

## FRBR 모형의 연속간행물 적용에 대한 연구

## A Study on the FRBR Model Adaptation to Serials

김혜선, 이혜진, 정도현  
한국과학기술정보연구원

Kim hye-sun, Lee hye-jin, Jeong do-heon  
Korea Institute of Science and Technology  
Information(KISTI)

## 요약

FRBR 모형은 국제목록원칙규범과 AACR 3의 기초원리가 된다. 본고는 연속간행물에의 FRBR 적용가능성을 살펴보고자 하였다. 연속간행물의 경우 FRBR의 개체, 속성, 관계 개념이 어떻게 설명될 수 있으며, FRBR 적용방안과 그 문제점을 고찰하였다.

## Abstract

The fundamentals of FRBR model are based on the International Cataloging Principles and the AACR 3. This study investigated the adaptability of the FRBR model to serials by reviewing how the entity, attribute and relationship concept in the FRBR are applied to serials. Also This study discussed problems associated with applications of the FRBR to serials cataloging.

## I. 서론

1997년 IFLA의 목록분과 위원회에 의해 승인된 서지레코드의 기능상의 요건(Functional Requirements for Bibliographic Records : 이하 FRBR)은 개체-관계(Entity-Relationship) 모형으로써 오늘날 국제목록원칙규범과 AACR 3의 기반이 된다. 그러나, FRBR에 대한 연구 및 구현사례는 단행본 중심이고, 연속간행물을 대상으로 한 FRBR 적용 사례는 찾아보기 힘들다. 이에, 본고는 연속간행물의 FRBR 적용가능성을 다음과 같은 측면에서 살펴보았다.

첫째, FRBR의 개체, 속성, 관계는 연속간행물에서 어떤 방식으로 해석되고 있는가?

둘째, 연속간행물 목록에 FRBR을 어떻게 적용할 수 있는가?

셋째, 연속간행물의 FRBR 적용시 문제점은 무엇인가?

본고에서는 학술지를 중심으로 한 연속간행물에 대해 다룬다.

연속간행물은 저작에는 책임을 가지지 않지만 표현형에 책임을 가진 개인이나 단체가 존재한다. 각 표현형은 하나 이상의 구현형을 가진다. 구현형 역시 전체 저작 혹은 표현형에는 책임을 가지지 않지만, 구현형의 출판과 생산에 대해 책임을 가진 개인과 단체를 가진다. FRBR에서 개별자료는 얼마나 많은 물리적 혹은 서지적 권, 호가 배포되었는가에 관계없이 보유하고 있는 연속간행물의 사본(copy)의 전체로 보고있다. 이것은 MARC 21에서 인벤토리 수준으로 각 물리적 단위에 대한 정보를 제공하는 [87x] item information과 다르다.

연속간행물의 저작 개념에 대하여 Riva(2003)는 대다수 연속간행물은 서명기본기입으로 서명변경시 새로운 기본 기입과 레코드가 발생하므로 이것을 저작 단위로 간주할 수 있다고 보았다[6].

## II. 연속간행물과 FRBR 개념 적용

## 1. 개체

FRBR에서 개체는 저작, 표현형, 구현형, 개별자료로 구성된 제 1집단, 개체의 지적, 예술적 내용과 물리적 제작이나 배포, 관리상의 책임을 진 개인과 단체에 대한 제 2집단, 저작의 주제와 관련된 개념, 대상, 사건, 장소를 포함하는 제 3집단으로 이루어진다. FRBR 제 1집단의 개체로서 연속간행물은 <표 1>과 같이 설명될 수 있다[6].

[표 1] FRBR 제 1집단 개체에 해당하는 연속간행물 사례

개체	예시
저작	- 전체(whole)로서 기반이 되는 연속간행물
표현형	- 원어로 된 텍스트 - 다른 언어로 번역된 텍스트 - 청각 장애자를 위한 오디오 버전(version)
구현형	- 원본 인쇄본(original print) - 재쇄 인쇄본(reprint in print) - 마이크로필름 복제(microfilm reproduction) - CD-ROM - PDF 파일과 같은 원격 전자 버전
개별자료	- 보유하고 있는 각 구독본/사본

Delsey(2003)는 개념적 수준에서 FRBR의 저작, 표현형, 구현형으로 규정된 개체는 연속적으로 간행되는 저작에도 적용 가능하다고 보았다. 그는 FRBR 모형에서 연속적 저작은 통합 저작(aggregate work)이 된다고 보았다[1].

목록가들은 연속간행물이 단일 저작성을 가진 저작과 동일한 의미의 지적 저작이라는데 완전히 동의하지 않는다. 그러나, 연속간행물이 단체저작 혹은 저작성을 공유하므로 FRBR로 모형화될 수 있다는 점에는 동의한다. 연속간행물 편집위원회는 그 범위와 내용을 검토하고 동료평가를 통하여 초고 내용을 개정하므로, 연속간행물은 책임을 공유한 지적 구성물로 볼 수 있다.

연속간행물의 호(issue)가 저작이 될 수 있는가에 대하여 NASIG(North American Serials Interest Group)의 일부 참석자들을 저작과 같은 특성은 지적 저작으로 고려할 수 있다고 보았다. 그러나, 편집자나 편집위원회는 발간 예정호에 대해서만 편집권을 발휘하므로, 연속간행물과 편집자간의 관계는 개인과 연속간행물 저작간의 관계가 아니다. 대신에 연속간행물과 호 저작간의 관계가 존재한다. 연속간행물, 호, 논문과 같은 각각의 저작 개체들은 그 자체의 표현형, 구현형, 개별자료와 관련된다[8].

FRBR에서 저작은 지적, 예술적 창작물로 매우 추상적인 개념이다. FRBR의 연속간행물 적용에 대한 연구들은 전체 단위로의 연속간행물을 저작으로 보는 경향이 있다. 또한, 선행 연구들은 제 1 집단 개체에 대해 주로 다루며, 제 2집단, 제 3 집단의 개체에 대한 논의는 활발하지 못하다. 학술지의 경우 전자저널이 증가하면서, 개인저자, 출판사, DB 배포자, 중개자, 저작권보유자, 전송권 보유자 등의 관계가 매우 복잡하므로, 이에 대한 연구가 보완되어야 한다.

## 2. 속성

1998년 발행된 FRBR 최종보고서에서 연속간행물과 관련된 속성으로 명시된 것은 다음과 같다.

- 표현형의 속성 : 연속성의 패턴(연속간행물)
- 표현형의 속성 : 예상되는 권호의 정규성(연속간행물)
- 표현형의 속성 : 예상되는 권호의 간행빈도(연속간행물)
- 구현형의 속성 : 발행상태(연속간행물)
- 구현형의 속성 : 권호표시(연속간행물)

Delsey(2003)는 위의 5가지 속성 이외에 일부 속성을 연속간행물과 관련된 것으로 확장하였다. 우선, FRBR의 저작 속성 중 '중간예정일'은 개념적 수준에서 저작으로 규정되는 개체가 계속적으로 발행되는(intended to continue indefinitely)

저작을 포함함을 보여준다. 또한, FRBR 표현형의 두가지 속성인 '표현형의 확장성'과 '표현형의 개정가능성'은 연속간행물에도 적용가능하다. 그는 연속성의 패턴, 예상되는 권호의 정규성, 예상되는 권호의 간행빈도는 연속간행물에 고유한 속성이 된다고 보았다[1].

Shadle(2006)은 FRBR 최종보고서에서 연속간행물로 표현된 일부 속성에 대해 다음과 같은 문제를 제기하였다[8].

첫째, 정규성과 빈도는 표현형의 속성이고, 권호표시(numbering)는 구현형의 속성으로 정의되어 있다. 이에 의하면, 동일 표현형이지만 서로 다른 구현형에 속하는 온라인, 인쇄, 마이크로형태의 저널은 빈도와 정규성이 동일해야 하지만, 권호표시는 다를 수 있다. 그러나 이 기준에 예외적인 사례가 존재한다. 예를 들어서, 특별히 복사된 마이크로형태 자료는 어떤 권호표시를 가지지 않을 수 있고, 간행빈도가 인쇄와 다를 수 있다. 따라서, 간행빈도와 정규성은 표현형과 구현형 모두의 속성이 되어야 한다.

둘째, 개별자료 속성인 개별자료의 식별기호(identifier)에는 바코드, 청구기호가 포함될 수 있다. 아카이브 혹은 보존을 위한 개별자료의 내력(provenance)과 개별자료의 상태(item condition)이외에 나머지 개별자료 속성은 연속간행물에 적용되지 않으므로 속성이 보완될 필요가 있다.

연속간행물에 수록된 논문(article)의 속성에 대해 Shadle(2006)은 <표 2>와 같이 보고 있다. 논문은 연속간행물의 내용(content)을 구성하는 지적내용이자 계층구조상 연속간행물의 하부에 속하는 동시에 저작개념에서도 접근할 수 있을 것이다. 논문의 속성은 연속간행물의 속성과도 밀접하게 연관된다[8].

[표 2] 논문(article)의 속성

개체	속성	
저작	- 저작의 표제 - 저작관련 일자 - 대상이용자	- 저작의 형식 - 중간예정일
표현형	- 표현형의 표제 - 표현형의 일자 - 표현형의 확장성 - 예상되는 권호의 정규성	- 표현형의 형식 - 표현형의 언어 - 내용요약 - 예상되는 권호의 간행빈도
구현형	- 구현형의 표제 - 판표시/권호표시 - 발행지/배포자 - 총서표시 - 매체의 범위 - 입수/접근인증을 위한정보원 - 발행상태(연속간행물) - 축소율(마이크로자료) - 시스템조건(전자자료) - 접근주소(원격접근 전자자료)	- 책임표시 - 발행지/배포지 - 발행년/배포년 - 매체의 형태 - 구현형의 식별기호 - 구현형에 관한 접근제한 - 권호표시(연속간행물) - 극성(마이크로자료나 영상자료) - 접근방식(원격접근 전자자료)

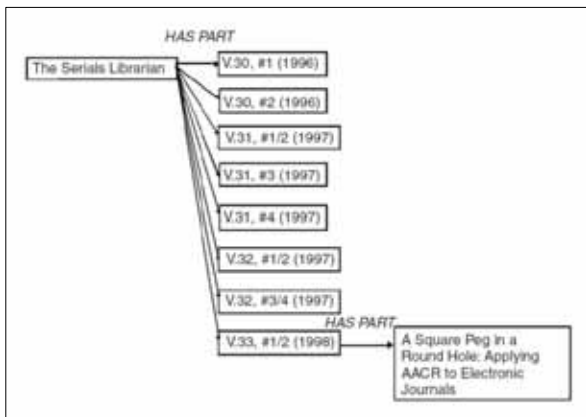
### 3. 관계

Riva(2003)는 서명변경 등에 의하여 레코드가 독립된 저작으로 분리될 경우 다른 저작과의 관계를 유지하기 위하여 FRBR의 저작 대 저작 관계를 이용할 수 있다고 보았다. 저작대 저작의 후속관계를 이용하여 후속저작과 관계를 맺을 수 있다[1].

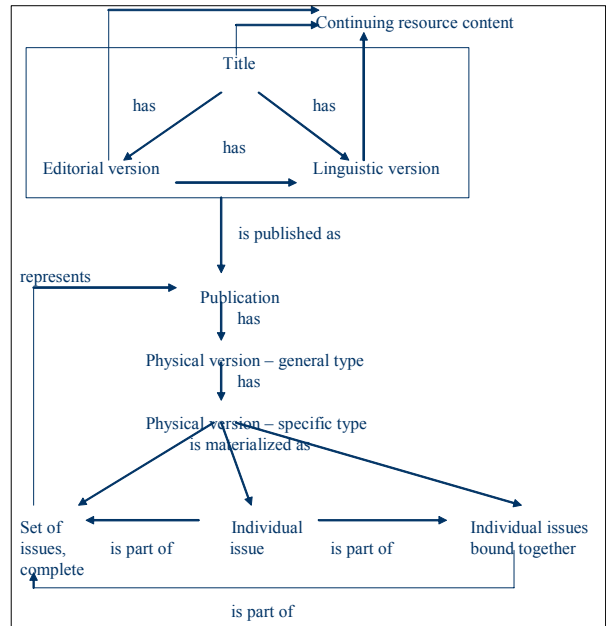
Shadle(2006)은 연속간행물의 개체-관계를 전체/부분의 관계로 표현하였다. 즉, '부분이 있다(Has Part)' 관계를 연속간행물과 연속간행물의 호(issue)간, 연속간행물 호와 개별 논문(article)간의 전체/부분 관계 모형에 사용하였다. <그림 1>의 개체-관계도는 연속간행물, 개별 호, 논문 저작간의 관계를 보여준다[8].

연속간행물, 호, 논문과 같은 연속간행물의 통합적(aggregate) 성격은 FRBR 적용을 더욱 복잡하게 한다. 연속간행물의 전체/부분과 관련된 다양한 관계를 도식화하면 <그림 2>와 같다[5].

ISBD Review Group(2004)은 ISBD 요소를 FRBR의 개체, 속성/관계와 접목한 매핑 결과표를 발표하였다[4]. 매핑표에 의하면, ISBD 영역의 표제와 책임표시사항, 판사항, 자료의 특성사항, 발행사항, 형태사항, 총서사항, 주기사항, 표준번호 및 입수조건 사항은 FRBR의 개체, 표현형, 구현형, 개별자료와 다양하게 매핑되고 있다. ISBD에서 기술의 대상은 연속간행물의 호, 논문이 아닌 전체 자료로서의 연속간행물이 된다. 특정 연속간행물이 표현형, 구현형, 개별자료 영역에서 다루어질 수 있는가는 특정 저작과 관련된 연속간행물들과의 관계를 통해 결정될 수 있을 것이다. 일부 예외적 요소가 있을 수 있으나, 단일 연속간행물을 FRBR로 접근할 경우 형태사항, 주기사항과 같은 데이터는 기술요소에 따라서 표현형 혹은 구현형으로 설명하기는 힘들다. 이는 FRBR 최종보고서에서 정규성과 빈도는 표현형의 속성이고, 권호표시는 구현형의 속성으로 정의한 문제와도 유사하다.



▶▶ 그림 1. 연속간행물, 호, 논문 저작간의 전체/부분 관계



▶▶ 그림 2. 연속간행물의 전체/부분 관계

ISBD Review Group의 매핑표는 ISBD(G)를 기준으로 한 것으로 향후 ISBD(CR)과 연속간행물의 특성을 고려한 FRBR의 개체, 속성/관계 매핑표가 개발되어야 할 것이다.

## III. 연속간행물 목록에의 FRBR 적용

### 1. CONSER의 접근방법

CONSER(Collaborative Simulation for Education and Research) Task Force팀은 소장정보를 가진 레코드를 이용자에게 제공할 때 가장 어려운 문제를 서지 레코드간의 소장 정보 분할로 보았다. 서지 레코드는 780, 785 필드를 이용하여 변경된 서명을 링크할 수 있지만, 이는 도서관 시스템에서 완벽하게 지원되지 않는다. 단지 서브필드 \$t 만 검색하고 바로 이전과 이후의 서명만 링크하며, 소장정보에는 링크가 제공되지 않을 수 있다.

따라서, 관련된 연속간행물 레코드를 모으기 위하여 CONSER는 FRBR 모형에 기반한 접근을 시도하였다. CONSER Task Force팀은 '수퍼 저작(super work)'과 '수퍼 레코드(super record)' 개념을 이용했다. 수퍼 레코드는 연속간행물간의 관계를 관리하기 위하여 모든 하위 요소가 되는 연속간행물 레코드를 통제하는 레코드를 말한다. 여기서 관계는 서명 변경이 필요한 주요 변경(major changes)과 같은 연대기적(chronological) 관계와 판(editions), 버전(version)과 같은 수평적 관계를 포함한다.

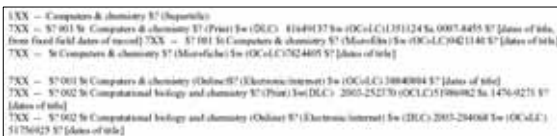
수퍼 레코드는 관련된 표제들을 링크하기 위해 만들어진 단순화된 서지 레코드 구조를 가진다. 1xx 필드는 최초 표제를

기본 표목으로 사용하고, 한정어로 (super title)임을 표시한다. 7xx는 각 버전과 주요 변경을 연결하는 링킹 필드가 된다. 즉, 7xx는 서명이 변경된 관련 레코드를 연결시키는 필드 역할을 수행한다. 7xx의 서브 필드는 다음과 같다.

- 1) 연속선상에서 해당 표제의 순서\*
- 2) 하위 요소가 되는 기본표목, 3) 물리적 포맷\*, 4) LCCN, 5) OCLC#, 6) ISSN, 7) 발간연도(창간년도 - 폐간년도)\*이다. 여기서 에스테리스크(\*)는 서브필드 코드가 향후 결정될 부분이다.

*Computers and chemistry*라는 저널을 사례로 슈퍼 레코드에 대해 설명하면 <그림 3>과 같다. 이 저널은 1976년 ~ 2002년(vol. 1 - 26)까지 인쇄, 마이크로필름, 마이크로피쉬, 전자버전으로 발행되었고, 2003년 주요변경으로 표제가 *computational biology and chemistry*가 되었다. 서명이 변경된 이후에는 인쇄와 전자로 발행된다. 앞서 설명하였듯이 7xx에서 \$? 001, \$? 002는 첫 번째 표제, 두 번째 표제라는 의미이며, \$? (print)는 인쇄형태로 발행됨을 나타낸다. \$? [date of title]은 발간연도를 의미한다.

<그림 4>는 위와 같이 구축된 슈퍼 레코드를 이용자에게 그래픽으로 제공하는 화면이다[7]. 동일한 저작에서 파생된 레코드 그룹(family of record)을 모두 모아주며, 표제의 변화에 대한 히스토리를 관리하는 차원에서 CONSER는 슈퍼 레코드 개념을 사용하고 있다. 슈퍼 레코드의 표제는 일종의 통일표제 역할을 한다고 볼 수 있는데, 슈퍼 레코드의 1xx 선정과 관련해 도서관이 최초 표제를 소장하지 않을 경우, 다른 목록레코드를 통해 최초 표제를 파악해야 하는 번거로움이 있다. 또한 학술지명에 대한 전거레코드와 슈퍼 레코드 관리간 콘텐츠의 중복이 발생할 수 있으므로 이를 유의해야 할 것이다.

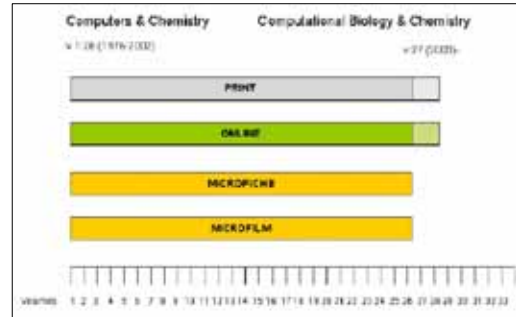


▶▶ 그림 3. CONSER의 슈퍼 레코드 사례

CONSER의 슈퍼 레코드에서 7xx 서브필드는 해당 표제의 순서와 물리적 형식, 창폐간년도를 제시하는 수준이다. 최초 표제이후 연속간행물은 합병, 분리 등 복잡한 변화를 거칠 수 있는데 이런 문제는 목록에서 해결해야 할지, 슈퍼 레코드에서도 관리해야 할지가 결정되어야 한다. 또한 동일한 표제 순서를 가지나 인쇄, 전자와 같이 물리적 형식이 다른 저작간의 관계에 대한 고려도 필요하다고 본다.

오늘날 이용자는 학술지에 대한 기본적 목록정보를 확인한 후 개별 호, 호에 속한 논문, 그리고 디지털 및 인쇄 원문까지

바로 열람하길 요구한다. 이런 서비스는 개별도서관 혹은 학술지 종합목록 등을 통해 제공되어야 한다. FRBR을 통해 이런 서비스를 제공하기 위한 방안도 고려해야 한다.

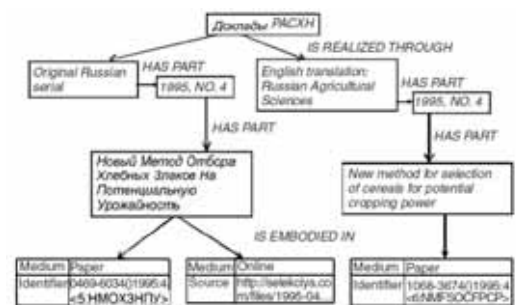


▶▶ 그림 4. 슈퍼 레코드에 의한 결과(그래픽)

## 2. 전체/부분관계를 이용한 접근방식

Shadle(2006)은 기존의 목록 검색결과는 이용자가 결과를 이해하거나, 그룹핑하기가 어렵기 때문에 이용자 지향적이지 못하다고 지적하였다[8]. 그러나 FRBR 구조는 검색결과를 이용자에게 직관적으로 제공하는 장점이 있다고 보았다. 즉, 모든 서지 레코드를 평면적으로 디스플레이하는 기존의 방식에서 벗어나서 공통된 특성의 장르, 언어, 포맷에 의해 개별 자원을 그룹화한 계층적 디스플레이를 제공하므로 네비게이션이 용이하다. 그는 앞서 언급된 전체/부분관계를 이용하여, 저널, 저널 개별호, 개별호의 논문간을 저작, 표현형, 구현형으로 표시하였다. <그림 5>를 보면 원 저작은 러시아어로 된 저널이 존재한다. 이 저널은 두가지 표현형, 즉, 러시아 원어 버전과 영어 버전을 가진다. 이 표현형은 각각 1995년 4호를 가지고, 이 각각의 부분 역시 러시아어 혹은 영어로 된 논문부분을 가진다. 러시아어 논문은 인쇄, 온라인의 두가지 구현형을 가지고, 각각은 그 표현형에 고유한 정보를 가진다. 영어 논문은 구현형 수준의 식별자를 가진 한 개의 구현형(인쇄)을 가진다.

<그림 5>는 연속간행물의 기사 정보까지를 계층적으로 보여주고 있다. <그림 5>와 같은 관계를 적용할 경우 저널과 잡지의 소장정보를 찾는 도서관 목록과 논문을 검색하는 주제 DB 분리로 인한 이용자 혼란이 감소할 수 있다.



▶▶ 그림 5. 구현형의 전체/부분 관계를 보여주는 개체-관계도

#### IV. 결 론

연속간행물은 자주 변화하며 집합적 속성을 가지므로 FRBR 적용이 쉽지 않지만, 잘 구조화시킬 경우 기존의 평면적 결과를 제공하는 도서관 목록의 검색결과보다 좀 더 계층적이고 역동적 결과를 이용자에게 제공할 수 있다.

이를 위해서는 연속간행물의 FRBR 적용을 위한 기본적인 이론에 대한 합의가 이루어져야 하고, 구체적인 사례개발이 필요하다. 저작, 표현형간의 구분이 논리적이지 못하다는 FRBR의 기본적인 한계 이외에 선행연구들에 의하면 저작, 표현형, 구현형, 개별자료에 대한 기준이 연구자마다 상이하다. 또한, 연속간행물에 적용가능한 FRBR의 제 2집단, 제 3 집단에 대한 연구도 활성화되어야 한다. 연속간행물은 단체와 저자가 지적내용과 정보의 생산에 대해 책임을 공유한다고 볼 수 있으므로 일반 단행본보다 복잡한 관계를 갖는다. 저자로서 단체와 개인간의 관계에 대한 기술과 연속간행물의 생산에서 유통까지의 다양한 관련 그룹간의 관계도 구체적으로 연구되어야 할 것이다.

학술연구분야에서 가장 많이 이용되는 정보원인 학술지는 전자학술지가 증가하고 있다. 이용자들은 학술지와 논문 메타정보, 원문정보간을 윈스톱으로 이용하길 기대한다. 학술지는 목록정보, 호정보, 논문정보, 소장정보, 전자원문 라이선스 등이 통합적으로 관리되어야 하는데, 이를 FRBR을 활용하여 최적으로 표현할 수 있는 방법에 대한 구체적 연구와 적용이 필요하다.

#### ■ 참고 문헌 ■

- [1] Delsey, T. 2003. FRBR and serials. [cited 2007. 6. 13]. <[www.ifla.org/VII/s13/wgfrbr/papers/delsey.pdf](http://www.ifla.org/VII/s13/wgfrbr/papers/delsey.pdf)>.
- [2] IFLA Section on Cataloguing. 1998. Functional Requirements for Bibliographic Records Final Report. <[www.ifla.org/VII/s13/frbr/frbr.pdf](http://www.ifla.org/VII/s13/frbr/frbr.pdf)>.
- [3] IFLA Study group on the Functional Requirement for Bibliographic Record. 2003. 서지레코드의 기능상의 요건: 최종보고서. 김태수 역. 서울: 국립중앙도서관.
- [4] ISBD Review Group. 2004. Mapping ISBD Elements to FRBR Entity Attributes and Relationships. [cited 2007. 6.10]. <[www.ifla.org/VII/s13/pubs/ISBD-FRBR-mappingFinal.pdf](http://www.ifla.org/VII/s13/pubs/ISBD-FRBR-mappingFinal.pdf)>.
- [5] Kuhagen, J. A. 2005. Modeling continuing resources in FRBR[and more]. [cited 2007. 6.13]. <[www.oclc.org/research/events/frbr-workshop/presentations/kuhagen/Kuhagen\\_OCLC\\_FRBR.ppt](http://www.oclc.org/research/events/frbr-workshop/presentations/kuhagen/Kuhagen_OCLC_FRBR.ppt)>.
- [6] Riva, P. 2003. "Defining the boundaries: FRBR, AACR and the serial". The Serials Librarian, 45(3): 15-21.
- [7] Rosenberg, F. and Diane H. 2004. An Approach to Serials with FRBR in Mind: CONSER Task Force on Universal Holdings. (draft document, last rev. 1/24/04). [cited 2007. 6. 12]. <[http://www.lib.unc.edu/cat/mfh/serials\\_approach\\_frbr.pdf](http://www.lib.unc.edu/cat/mfh/serials_approach_frbr.pdf)>.
- [8] Shadle, S. 2006. "FRBR and serials : an overview and analysis". The Serials Librarian, 50(1/2):83-103.