



# 전문도서관에서의 디지털콘텐츠식별체계(UCI) 활용전략



2009. 7. 9.

발표자 : 정진규

## CONTENTS

1

식별체계 소개

2

UCI 소개

3

식별체계 응용서비스 예시

4

전문도서관에서 식별체계 활용

## 1.1. 디지털 식별체계란?

디지털 네트워크 환경에서 저작물/콘텐츠를 효율적으로 식별하고 관리하기 위한 도구

온라인 인터넷 환경에서 출판저작물의 저작권 보호의 일환으로 미국출판협회에서 최초로 제안됨

작품, 실연, 디지털화된 콘텐츠, 관련 유통사이트, 부가 페이지 등 다양한 대상을 식별함

디지털 식별체계는 고유의 **구문 구조**, **메타데이터 체계**, **운영 정책**, **변환 서비스** 등의 구성 요소들로 구성

디지털 식별체계는 콘텐츠에 대한 정보 공유, 검색, 유통 과정 및 이용 현황 파악 등에 활용됨

## 1.2. 디지털 식별체계 탄생의 배경



### 1.3. 디지털 식별체계의 특징

**식별 대상 및 단위에 대한 제약이 없음**

(저작권리 정보, 실연권리 정보, 디지털 콘텐츠, 실물 콘텐츠, ...)

**발급된 디지털 식별자는 전세계적인 유일성을 갖는다.**

**기존 식별자와의 호환성을 제공 (ISBN, ISMN, ...)**

**한번 발급된 디지털 식별자는 영구히 관리**

**디지털 식별자는 식별 대상과 관련된 메타데이터 정보와 함께 관리**

**디지털 식별자는 인터넷 상에서 Resolution 서비스를 제공**

**디지털 식별자는 인터넷 상에서 URL 링크를 대신한 안정된 링크 기능을 제공**

## 1.4. 국제 표준화 현황

### 식별체계 관련 국제 표준화 현황 (IETF)

- URN 형식의 구문구조 정의 (RFC2141)
  - URN : <NID> : <NSS>
  - \* NID(Namespace ID), NSS(Namespace Specific String)
- DNS를 이용한 URN Resolution 서비스 표준 정의 (RFC3401~3405)
- NID(Namespace ID) 신청 절차 및 방법 안내 (RFC3406)
  - 현재 25여 개의 NID가 등록 (21개 등록완료)
  - 등록 완료된 NID는 IANA에서 관리

### 식별체계 관련 국제 표준화 현황 (MPEG-21)

- Part3 : “Digital Item Identification” 표준화 완료 (2003년 4월 ISO 표준문서 발표)
  - urn : mpeg : mpeg21 : dii : <식별체계 이름> : <식별자>
  - 예) urn:mpeg:mpeg21:dii:coi:100.RA100.S01.R100-M000123
- MPEG DII RA가 식별체계 등록 관리
  - CISAC(국제저작권단체연맹)이 DII RA 기능 수행 (2003년 자격 획득)
  - 최근 식별체계 이름 등록 업무 시작

## 1.5. 변환서비스

### 변환서비스 개념

- 변환서비스란 식별자에 해당하는 URL 또는 관련정보를 제공하는 서비스
- 사용자가 식별자를 통해 해당 콘텐츠 또는 관련 정보에 접근할 수 있도록 서비스 하는 체계 및 지원 방법



## 1.6. 식별체계 구성조건

- 식별자가 URN 기반의 식별체계가 되기 위해서는 구문구조, 메타데이터, 운영정책, 운영시스템을 기본적으로 갖추어야 함.

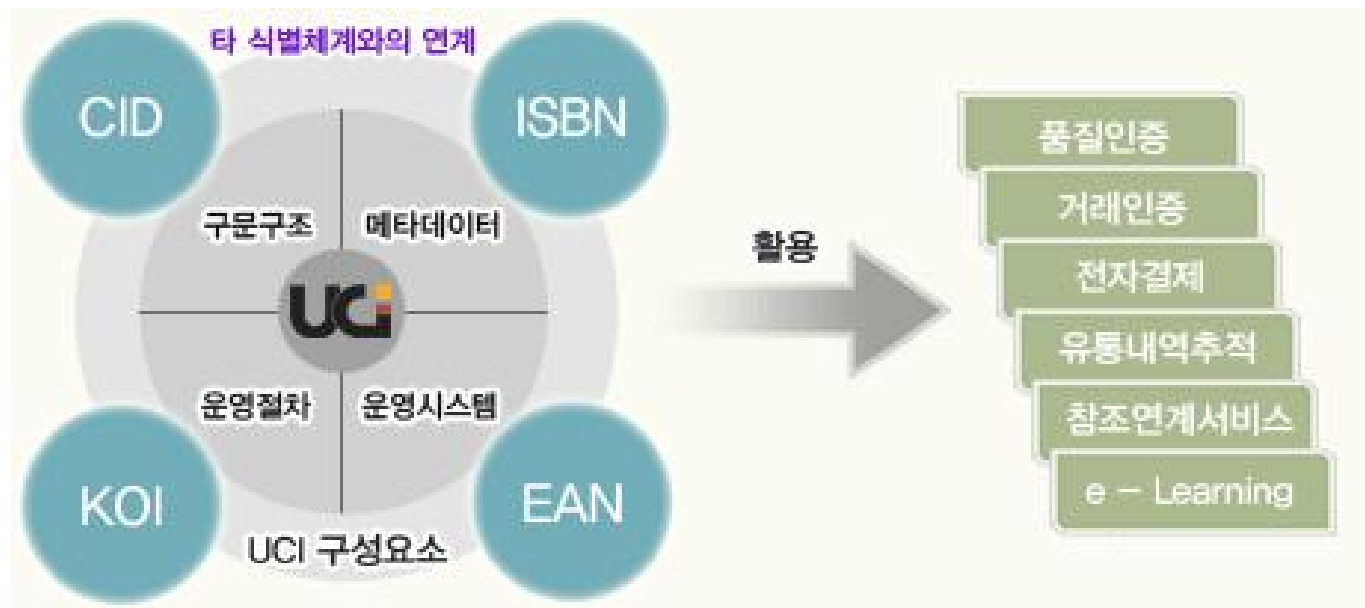




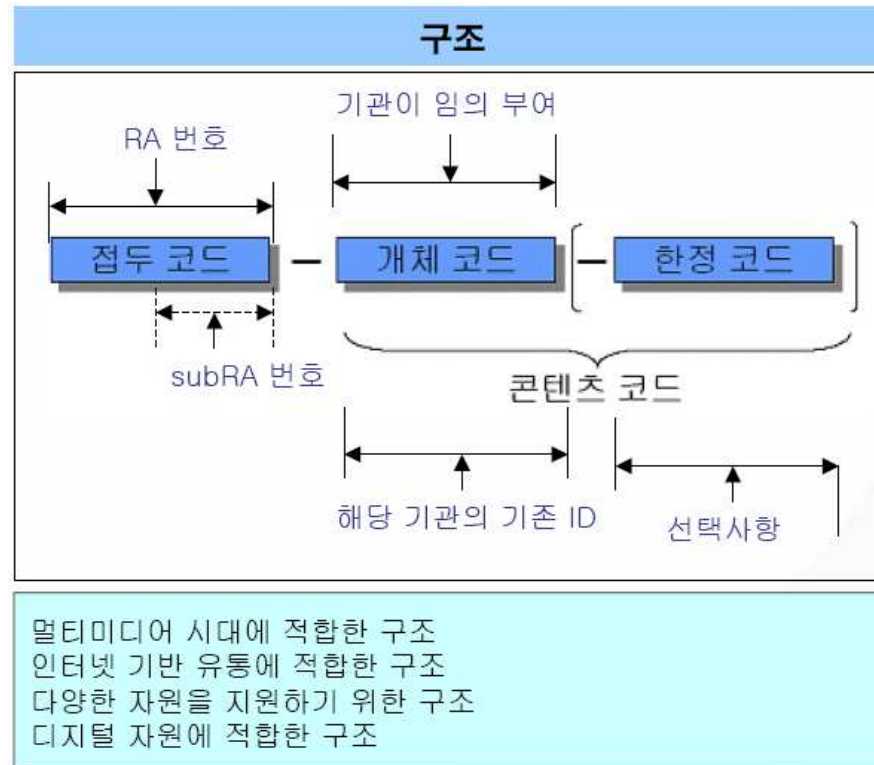
## 2.1. UCI 개념

### UCI 란?

- 인터넷 상에서 디지털콘텐츠의 효율적인 유통과 활용을 위해 콘텐츠 하나하나에 유일한 코드를 부여하고 이를 관리해 주는 체계
- 타 식별체계를 수용하여 연계할 수 있는 국가적인 표준 식별체계



## 2.2. UCI 구조



	접두코드			개체코드	한정코드
	1영역	2영역	3영역		
필수 여부	필수	선택	선택	필수	선택
용도	RA 정보	sub-RA 정보	registrant	콘텐츠 정보	C, R, F 반복안됨
영역 할당 주체	KOCCA	RA	sub-RA	접두코드 최종영역 부여자	개체코드 부여자

## 2.3. UCI 식별메타데이터

### 식별메타데이터 항목 및 예시

	용 어 명		정 의	빈도 수	인코딩 스킴
	영 문	한글			
1	UCI	UCI	한국정보사회진흥원에서 부여하는 고유한 자원 식별자	1..1	구문구조
2	identifier	기존 식별자	UCI 이외 자원에 부여된 기존의 식별자	0..n	ISBN외 다수
3	title	자원명	알려져 있는 자원의 이름	1..n	
4	type	유형	자원의 주된 유형	1..1	uciType
5	mode	표현형태	디지털자원의 주된 감각적 혹은 지각적 표현 형태	0..1	uciMode
6	format	파일형식	디지털자원의 데이터 표현형식	0..1	uciFormat
7	contribution	기여	자원의 내용에 주된 책임을 가진 주체와 역할의 의미를 포괄하는 요소 ※ 기여자와 기여자역할의 상위요소로 container	1..n	
8	contributor	기여자	자원의 내용에 주된 책임을 가진 자의 이름 ※ contribution의 하위 요소	1..1	
9	contributorRole	기여자 역할	자원의 내용에 주된 책임을 가진 자의 역할 ※ contribution의 하위 요소	1..1	uciRole

※ 단, type이 디지털일 경우에는 mode와 format은 필수로 사용해야 함

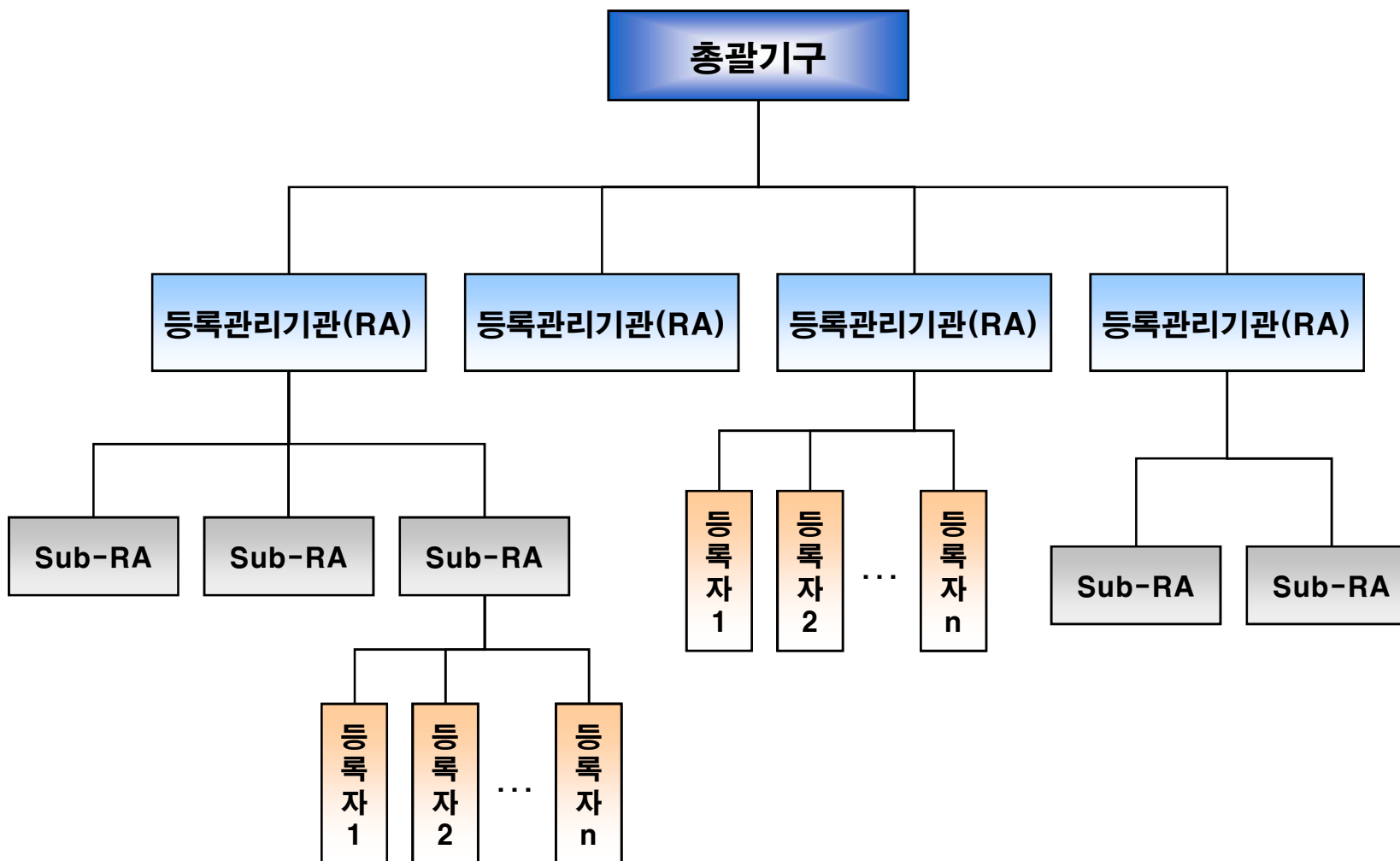
#### [논문정보]

- UCI 코드 [1..1] : I200-KOI(KISTI2.1011/TTR.ASAA200200000314
- Identifier(식별자) [0..n] : KISTI2.1011/TTR.ASAA200200000314
- Title(제목) [1..n] : 과소평가된 영국의 소해면양뇌증 발병률
- Type(유형) [1..1] : 디지털
- Mode(모드) [0..1] : 시각
- Format [0..1] : hwp
- Contribution(기여) [1..n]
  - + Contributor(기여자) [1..1] : 김공선
  - + Contributor Role(기여자역할) [1..1] : 저자

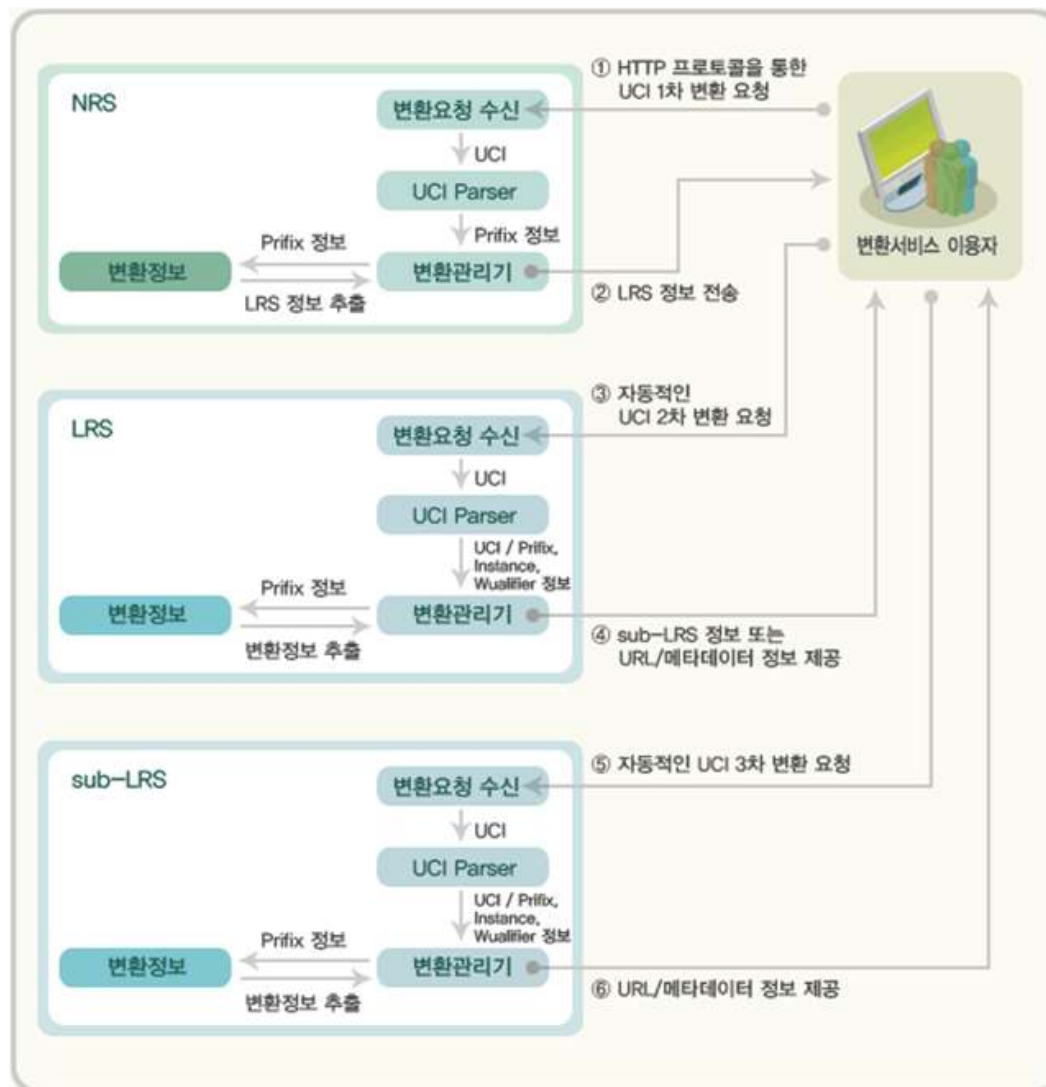
#### [방송정보]

- UCI 코드 [1..1] : I001+SBSi-P1000004810
- Identifier(식별자) [0..n] : P1000004810
- Title(제목) [1..n] : 키타노 타케시
- Type(유형) [1..1] : 디지털
- Mode(모드) [0..1] : 시각
- Format [0..1] : html
- Contribution(기여) [1..n]
  - + Contributor(기여자) [1..1] : SBSi
  - + Contributor Role(기여자역할) [1..1] : 제작사
- Contribution(기여) [1..n]
  - + Contributor(기여자) [1..1] : SBSi
  - + Contributor Role(기여자역할) [1..1] : 배포사

## 2.4. UCI 운영시스템 - 운영기관 구성도



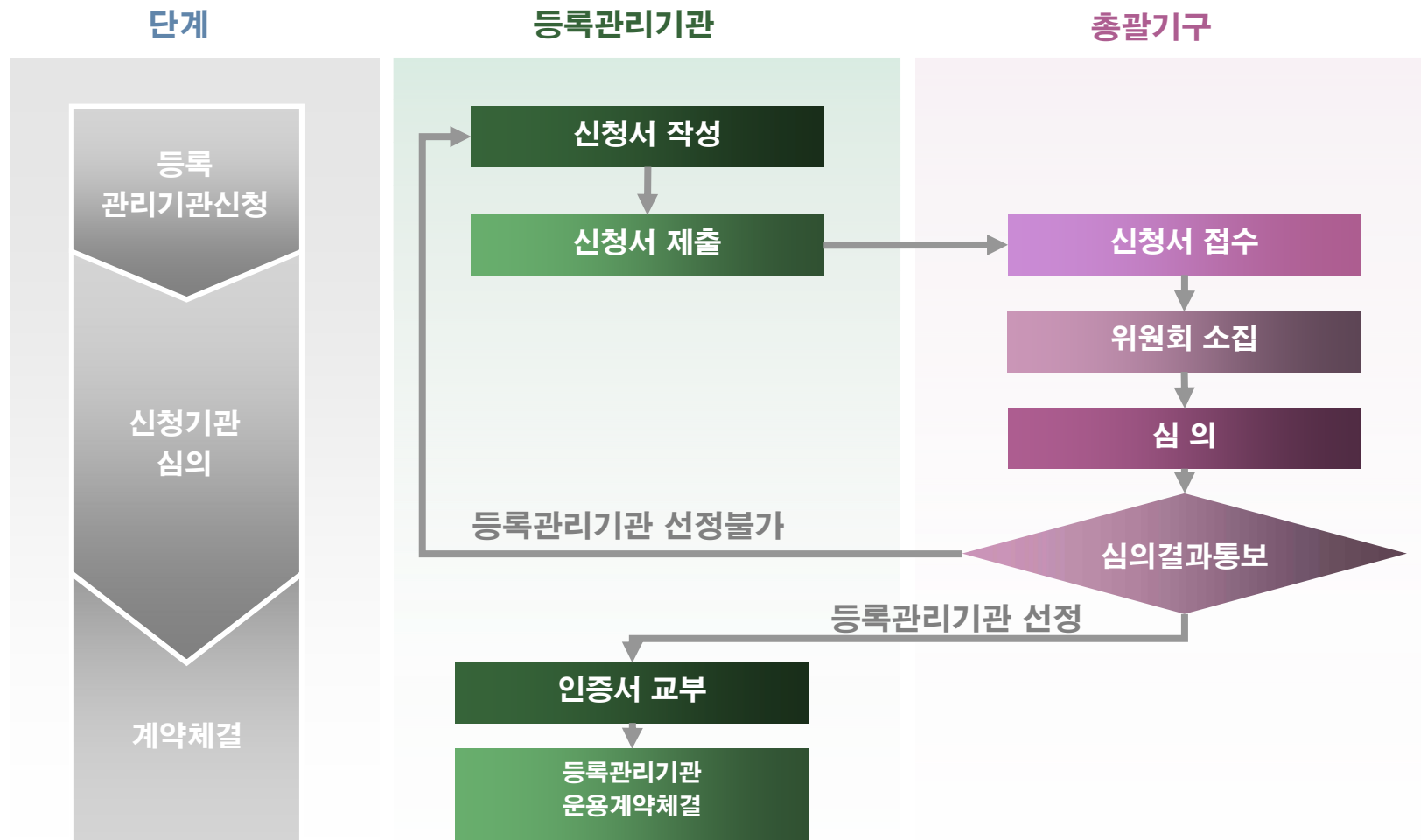
## 2.4. UCI 운영시스템 - 변환서비스 흐름도



- **NRS ( Name Resolution Server)**  
1차 변환 서비스를 제공하는 서버로서 총괄 시스템에서 제공
- **LRS (Location Resolution Server)**  
2차 변환 서비스를 제공하는 서버로서 등록 관리시스템에서 제공
- **Sub-LRS**  
LRS의 기능을 위임받은 서버

## 2.5. 운영정책

### 등록관리기관 신청 및 선정



## 2.6. 기대효과 – 콘텐츠 산업 전반

**공정하고 투명한 온라인 유통환경 조성**

복잡한 권리체계 때문에 시장 발전에 어려움을 겪었던 문화산업계에서  
권리정보를 공통으로 적용/활용할 수 있는 최적의 식별체계를  
마련함으로써 선진 유통환경 조성

**디지털 콘텐츠의 접근성 및 이용 편의성 도모**

URL 체계의 한계를 극복하여 수시로 위치 및 주소가 변경되는 디지털  
문화콘텐츠를 효율적으로 관리

**국제적으로 경쟁력 있는 디지털 콘텐츠 산업 환경 제공**

기존의 다양한 식별체계간 상호 연동성을 보장하여,  
콘텐츠를 편리하게 사용할 수 있는 환경제공

## 2.6. 기대효과 – 관련 기관별

### 저작권자 측면

- 저작권 보호를 위한 기본 환경을 제공
- 저작권리 정보를 체계적으로 관리할 수 있는 기반 제공
- 저작권자 또는 인접권자를 쉽게 확인 수 있는 환경 제공
- 저작권료 징수, 정산 및 분배 환경에 활용
- 불법 콘텐츠 유통 추적 및 방지에 활용

### 유통사업자 측면

- 권리자 정보를 쉽게 확인할 수 있는 수단을 제공
- 유통 대상 디지털 콘텐츠를 편리하게 관리
- 비용이 들지 않는 새로운 마케팅 환경을 제공
- 저렴한 비용으로 판매 콘텐츠를 소비자에게 알릴 수 있는 환경을 제공

### 사용자 측면

- 편리하게 콘텐츠 구매 사이트 및 관련 정보에 접근
- 편리한 Bookmark 기능을 활용
- 식별자의 링크 기능을 사용해 콘텐츠 관련 정보를 체계적으로 관리



### 3.1. UCL(Universal Content Linker)

- 하나에 콘텐츠에 다양한 형태의 콘텐츠를 연결하는 UCL을 사용하여 제작한 콘텐츠 예시
- 관련 DC끼리 연결하여 콘텐츠의 활용성 획기적 증대 및 활용 통계 확보
- URL을 이용한 연결은 시간이 지남에 따라 콘텐츠 불량 연결 지속적으로 발생



## 3.2. 포털사이트 - 하나포스닷컴

- 신뢰성 있는 디지털콘텐츠의 접근성 제공
- 고품질 콘텐츠에 UCI 부여, ID를 이용한 DC 접근, 풍부한 부가정보 제공
- 기존의 서비스는 바뀌기 쉬운 URL 이용, 이용자에 부가정보 제공 불충분



### UCI Link

- 영구히 변치 않는 주소 제공

<A HREF=http://uci.or.kr/G100:100-KOI(ki8T1.1003/JNL.JOJDCV.v2n270)>줄기세포 연구동향</A>

- 다양한 메타데이터 정보제공



### URL Link

- URL not found 현상의 빈번한 발생
- 부가정보 없이 콘텐츠에 바로 연결



### 3.3. 참고문헌정보 링크 및 인용정보서비스 - 누리미디어

- 참고문헌정보 입력 및 UCI 식별자 매칭
  - ✓ 참고문헌정보 입력기 개발
  - ✓ 845,812개 논문 UCI 식별자 부여 (2008년 12월 현재)
- 참고문헌정보 인덱싱을 통한 학술논문 단위 인용 관계 추출
  - ✓ 향후 일정 주기로 인덱싱 실시
- 학술논문 단위 참고문헌 정보 연계 제공
  - ✓ 25개 학술지, 433개 권호, 6,334개 논문에 대한 참고문헌정보 제공
  - ✓ UCI 링크 연계 3,382건, URL 연계 4,232건
- 학술간행물, 학술논문 단위 인용지수 추출
- 참고문헌정보, 인용정보관리 및 서비스 이용통계 추출

DBpia

통합검색 | 간행물 검색 | 발행기관 검색 | 주제분류 | my DBpia | 베스트 다운로드 | 업데이트 현황

논문검색 | 간행물 검색 | 검색 | 다국어 | 상세검색 | 인기검색어 | 학교, 대학도서관, 분학

한국도서관·정보학회 > 한국도서관 정보학회지

한국도서관·정보학회지 제35권 제2호, 2004. 6

이정/호내 논문 인용 (14/23)

소외집단에 대한 정보행태 연구의 방법론적 특성  
Methodology in Information Behavior Research of Minority Groups  
이재환(Jae-whoon Lee), 이연옥(Yeon-Ok Lee), 장덕현(Duk-Hyun Chang) 지  
pp. 273~295 (23 pages)

간행물명 : 한국도서관 정보학회지  
발행기관 : 한국도서관 정보학회  
간행물형태 : 학술지  
작성언어 : 한국어  
파일형식 : PDF  
KORANIC : 100  
DBPIA 고유번호 : 954413  
http://www.dbpia.co.kr/journal/view.do?categoryId=91&docId=954413&seq=273  
cited by : 12

검색결과

소외집단에 대한 정보행태 연구의 방법론적 특성' 논문에 대한 인용논문 리스트  
총 12건의 인용된 논문이 검색되었습니다.

기본보기 | 상세정보보기

☐ 모두선택 ☒ 선택 논문 : 스크랩 | 전자우편(e-mail) | Export

☐ 1. 공공도서관 노년자서비스에 대한 잠재의식적 인식 연구  
김영신(Young-Shin Kim) 지  
한국문헌정보학회, 한국문헌정보학회지 제41권 제2호 pp. 95~109(25pages)  
http://www.dbpia.co.kr/journal/view.do?categoryId=91&docId=954413&seq=273  
UCI CODE : G300-J1225555X-v41n2p95  
원문보기 | Image PDF | 원문자장 | Image PDF

☐ 2. 고등학생의 정보요구 해결을 위한 도서관서비스 방안  
이연옥(Yeon-Ok Lee) 지  
한국도서관·정보학회, 한국도서관·정보학회지 제38권 제1호 pp. 107~134(28pages)  
http://www.dbpia.co.kr/journal/view.do?categoryId=91&docId=954413&seq=273  
UCI CODE : G300-J1225555X-v38n1p107  
원문보기 | Text PDF | 원문자장 | Text PDF

각 논문의 인용회수 및 링크 제공

### 3.4. 해외사례 1 - CrossRef

- 대상: 전자잡지 및 기사분야, 저널, 학술논문
- Prefix 번호 :10.1006/\*\*\*\*\*
- 현황
  - ✓ DOI 최초, 최대 등록건수를 가진 RA
  - ✓ DOI 등록건수가 3,800만건을 초과 (2009. 6)
    - ※ 매년 500만건 이상 증가
  - ✓ Crossref 블로그(Blog) 서비스 실시
- 주요서비스
  - ✓ DOI CrossRef(참조연계) 서비스
  - ✓ Forward linking 서비스
    - ※ 약 7,800만건의 Forward link 생성 (2008. 7 기준) (15,000 저널 대상)
  - ✓ Multiple Resolution 서비스
  - ✓ 기관간 협업 서비스 : Google, Inera
- 사이트 : [www.crossref.org](http://www.crossref.org)

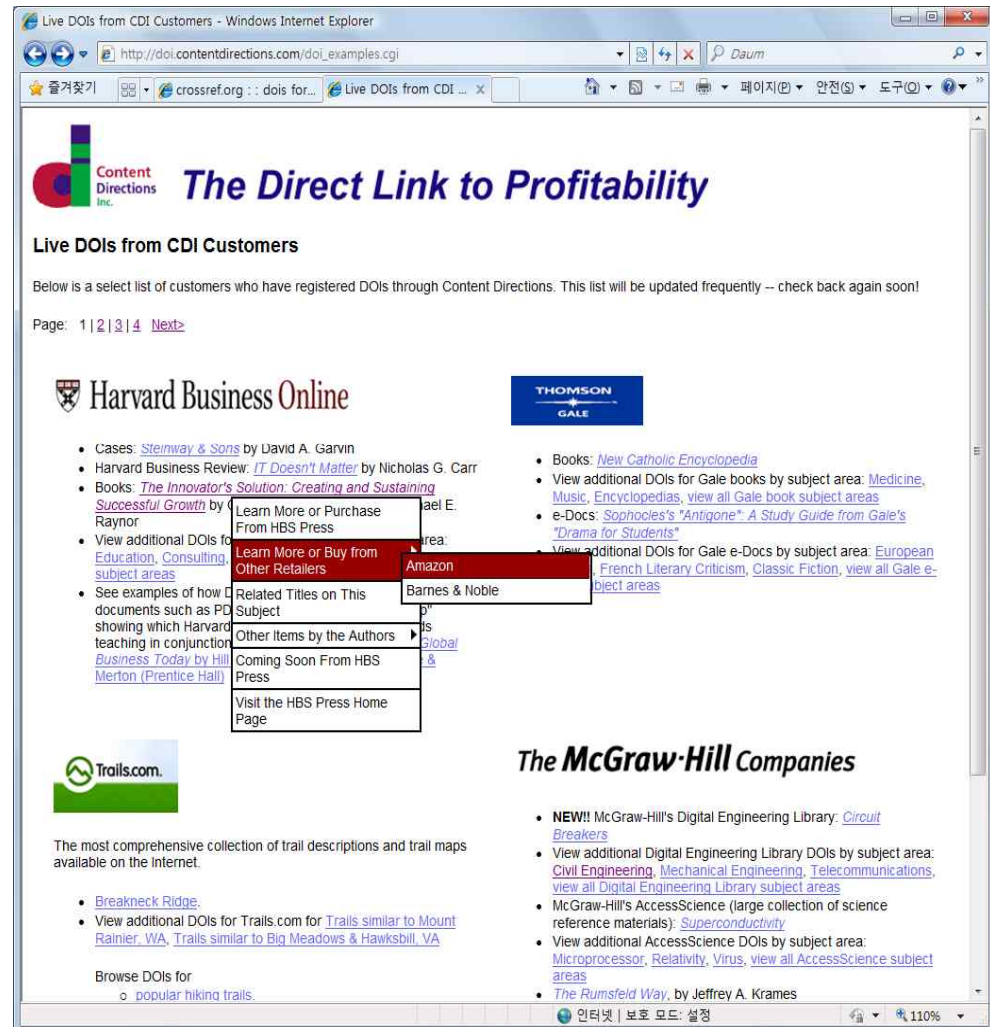




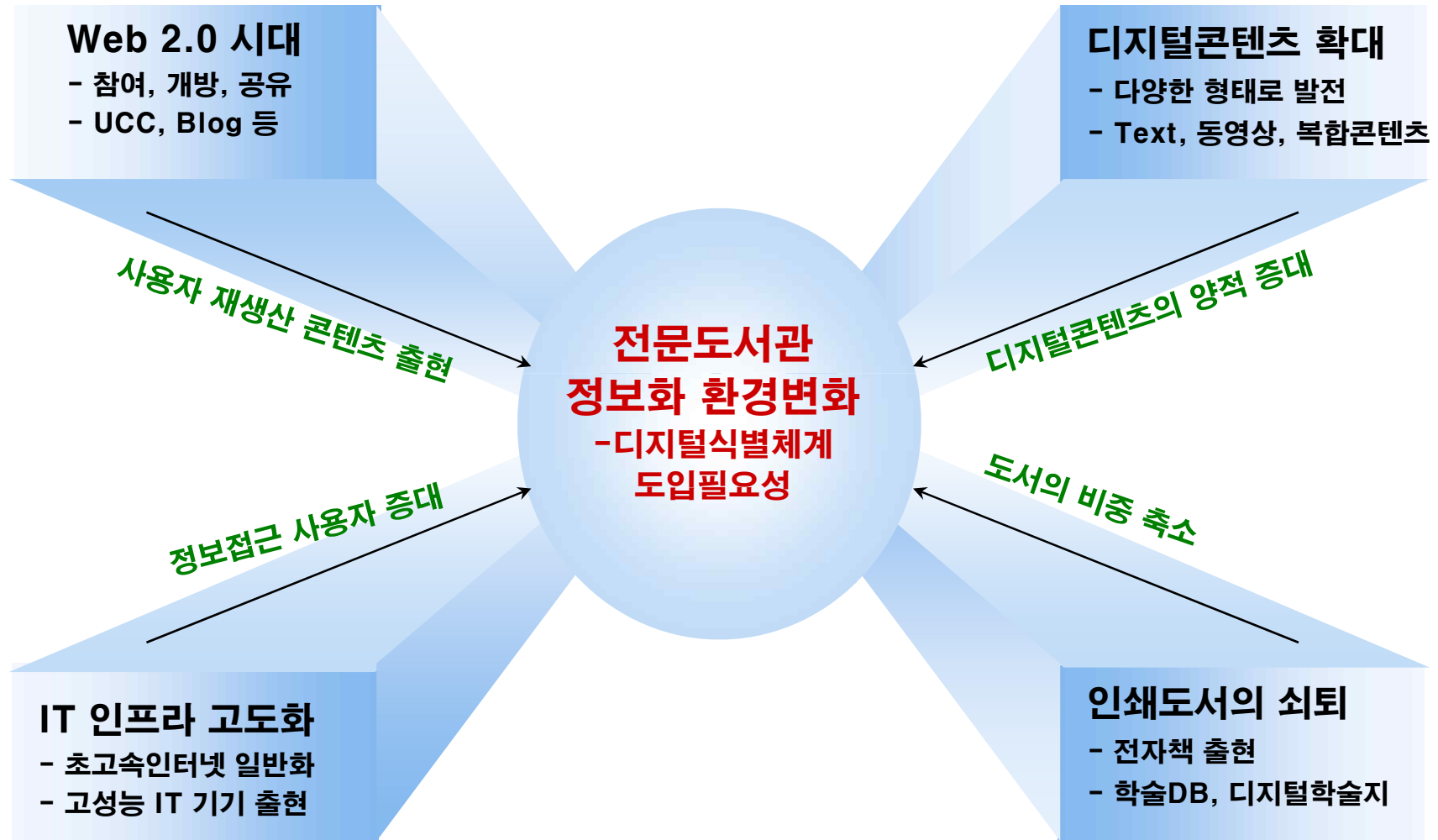
### 3.5. 해외사례 2 - ContentDirections

- 대상 : e-Book 분야
- Prefix 번호 : 10.1220/\*\*\*\*\*
- 현황
  - ✓ EDItEUR과 협정(2001년)
  - ✓ eBook 분야에서 DOI식별체계를 실질적으로 응용하려는 노력(DOI-RA)
- 주요서비스
 

DOI를 통해서 특정 형식의 문서, 사진, 음성, 소프트웨어, 데이터베이스 등의 디지털 정보와 이러한 정보를 소유하고 있는 웹사이트의 콘텐츠 제공자간에 유일하고 영구적인 연결을 제공
- 사이트 : [www.contentdirections.com](http://www.contentdirections.com)



## 4.1. 전문도서관 환경의 변화



## 4.2. 디지털식별체계 도입 필요성

인쇄도서의 ISBN처럼 디지털 콘텐츠에도 유일성 확보를 위한 식별체계 필요

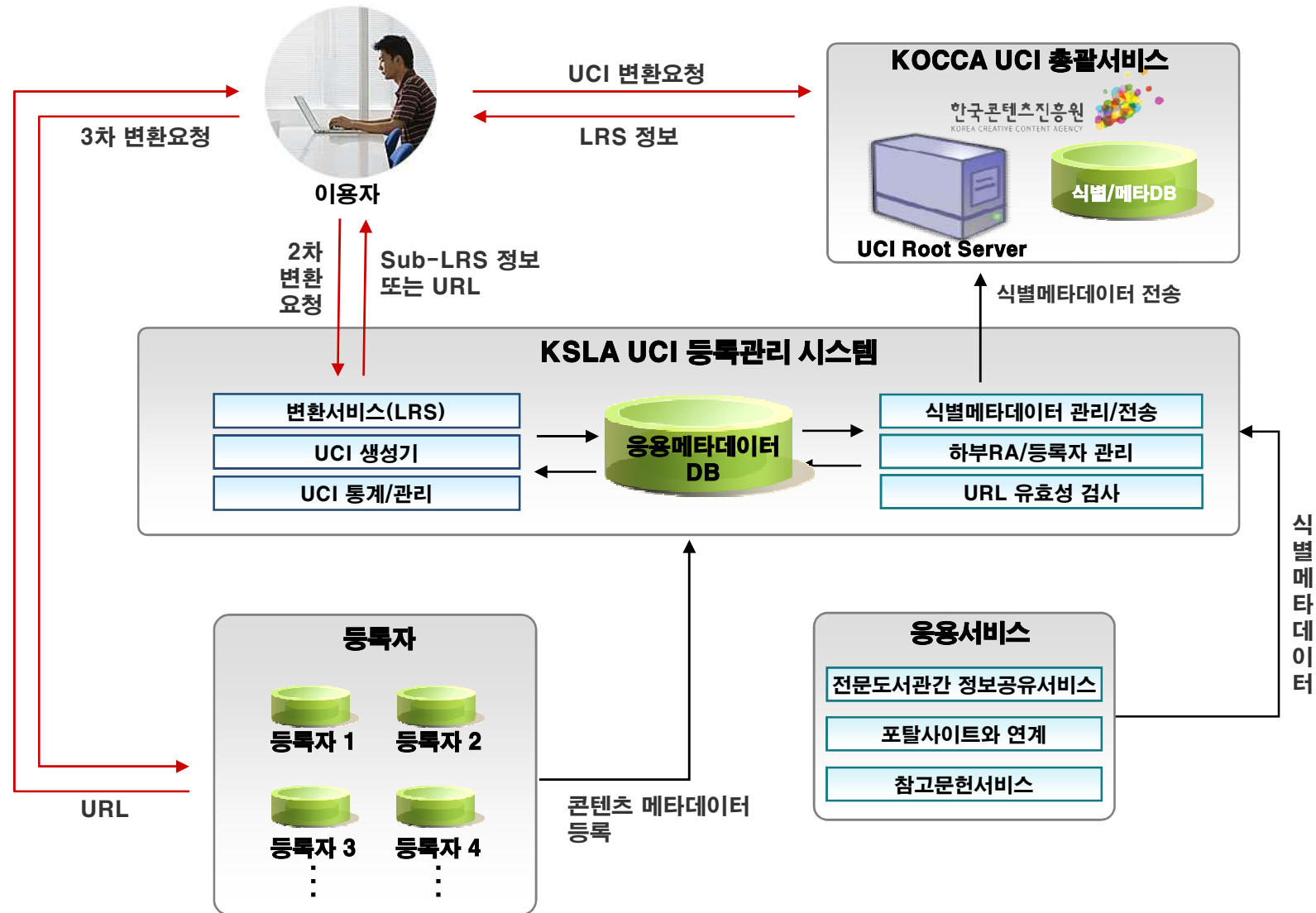
다양한 형태의 디지털콘텐츠 관리의 일원화 필요성  
예) 전자책, Text, PDF, HTML(뉴스, Blog 등)

향후, 인터넷을 통한 정보 공유 및 자료공동활용 등을 위한 ID 관리

디지털콘텐츠의 특성인 기존자료에서 변형된 새로운 콘텐츠 추적

UCI 도입을 통한 콘텐츠의 체계적 관리 및 효율적 이용

### 4.3. 전문도서관 UCI 활용 모형





### 4.3. 전문도서관 UCI 활용 모형 - 기관별 역할

#### 총괄기구(KOCCA)

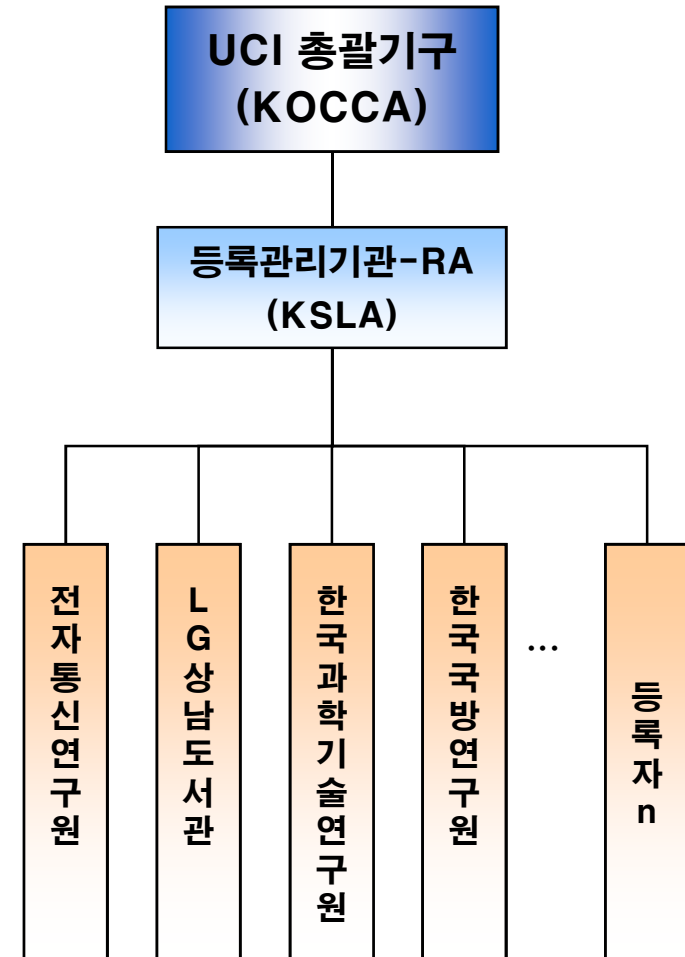
- 1차 변환서비스 제공
- 등록관리기관(RA) 관리
- 식별 메타데이터 관리
- 각종 통계 제공
- 비즈니스 모델 개발 및 보급

#### 등록관리기관(KSLA)

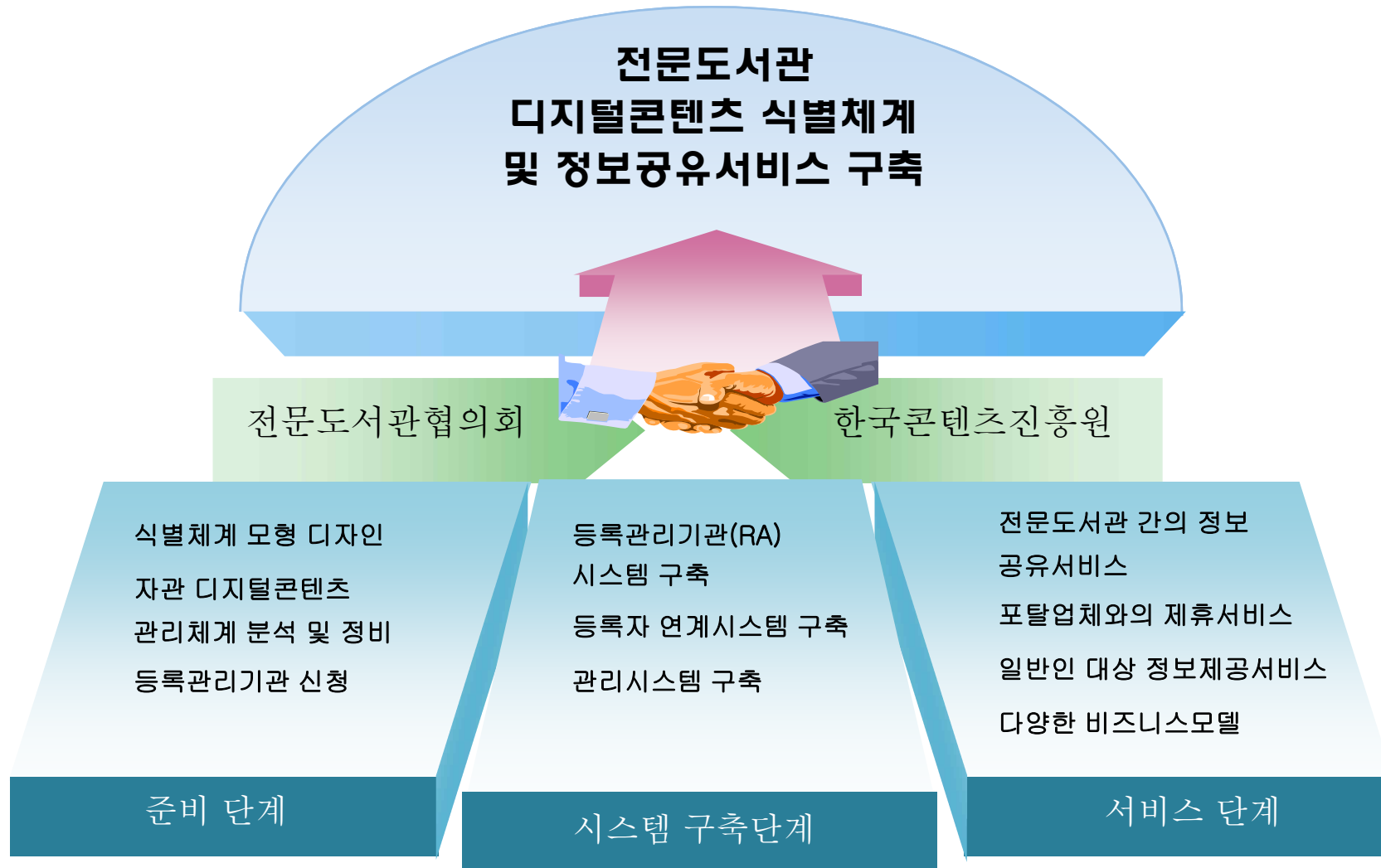
- 2차 변환서비스 제공
- 등록자 관리
- 응용서비스 및 비즈니스 모델 개발 및 운영
- UCI 부여 및 응용메타데이터 관리

#### 등록자(KSLA 회원사)

- 콘텐츠 정보 등록
- 콘텐츠의 URL 유효성 유지
- 응용서비스 및 비즈니스 모델에 참여



#### 4.4. UCI 도입 추진 단계



#### 4.5. 디지털식별체계 도입 시 기대효과

다양한 디지털 콘텐츠를 통합적인 식별체계로 편리하게 관리

전문도서관 간의 디지털콘텐츠의 공동활용 기반 마련

일반 사용자의 검색 편의성 증대

인터넷 상에서 URL 링크를 대신한 안정된 링크 기능을 제공

타 전문도서관과 연계를 통해 다양한 비즈니스 모델 창출

# Q & A

