : 영어
표제를 갖다 : Still life
창작되었다 : Louise Penny

표현형 2 (대표표현형 속성으로 언어와 매칭되지 않음) :
언어를 갖다 : 프랑스어
표제를 갖다 : Nature morte
창작되었다(번역가) : Michel Saint-Germain

5.7 집합물 모델링

집합물은 다수의 표현형을 구현한 하나의 구현형이다. 집합물에는 3가지 유형이 있다.

여러 표현형을 모은 집합물(aggregate collections of expressions)

이 컬렉션은 하나의 구현형에 같이 출판되었으나 독립적으로 창작된 다수의 표현형의 집합이다. 이 컬렉션에는 선집, 합집, 단행 시리즈, 연속간행물의 호, 기타 유사한 자원의 집합이 해당된다. 예를 들어, 저널의 호(논문의 집합물), 한 권에 같이 출판된 다수의 소설, 독립적으로 작성된 장(chapters)으로 구성된 도서, CD에 수록된 모음곡(개별 노래의 집합물), 다양하게 수집되고 선정된 저작이다. 컬렉션의 명확한 특징은 특정 저자의 소설집, 특정 아티스트의 노래집, 시의 합집과 같이 컬렉션에 수록된 개별적 저작이 일반적으로 유형이나 장르 측면에서 유사하다. 그러나 다른 사례를 보면 표현형의 무작위적인 컬렉션으로 보일 수도 있다.

보유가 추가된 집합물(aggregates resulting from augmentation)

보유가 추가된 집합물은 하나 이상의 독립되지 않은 저작이 추가된 단일한 독립 저작이라는 점에서 컬렉션과는 구분된다. 원본 저작에 통합되지 않으면서 원본 표현형을 크게 변경하지 않는 보유 자료가 표현형에 보유된 경우 이러한 집합물이 나타난다. 피아노 리덕션(reduction)을 함께 제공하는 총보와 같이 서문, 소개, 삽화, 주기 등은 저작을 보유하는 사례이다. 보유 자료는 명확하게 서지적 식별을 보장할 만큼 충분히 중요할 수도 중요하지 않을 수도 있다.

대등 표현형의 집합물(aggregates of parallel expressions)

구현형이 동일 저작의 다수의 대등 표현형을 구현할 수 있다. 여러 언어로 된 저작의 표현형을 수록한 하나의 구현형이 이러한 집합물의 공통된 형식이다. 이는 다국어 환경을 위해 매뉴얼이나 공식 문서를 출판하는데 주로 이용된다. 이용자가 자신이 선택한 언어로 대등한 자료에 접근할 수 있도록 한 웹에서도 대등 표현형이 일반적이다. 다른 사례는 원어와 번역을 하나의 텍스트로 출판하는 경우, 구어와 자막 언어를 선택할 수 있는 영화를 수록한 DVD이다.

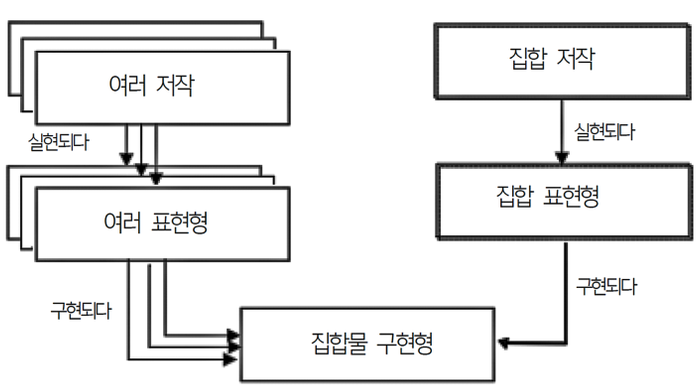
표현형과 구현형 간에 다대다 관계로 제시된 바와 같이 구현형은 다수의 표현형을 포함한다. 이는 WEMI(저작, 표현형, 구현형, 개별자료) 개체 간에 유일한 다대다 관계이다. 하나의 구현형이 다수의 표현형을 구현할 수 있고 한 표현형은 다수의 구현형으로 구현될 수 있다. 반대로 하나의 표현형은 오직 하나의 저작만을 실현할 수 있고, 개별자료는 오직 하나의 구현형의 사례이다.

집합물을 분리된 여러 표현형의 구현으로 단순하게 모델링하는 것은 수집자나 편집자의 창작 노력을 인지하지 못한 것일 수 있다. 다수의 표현형을 수집하는 과정은 그 자체가 지적 혹은 예술적 노력이므로 저작이라는 기준에 부합한다. 표현형만이 결합 혹은 수집될 수 있기 때문에 이러한 측면에서 집합물은 표현형 수준에서 발생한다. 표현형을 결합하여 집합물 구현형(aggregate manifestation)을 창작하는 과정에서 수집자는 집합 저작(aggregating work)을 창작한다. 이러한 저작의 유형은 개별 표현형을 모아 집합물로 변형하는 글루(glues), 장정, 모르타르(mortar)로 지칭되기도 하였다. 이러한 노력은 기존에 출판된 2개의 소설을 함께 출판하는 것과 같이 상대적으로 적을 수 있고, 혹은 중요하게 그 부분을 결합한 것(예, 합집) 이상으로 집합물을 생성하는데 많은 노력이 들어갔을 수도 있다. 집합 저작의 본질은 선정과 배열 기준이다. 이는 집합물에 수록된 집합된 저작(aggregated works) 자체를 포함하는 것이 아니고, 전체-부분 관계가 적용되지 않는다. 집합물을 다권 소설과 같이 파트별로 창작된 여러 저작과 혼동해서는 안된다.

다수의 표현형을 구현한 구현형으로 집합물 모델링은 단순하고 직접적이다. 즉, 저작과 표현형은 출판 형식이나 구현되는 물리적 구현형과 관계 없이 동일하게 취급된다. 하나의 표현형은 홀로 출판되거나, 다른 여러 표현형과 함께 하나의 구현형으로 구현될 수 있다. 이러한 일반 모형은 <그림 5.7>에 제시된다.

비록 모든 집합물 구현형도 집합 저작의 표현형을 구현하지만, 이러한 표현형은 명확하게 구분되는 서지적 식별을 보장할 만큼 충분히 중요하게 고려되거나 고려되지 않을 수도 있다. 그러나 이 모형은 융통성이 있어, 언제든지 집합 저작이 기술될 수 있다. 집합 저작이 처음부터 식별되지 않았더라도, 해당될 경우 이는 나중에라도 기술될 수 있다. 마찬가지로 이전에 기술되지 않은 보유(예를 들어, 서문)가 예를 들어 에세이로 재출판 되어 중요하게 여겨진다면 기술될 수 있다.

<그림 5.7> 집합물의 일반 모형



5.8 연속간행물 모델링

연속간행물은 전체/부분 관계와 집합물 관계를 결합한 복잡한 구조이다.

- 완전한 연속간행물 구현형은 시간에 따라 출판되는 그 개별 호와 전체/부분 관계를 갖는다(하나의 호만을 간행한 연속간행물이 있을지라도).
- 각 개별 호는 다수의 논문을 모아 놓은 집합물이다(경우에 따라 한 논문만으로 구성된 호를 가진 연속간행물이 있을지라도).

집합물은 다수의 표현형을 구현한 하나의 구현형이라는 IFLA LRM 정의에 따라, 연속간행물의 각 호(issue)는 여러 저작의 표현형을 구현할 뿐만 아니라 그 호의 집합물을 만들 계획을 제공한 집합 저작의 표현형을 구현하므로 연속간행물의 각 호는 집합물 구현형에 해당한다. 다른 측면으로 전체적으로 완전한 연속간행물을 구성하는 구현형은 시간에 따라 순차적으로 여러 부분으로 간행되어 구현형 수준에서 전체/부분 관계(LRM-R26)를 갖는다. 집합물 구현형이 연속하여 순차적으로 간행되는 경우 이에 해당하는 집합 저작은 연속간행물 저작이라 한다. 모형에서 연속간행물 저작이라는 용어는 집합 저작의 특정 유형으로 한정되고, 이 용어 사용 관례는 “연속간행물 저작”이라는 용어와 순차적으로 발행되는 집합물 구현형을 의미하는 “연속간행물”이라는 용어가 상호 같이 사용되는 도서관계의 일반적 사용 관례와는 다르다. 연속간행물 저작은 저작-영감 관계(LRM-R21)를 통해 개별 호에 해당하는 집합 저작을 순차적으로 발행한다. 이러한 차이에도 불구하고, 이러한 각각의 집합 저작은 연속간행물 저작의 전반적 편집 정책, 범위, 스타일에 의해 영감을 받는다. 그러나 그 연속간행물 저작은 저작 수준에서 각 호와 전체/부분 관계를 갖지는 않는다.

연속간행물 저작의 기술은 과거의 기술에 제한되지 않기 때문에 모델링하기가 특히 어렵지만, 적어도 가까운 미래에 연속간행물 저작의 행태가 어떻게 될 것인지를 최종 이용자가 가정하도록 기술되어야 한다. 기술된 것이 과거에 급진적으로 변화하였고 미래에는 더욱 급진적으로 변화할 것이다.

IFLA LRM에서는 저작 개체를 “다양한 표현형 중에서 공통된 내용을 식별하도록 하는” 것으로 정의하기 때문에, 비록 “내용의 공통성”이라는 개념이 단행본과 동일한 맥락에서 이해될 수는 없지만 연속간행물 저작은 저작 개체의 특별한 사례로 모델링될 수 있다. 연속간행물의 각 호는 명확히 구분되는 여러 논문을 모아놓은 것이므로 연속간행물을 구성하는 모든 호의 구현형으로 구현되는 다양한 표현형에 동일한 개념이 공통적으로 있다고 주장하는 것은 가능하지 않지만, 반면 *Romeo and Juliet*의 영어 텍스트와 이것의 이태리어 번역 텍스트 간에는 동일한 개념이 공통적으로 있다고 주장하

는 것은 가능하다. 더욱이 연속간행물 저작을 정의하는 "내용의 공통성"은 모든 개별 호가 식별가능한 전체에 속한다고 최종이용자가 느낄 수 있도록 하는 출판사와 편집자 모두의 의도에 있으며 그 느낌을 전달하도록 지원할 편집 개념 전체(표제, 전체 토픽, 레이아웃, 간기 등)에도 있다.

이러한 편집 개념 전체를 통해 연속간행물 저작이 그 고유 정체성을 잃지 않으면서 시간에 따라 발전하면서 발행될 수 있다. 이 측면에서는 단행본 저작도 동일하다. 예를 들어, 다윈(Darwin)의 *On the Origin of Species* 6판에 표현된 개념은 같은 저작의 초판에 표현된 개념과 상당히 다르다.

서로 다른 지역별 판으로 발행되는 연속간행물의 경우를 생각해 보자(예를 들어 *Wall Street Journal*은 동부판, 서부판으로 간행된다). 판이라는 용어를 사용하므로 이 사례가 주로 동일한 저작의 2가지 표현형을 가리키는 단행본의 판사항과 유사하다는 인상을 준다. 그러나 연속간행물 저작에서 핵심은 결과물인 집합물 구현형을 구성하는 여러 호의 생산을 유도하는 편집 개념이기 때문에, 지역에 따른 판의 차이는 서로 다르지만 관련되는 두 가지 연속간행물 저작을 만들기에 충분하다. 모든 연속간행물을 저작 개체의 다른 인스턴스로 간주하고, 연속간행물 저작 개체의 인스턴스 간에 특정 관계(예, 형제관계의 지역판(is a sibling local edition of))가 있음을 인식하는 것은 매우 적합하다. 그러나 이 상위 수준 모형에서는 연속간행물 저작 상호간에 유지되는 모든 특정 관계가 열거되지 않는다. PRESSoo와 같이 연속간행물을 위한 특정 개념모형을 채택하거나, IFLA LRM 모형의 전체 철학에 따라 상위 수준의 저작-변형 관계(LRM-R22)의 세목으로 연속간행물 저작 간에 연속간행물 자체의 고유한 여러 특정 관계를 선언하기 위해서 연속간행물에 대한 보다 세부적 모형을 요구하는 애플리케이션이 필요하다.

모든 연속간행물 저작은 오직 하나의 표현형과 오직 하나의 구현형만을 가진다고 할 수 있다. 비록 지금까지 발행되어왔던 해당 연속간행물의 모든 호는 다른 연속간행물의 여러 호에 집합된 논문의 번역을 모아놓은 경우라 하더라도 연속간행물 간의 모든 관계는 저작 대 저작 관계로 모델링될 수 있다. 즉 전자의 연속간행물 텍스트가 후자의 번역이고, 도서관계에서 최근에 널리 사용되는 목록규칙에 따라서 양쪽은 하나의 동일 저작의 표현형이라고 표명하려고 하였다. 그러나 그 관계가 미래에 유지될 것이라고 예측하는 것이 불가능한 것처럼 한 저작의 단순한 표현형으로 두 가지 연속간행물을 모델링하는 것은 옳지 않고, 이들을 완전하게 서로 다른 저작으로 취급하는 것이 온톨로지적으로 더 정확하다. 마찬가지로 한 연속간행물이 인쇄 형식으로 간행되고 다른 연속간행물은 온라인으로 이용 가능한 PDF 파일로 배포된 경우, 그리고 지금까

지 배포되어왔던 두 가지 연속간행물의 모든 호를 철저하게 검토한 결과 PDF 파일의 내용이 인쇄본의 내용과 정확하게 일치하는 경우, 이 두 가지 연속간행물을 한 저작의 하나의 표현형 내 2개의 구현형으로 모델링하려고 하였다. 그러나 종이로 발행된 연속간행물은 온라인 연속간행물과 적시성을 갖고 공존할 것이고 이 관계가 오랫동안 지속될 것이라고 단언하는 것은 불가능하다.

그러나 모형 실행 시 충족되어야 하는 요구에 따라서 한 저널의 인쇄판과 웹상으로 발행된 판, 별개의 판으로 여러 언어로 출판되는 저널의 모든 언어별 판, 저널의 모든 지역적 판 등을 구성하는 추가 개체를 정의하여 IFLA LRM 모형을 확장하는 것이 가능하다. 그러므로 목록하는 시점에 해당 연속간행물이 인쇄형식과 PDF 파일로 동시에 배포되는 경우, ISSN은 개별 연속간행물 저작을 식별한다고 할 수 있지만 ISSN-L은 이러한 추가 개체의 특정 사례를 식별한다고 할 수 있다.

6장 – 이용자 과업과 개체, 관계, 속성의 일치

6.1 이용자 과업별 이용사례

3.2와 3.3에서 정의한 5가지 포괄적인 이용자 과업은 도서관 데이터와 도서관 데이터베이스 이용자가 수행할 수 있는 여러 구체적인 과업을 일반화한 것이다. 아래 <표 6.1>에 제시된 이용사례에서 이러한 구체적인 과업의 범주를 제시한다. 이용사례에서는 모형에 정의된 개체, 속성, 관계의 측면에서 최종 이용자의 정보추구를 구조화하여 최종 이용자의 활동과 이 모형을 연계한다. 이 이용사례는 이용자 질의의 범주를 제시하고, 이용자 과업을 충족시키기 위해 모형 내 요소의 사용방법에 대해 설명한다. 여기에 제시된 이용사례는 포괄적이지 않고, 실제 상황에서는 일반적으로 많은 변수나 다양한 조합이 발생할 것이다.

표 6.1 이용자 과업별 이용사례

과업	이용사례
찾기	한 저작을 실현한 표현형의 모든 구현형 찾기 - 저작과 연관된 표제 혹은 그 저작의 표현형이나 구현형의 표제를 이용하여 탐색 저작의 모든 표현형 찾기 - 해당 언어로 작성된 것 해당 에이전트와 관련된 자원 찾기 - 한 개인이 작곡한 음악 저작을 찾기 위해 작곡가의 개인명을 이용하여 탐색 - 한 개인이 그린 삽화를 포함하는 저작과 표현형을 찾기 위해 개인명을 이용하여 탐색 - 한 집합에이전트에서 발행한 보고서를 찾기 위해 단체명을 이용하여 탐색 데이터베이스 수록범위의 규모를 찾고, 발견하거나 확인 - 데이터베이스 내에 한 개인에 대한 레코드가 포함되었는지 확인하기 위해 이용자가 알고 있는 노멘으로 그 개인을 탐색 특정 장소나 시간범위와 관련된 자원 찾기 - 그 장소에서 출판된 구현형을 찾기 위해 장소명을 이용해 탐색 - 시간범위 내에서 특정 장소에 기원을 둔 저작을 찾기 위해 날짜 범위와 장소를 이용해 탐색 주어진 레(레의 집합)와 주제관계를 갖는 저작을 구현한 자원 찾기

표 6.1 이용자 과업별 이용사례

과업	이용사례
	- LCSH에서 사용되는 해당 레의 노멘을 이용해 탐색 - DDC에서 사용되는 해당 레의 노멘을 이용해 탐색 - 전거파일에 구축된 대로 개인명이나 단체명 혹은 장소명으로 탐색
식별	탐색 결과 중에서 식별 혹은 인식 - 이용자가 탐색했을 때 구현형의 표제가 저작 표제와 다르지만, 찾으려는 저작의 구현형을 구현한 자원 - 이용자가 탐색했을 때 여러 창작자의 여러 저작이 저작 표제와 유사한 표제이지만, 찾으려는 저작의 구현형을 구현한 자원 - 동명이인이지만, 이용자가 찾는 그 개인에 해당하는 개인명 - 비록 동일 맥락 내에서나 다른 맥락에서 사용되는 그 개인의 여러 이름이 있지만, 이용자가 찾는 개인에 해당하는 개인명 - 장소가 여러 언어의 이름으로 알려졌지만, 이용자가 찾으려는 장소에 해당하는 장소명 탐색 결과 중에서 특정 이용대상이나 목적을 위해 작성된 자원을 식별 - 자원이 관심 주제에 관한 것이지만, 자원이 청소년을 위한 것이고 대학생을 대상으로 하지 않음을 인식 - 자원이 관심있는 음악 저작을 구현하고 있지만, 자원이 악보 표현형이고 녹음된 것이 아님을 인식 식별 - 이용자가 탐색한 용어가 자연언어로 동음이의어지만, 찾으려는 레에 해당하는 주제어 - 찾으려는 레에 해당하는 분류번호
선택	식별된 자원 중에서 찾으려는 저작의 다음에 해당하는 구현형을 선택 - 가장 적절한 추가 내용을 포함하는 것(예, 동일한 구현형에서 연극의 원본과 번역된 표현형을 포함) - 특정 에이전트의 이차적 기여를 포함하는 것(예, 특정 번역가의 번역, 특정 학자에 의한 비평이나 소개) - 이용자의 현재 목적을 위해 가장 편리한 물리적 포맷(예, 여가로 독서를 위해 소지가 용이한 포켓북, 여행을 위해 완벽하게 방수되는 도시 지도) - 이용자에 의해 사용될 수 있는 매체(예, 오디오북, 점자나 대활자, DVD나 블루레이) - 이용자가 있는 곳에서 이용 가능한 것(예, 사본이 이용자의 로컬 도서관에 있고 현재 대출되지 않은 상태) - 이용자가 원하는 이용 유형으로 이용 가능한 것(예, 도서관 관외에서 이용 가능한 사본, 공연권이 비디오 사본과 연관되어 있어 이용자가 교실에서 이를 보여줄 수 있음) 주제 검색을 통해 식별된 자원 중에서 가장 관련되는 자원을 선택 - 기술된 주제의 측면, 패싯, 접근에 따라

표 6.1 이용자 과업별 이용사례

과업	이용사례
	- 내용의 언어에 따라 - 이용대상자에 따라(예를 들어, 학부생의 이용을 위해 개론서를 선택하는 대신 취미용 독서를 위해 대중적인 것을 선택) - 내용의 창작일자에 따라(예를 들어, 최신의 현행 정보에 대한 정보 요구를 위해서는 최근에 작성된 저작을 선택하지만, 만일 정보요구가 당시에 그 주제가 어떻게 인식되었는지를 이해하기 위한 것이라면 대신 구현형의 출판일자와 관계없이 1800년대에 창작된 저작을 선택)
획득	다음 방법으로 자원을 획득 - 도서관 목록에서 제공하는 링크를 이용하여 온라인 자원을 연결하거나 다운로드 - 자관 도서관에서 이용가능한 개별자료를 물리적으로 대출 - 도서관상호대차를 이용해 멀리 있는 도서관이나 공급자로부터 개별자료를 수령 - 도서관 목록이나 국가서지를 통해 확인된 인용정보를 이용해 벤더나 공급자로부터 개별자료를 구입 전거데이터에 기록된 정보에서 개체 자체에 관한 정보를 획득 - 전거데이터에서 개인의 생몰 일자와 장소를 파악 - 도시가 위치하는 국가를 확인
항해	주제 도메인의 구조와 그 용어를 파악하기 위해 관계를 항해 - 시작한 주제 보다 더 좁은 개념을 브라우징 개체의 여러 인스턴스간의 관계를 항해 - 처음 창작된 저작과 이를 바탕으로 하거나 각색된 다른 저작 간의 파생관계를 탐험 - 저작의 창작이나 실현에서 해당 에이전트의 역할과 그 에이전트와 관련된 저작과 표현형을 브라우징 한 개체의 인스턴스에 대한 다양한 노멘 간의 관계를 이해 - 주제 어휘 내에서 토픽 주제에 대한 이형 이름을 검토 - 다양한 이용 맥락에서 특정 개인이 사용한 이형 이름을 조사(지역에서 사용되는 이름, 공식 이름) - 국제 단체에서 사용하는 여러 언어로 작성된 이름을 검토 - 여러 통제어휘에서 개체의 동일 인스턴스에 해당하는 노멘 간의 상호관계 항해(주제명 표목이나 용어에 해당하는 분류번호 찾기)

7장 – 모델링에서 사용된 용어 사전

Attribute	**속성**	개체의 특정 인스턴스를 특징짓는 데이터 유형
Cardinality	**카디널리티**	특정 관계로 연계된 도메인과 범주 개체의 인스턴스 횟수에 대한 명세
Disjoint	**분절**	전체적으로 중복되지 않는 집합(서로소). 분절 개체는 동시에 여러 개체의 인스턴스가 되는 인스턴스를 가질 수 없다.
Domain	**도메인**	관계에서 근원 개체 혹은 시발점
Enhanced entity-relationship model	**향상된 개체관계 모형**	속성의 상속 개념과 한 개체에서 그 개체에 포함된 모든 개체와의 관계를 통합한 개체-관계 모형
Entity	**개체**	모형에서 주요한 핵심 객체를 표현하는 추상적 개념 객체 클래스
Instance	**인스턴스**	개체의 특정 실례
Inverse	**역**	범주에서 도메인으로 가로지르는 관계의 논리적 보완
Multivalued	**다중값**	개체의 특정 인스턴스에 대해 하나 이상의 값을 가질 수 있는 속성
Path	**경로**	2개 이상의 관계를 순서대로 가로지름
Property	**속성**	개체의 속성(attributes)이나 관계
Range	**범주**	관계에서 대상 개체 혹은 도착점
Reciprocal	**상호적**	→ 역(Inverse)을 보시오.
Recursive	**재귀적**	동일 개체가 도메인과 범주의 두 가지 역할을 하는 관계
Reification	**구체화**	개체가 그 자신의 속성(attributes)과 관계를 가질 수 있도록 관계가 개체로 모델링되는 과정
Relationship	**관계**	개체의 인스턴스 간의 연계
Shortcut	**지름길**	2개 이상의 관계로 구성된 보다 정교하게 개발된 경로를 표현하는 하나의 관계
Subclass	**하위클래스**	모든 인스턴스가 더 큰 상위 개체의 인스턴스이기도 한 개체
Symmetric	**대칭**	관계명이 역관계 명과 동일한 관계
Universe of discourse	**담화세계**	모형화된 도메인에서 관련되는 모든 것

8장 – 참고문헌

(Aggregates WG) Final report of the Working Group on Aggregates / chair, Ed O'Neill. September 12, 2011. Available at: http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbrrg/AggregatesFinalReport.pdf (accessed 2017-08-01)

(CIDOC CRM 6.2.2) Definition of the CIDOC Conceptual Reference Model / produced by the ICOM/CIDOC Documentation Standards Group, continued by the CIDOC CRM Special Interest Group ; current main editors: Patrick Le Boeuf, Martin Doerr, Christian Emil Ore, Stephen Stead. Version 6.2.2. January 2017. Available at: http://www.cidoc-crm.org/sites/default/files/2017-01-25%23CIDOC%20CRM_v6.2.2_esIP.pdf (accessed 2017-08-01)

(FRBRoo 2.4) Definition of FRBRoo : a conceptual model for bibliographic information in object-oriented formalism / International Working Group on FRBR and CIDOC CRM Harmonisation ; editors: Chryssoula Bekiari, Martin Doerr, Patrick Le Boeuf, Pat Riva. Version 2.4. November 2015. Available at: http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/FRBRoo/frbroo_v_2.4.pdf (accessed 2017-08-01) and as FRBR : object-oriented definition and mapping from $FRBR_{ER}$, FRAD and FRSAD, at: http://www.cidoc-crm.org/frbroo/sites/default/files/FRBRoo_V2.4.pdf (accessed 2017-08-01)

(FRAD) Functional requirements for authority data : a conceptual model / edited by Glenn E. Patton, IFLA Working Group on Functional Requirements and Numbering of Authority Records (FRANAR). München : K.G. Saur, 2009. (IFLA series on bibliographic control ; vol. 34). As amended and corrected through July 2013. Available at: http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frad/frad_2013.pdf (accessed 2017-08-01)

(FRBR) Functional requirements for bibliographic records : final report / IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records. München : K.G. Saur, 1998. (UBCIM publications ; new series, vol. 19). As amended and corrected through February 2009. Available at: http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr/frbr_2008.pdf (accessed 2017-08-01)

(FRSAD) Functional requirements for subject authority data (FRSAD) : a conceptual model / edited by Marcia Lei Zeng, Maja Žumer and Athena Salaba. München : De Gruyter Saur, 2011. (IFLA series on bibliographic control ; vol. 43). Available at: http://www.ifla.org/files/assets/classification-and-indexing/functional-requirements-for-subject-authority-data/frsad-final-report.pdf (accessed 2017-08-01). Errata for section 5.4.2, October 2011, available at: http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frsad/FRSADerrata2011.pdf (accessed 2017-08-01)

(PRESSoo) PRESSoo : extension of CIDOC CRM and FRBRoo for the modelling of bibliographic information pertaining to continuing resources / editor: Patrick Le Boeuf. Version 1.2. January 2016. Available at: http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/PRESSoo/pressoo_v1.2.pdf and at: http://www.cidoc-crm.org/pressoo/sites/default/files/pressoo_v1.2.pdf (accessed 2017-08-01)

Transition mappings : user tasks, entities, attributes, and relationships in FRBR, FRAD, and FRSAD mapped to their equivalents in the IFLA Library Reference Model / Pat Riva, Patrick Le Boeuf and Maja Žumer. 2017. Available at: https://www.ifla.org/publications/node/11412 (accessed 2017-08-01)

한국어판 부록 – 영한 대역

A

access conditions → 접근 조건
accompany → 동반하다
adaptation → 각색
agent → 에이전트
aggregate → 집합물
aggregate manifestation → 집합물 구현형
aggregated work → (집합물에 수록된) 집합된 저작
aggregating expression → 집합 표현형
aggregating work → 집합 저작
aggregator → 수집자
alignment → 동기화
alpha-numeric → 문숫자
annotation → 주석
anthology → 합집
appellation → 명명
arrangement → 편곡
attributes → 속성
augmentation → 보유
authorized access point → 전거형 접근점

B

bath book → 목욕책
Before Present → BP
beginning → 시작시간
bibliographic identity → 서지적 아이덴티티
binding → 장정
board book → 보드북
booklet → 소책자

C

canonical expression → 정본 표현형
cardinality → 카디널리티
cartographic scale → 지도 축척
Cataloging Section → 목록 분과
categorization scheme → 범주화 체계
category → 유형
category of carrier → 수록매체유형
character → 문자
CIDOC Conceptual Reference Model, CIDOC CRM → CIDOC 개념모형
CIDOC CRM Special Interest Group, CIDOC CRM SIG → CIDOC CRM 특수 목적 그룹
citation order → 결합순서
Classification and Indexing Section → 분류 및 색인 분과
cluster → 클러스터
clustering → 클러스터링
collaborative work → 공동 저작
collective agent → 집합에이전트
collective pseudonym → 집합 필명
Committee on Documentation, CIDOC → 도큐멘테이션 위원회
common usage → 일반 용법
complement → 보완하다
component → 구성요소
component-to-whole relationship → 구성요소 – 전체 관계
compound nomen → 복합 노멘
conceptual model → 개념모형
Consolidation Editorial Group → 통합판 편집진
contact information → 연락처 정보
container → 용기
context of use → 이용 맥락
controlled access point → 제어형 접근점
copy → 사본

D

datatype property → 데이터유형 속성
deluxe edition → 호화판

descriptor → 디스크립터
designation → 명칭
diagram → 다이어그램
digest → 개요
digital item → 디지털 개별자료
disjoint → 분절
display conventions → 표현 방식
distinct creation → 독창적 창작물
Division of Bibliographic Control → 서지제어 부서
domain → 도메인
dramatization → 드라마화

E

ecclesiastic mode → 교회 선법
ending → 종료시간
enhanced entity-relationship model → 향상된 개체관계 모형
entity → 개체
entity analysis technique → 개체분석기법
entity-relation modeling → 개체-관계 모델링
exemplar → 실례
exemplify → 사례이다
explore → 항해
expression → 표현형
extent → 크기

F

fabrication → 구성
facsimile → 복사본
field of activity → 활동 분야
find → 찾기
FR family of conceptual models → FR 개념 모형 시리즈
FRBR Review Group → FRBR 검토 그룹
free transcriptions of a musical composition → 자유 편곡
Functional Requirements for Authority Data → 전거데이터의 기능적 요건
Functional Requirements for Bibliographic Records → 서지레코드의 기능적 요건
Functional Requirements for Subject Authority Data → 주제전거데이터의 기능적 요건

G

general category → 일반 유형
glue → 글루

H

hand-colouring → 핸드 컬러링
holograph manuscript → 자필 필사본
homonymy → 동음이의어

I

identify → 식별
identity → 아이덴티티
IFLA Committee on Standards → IFLA 표준위원회
IFLA Professional Committee → IFLA 전문위원회
IFLA Study Group on the Functional Requirements fo Bibliographic Records → IFLA FRBR 연구 그룹
IFLA Working Group on Functional Requirements and Numbering of Authority Records → IFLA 전거레코드의 기능요건과 번호에 관한 워킹그룹
IFLA Working Group on the Functional Requirements for Subject Authority Records → IFLA 주제 전거레코드의 기능요건에 관한 워킹그룹
imitation → 모방
Indian civil calendar → 인도 국정력
instance → 인스턴스
intended audience → 이용 대상자
International Council of Museums, ICOM → 국제박물관위원회
inverse → 역
is exemplified by → 사례가 되다
isA → 하위클래스이다
item → 개별자료

J

joint pseudonym → 공동 필명

K

key → 조성

L

language → 언어
level of granularity → 세부적 수준
Library of Congress → 미국의회도서관
Library Reference Model, LRM → 도서관 참조 모형
location → 위치

M

manifestation → 구현형
manifestation statement → 구현형 서술
manufacture → 제작
manuscript → 필사본
maqam → 마캄
material object → 물리적 객체
measurement unit → 측정 단위
medium of performance → 연주 매체
merger → 합병
monographic series → 단행 시리즈
mortar → 모르타르
multi-step path → 다중 경로
multiple volume → 다권본
multivalued → 다중값
musical notation → 기보법
musical scale → 음계
musical variation → 변주곡

N

name-title access points → 이름-표제 접근점
National Gallery of Canada → 캐나다 국립미술관
National Library of France → 프랑스국립도서관
node → 노드
nomen → 노멘
nomen string → 노멘스트링
nomen string attribute value → 노멘스트링 속성 값
notated music → 악보
notation → 표기
note → 주기

O

object → 객체
object property → 객체 속성
object-oriented modelling framework → 객체지향 모델링 프레임워크
obtain → 획득
occasional group → 일시적 그룹
octet stream → 옥텟 스트림
ontological commitment → 존재론적 개입
original expression → 원본 표현형
original work → 원본 저작

P

page layout → 지면배치
paraphrase → 의역
parody → 풍자
path → 경로
person → 개인
pitch structure → 음의 높이 구조
place → 장소
plate → 도판
polysemy → 다의성
precision → 정확성
preferred access point → 우선접근점
printing on demand → 주문형 인쇄
product → 생산품
production process → 생산과정
profession/occupation → 전문직 / 직업
property → 속성

R

raga → 라가
range → 범주
rebinding → 재제본
reciprocal → 상호적
recursive → 재귀적
reference source → 참고정보원
refinement → 세목
reification → 구체화
relationship → 관계
replacement → 대체
representative expression → 대표표현형
representative expression attributes → 대표표현형속성
reproduction → 복제
res → 레
restoration → 복원
revision → 개정
rewriting → 재작성
running title → 난외표제

S

scheme → 스킴
script → 문자
script conversion → 문자 변환
select → 선택
selection → 선집
semantic web → 시맨틱웹
sequence of idea → 계획의 순서
sheet → 낱장
shortcut → 지름길
sibling relationship → 형제관계
sign → 기호, 신호(일부에서)
singleton set → 단독개체 집합
source work → 저본 저작
split → 분리
spoken word → 구어
Standing Committee of the Section on Cataloguing → 목록분과 상임위원회
state → 상태
string → 기호열, 혹은 스트링
sub-type → 하위 유형
subclass → 하위클래스
subclassing → 하위클래스화
Subject Analysis & Access Section → 주제 분석 및 접근 분과
summary → 요약
symbol → 심볼
symmetric → 대칭적

T

termination intention → 종간
time-span → 시간범위
transcribed element → 전사 요소
translation → 번역
transliteration → 번자
typeface → 서체
typology → 유형분류체계

U

Universal Bibliographic Control and International MARC Programme → 세계서지제어 및 국제 MARC 프로그램
use rights → 이용 권한

V

variant access point → 이형 접근점
variant form → 이형

W

work → 저작
Working Group on Aggregates → 집합물에 관한 워킹그룹

Working Group on the Expression Entity → 표현형 개체에 관한 워킹그룹

writing symbol → 표기 기호

writing system → 표기 체계

written notation → 문어

Z

Zulu → 줄루어