

제 3 장 종합목록 서비스 중기 발전 방향

제 1 절 개요

1. 관리 시스템 유형

가. 공유형

- 센터가 참여 기관으로부터 MARC화된 목록레코드(entity)를 수합하여 중복성을 제거한 후 일괄적으로 유지 관리하는 관리시스템

나. 부분적 병렬형

- 센터는 참여 기관으로부터 소재정보 지시에 필요한 최소한의 Tag(field 또는 data element : attribute)별 inverted file만을 수합하여 관리하고 MARC 레코드는 참여 기관들이 관리하는 시스템

다. 공유형 + 부분적 병렬형

- 센터에서 MARC 레코드와 소재정보 화일을 수합하여 Union Catalogue와 Union List 모두를 관리하는 시스템

라. 완전 병렬형

- 참여기관 모두가 상호 연결되어 기관별로 목록을 관리하며 센터는 표준화 지원 등 최소한의 역할만 수행하는 관리 시스템

2. 종합목록 관리시스템의 유형별 특징 및 장단점

	공유형	부분적 병렬형	공유형+부분적병렬형	완전 병렬형
특징	<ul style="list-style-type: none"> - 각 기관의 모든 소장목록정보(Union Cat)를 센터에서 유지한다. - 편목의 표준화가 필요하다. 	<ul style="list-style-type: none"> - 센터는 소재정보(Union List)만 유지하면서 목록정보 요청시 소장기관으로 점프시켜 준다. 		<ul style="list-style-type: none"> - 편목의 표준화가 전제되어야 한다. - Z39.50과 같은 검색 인터페이스 개발이 필수적이다.
장점	<ul style="list-style-type: none"> - 레코드 반입시 질적 통제가 이루어지므로 신뢰도가 높다. - 검색 효율이 높다. - 센터 : 목록정보의 상업화가 가능하다. 	<ul style="list-style-type: none"> - 센터 : DB의 관리가 수월하다. - 참여기관 : 자관 실정에 맞는 포맷과 표기법의 사용이 가능하다. 	<ul style="list-style-type: none"> - Union Cat. 체계에서 레코드가 증가할 경우 나타나는 관리상의 문제를 부분적 병렬형(Union List)의 운영을 통해 해결할 수 있다. - 센터를 새로 설립하는 경우 먼저 Union List를 구축한 후 표준화를 해가면서 Union Cat 체계 간다면 초기의 시행착오 및 관리상의 문제를 비교적 용이하게 해결해 나갈 수 있다. 	<ul style="list-style-type: none"> - 센터의 역할이 기술적 표준화 관리의 범위를 넘어서지 않으므로 정책상 센터의 설립이 어려울 경우에도 가능하다.
단점	<ul style="list-style-type: none"> - 센터 : 질적 통제를 위한 별도의 인원이 필요하다. - 센터 : 관리할 DB 용량이 점점 증가한다. - 참여기관 : 기존 데이터에 대한 소급적 추가작업이 필요하다. 	<ul style="list-style-type: none"> - DB의 질이 저하될 우려가 높다. - 검색효율이 떨어진다 (동일서지가 다르게 검색됨). 	<ul style="list-style-type: none"> - 센터의 규모 및 관리 업무가 늘어난다. - 따라서 DB의 레코드 건수가 많아질 경우 센터의 Union Cat로 모두 커버하는 것이 어려워진다 (OCLC). 	<ul style="list-style-type: none"> - 고도의 기술적 수준 및 준비작업이 필요하다. - DB의 질적 통제를 참여기관 차원에서 해내야 하므로 참여기관들의 상호협조 의지가 매우 필요하다.

3. 종합목록시스템의 운영

- * 단기 : 센터의 종합목록시스템 운영은 초기 단계에서는 센터 기능의 조기정착 및 시스템의 일관성 유지를 위해 공유형시스템 시스템으로 출발하는 것이 효율적이다.
- * 중기 : 관리할 DB의 용량이 증가하여 통제의 효율성이 떨어지는 단계에서는 공유형 + 부분적 병렬형 체계로 전환하는 것이 효율적이다.

4. 타기관의 종합목록시스템과의 연계

- * 센터에서 보유하지 않은 자료의 공유를 위해 타 정보유통시스템들과의 협조체제가 필요하며, 이들과의 연계를 위한 시스템의 구축계획이 중기 이후의 계획에는 포함되어야 한다.
- * 대규모 정보시스템을 구축하고 있는 국립중앙도서관, 국회도서관, KORDIC, KINITI 등은 타부처 소속기관들이므로 상호간의 특수성을 인정하고 주도권 문제를 원활하게 극복하기 위해서는 이들과의 완전 병렬형 체계의 구축이 가장 합리적 방안이다.
- * 이를 위한 도서관시스템간 개방형 상호연결시스템 (Interlinking System : 가칭 ILS)의 개발이 필요하다.
- * 가칭 ILS의 개발은 기존의 이해관계에서 자유로우며, 연구인력의 보강이 비교적 유연한 기관에서 주도하는 것이 바람직하다.

제 2 절 사례 조사

1. 해외 사례

가. 미국 : OCLC (공유형 → 부분적 병렬형)

- * OCLC는 원래 공유형 Union Cataloguing으로부터 시작하였다.
- * 오늘날 370여 언어로 표기한 8개 서지 포맷의 3,500만 레코드를 제공하고 있으며, 연간 약 200만 건의 서지 레코드가 증가하고 있다.
- * 관리할 레코드 및 DB의 수가 증가함에 따라 부분적 병렬형인 Union List 체계를 동시에 운영하고 있으며, 이용자는 Union List를 통해 점프된 소장기관에서 직접 서비스 받는다.
- * OCLC는 원래 비영리 기관이지만 일반 이용자에 대한 정보서비스 및 정보서비스 기관에 대한 Union Catalogue 제공은 부분적으로 상업화되었으며 (연간 약 175,704,600 달러의 수입) 자생력을 갖추었다.

나. 일본 : NACSIS (공유형)

- * 공유형 Union Catalogue인 전국종합목록 DB “NACSIS-CAT”를 구축하여 제공하고 있다.
- * 도서와 학술잡지 모두 센터에서 Union Catalogue를 구축하고 있다.
- * 센터 및 시스템 운영이 전적으로 정부의 재정지원에 의존하고 있다.

다. 독일 : SUBITO + DBV-OSI (공유형 + 병렬형)

(1) 공유형 : 지역연합체의 Union Cat

* 지역연합체가 참여기관들의 Union Cat를 유지한다는 점에서 지역연합체와 참여기관들 간의 협동체계는 공유형이다 (그림 2-1, 표 2-1 참조)

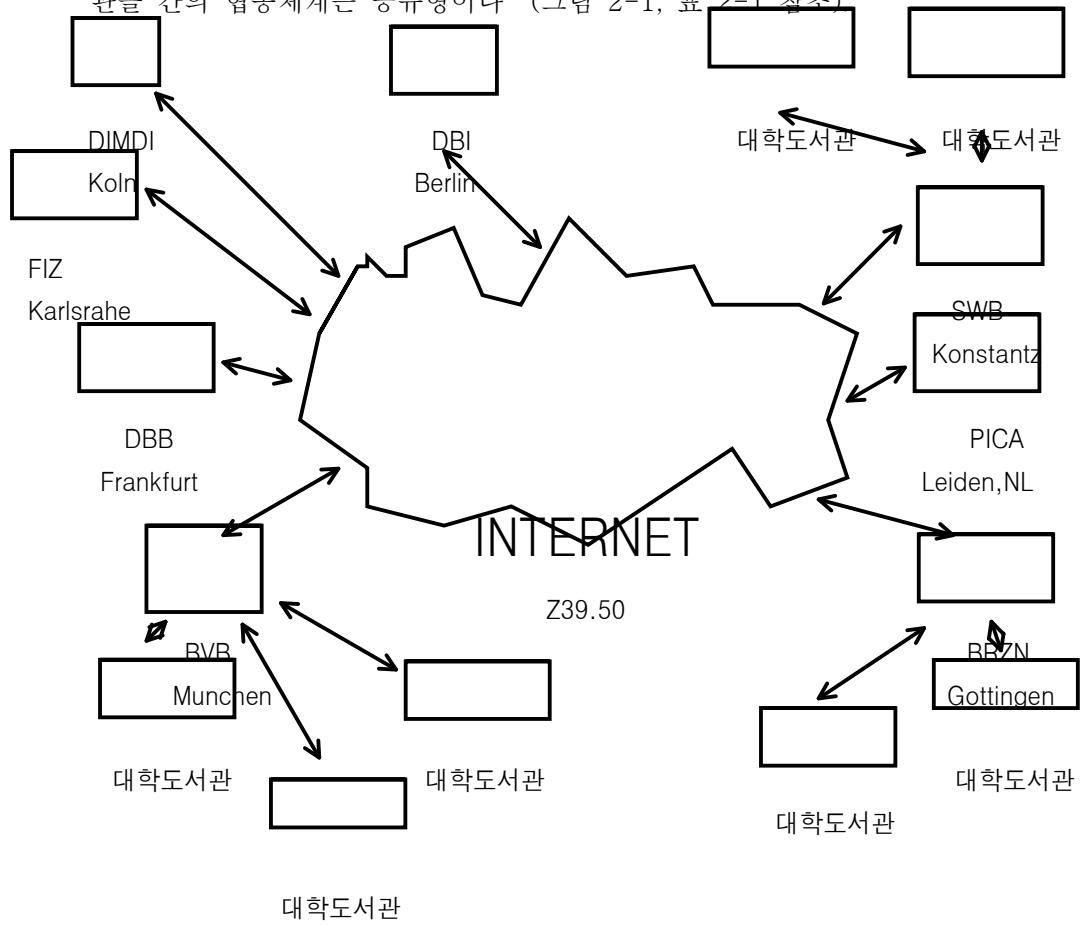


그림 2-1 : Scheme of the DBV-OSI II network

표 2-1 : With DBV-OSI II interlinked databases

Server Access to Client Accessed by	STN	DIMDI	DBI	DDB	BVB	BRZN	SWB	PICA
STN		DIMDI-Database	ZDB		Union catalogue database	Union catalogue database	Union catalogue database	PICA-Union catalogue database
DBI	BIBLODATA STN-DB	DIMDI-Database						
DIMDI	BIBLODATA STN-DB		ZDB					
DDB	BIBLODATA STN-DB	DIMDI-Database	ZDB	German National Bibliography External data SWD	Union catalogue database	Union catalogue database	Union catalogue database	PICA-Union catalogue database
BVB	BIBLODATA STN-DB	DIMDI-Database	ZDB	German National Bibliography External data SWD		Union catalogue database	Union catalogue database	PICA-Union catalogue database
BRZN	BIBLODATA STN-DB	DIMDI-Database	ZDB	German National Bibliography External data SWD	Union catalogue database		Union catalogue database	PICA-Union catalogue database
SWB	BIBLODATA STN-DB	DIMDI-Database	ZDB	German National Bibliography External data SWD	Union catalogue database	Union catalogue database		PICA-Union catalogue database
PICA	BIBLODATA STN-DB	DIMDI-Database	ZDB	German National Bibliography External data SWD	Union catalogue database	Union catalogue database	Union catalogue database	

(2) 병렬형 : 참여 지역연합체간의 연결

- * 그러나 지역연합체 차원의 Union Cat에 대한 전국적 차원의 Union Cat를 따로 만들지는 않으며, 참여기관인 지역연합체들 간에는 Z39.50을 토대로 하는 통신망을 통해 상호 연결된다 (그림 2-1, 그림 2-2, 그림 2-3 참조).
- * 센터라 할 수 있는 대표기관은 기술적 표준화에 업무를 담당한다 (프랑크푸르트 독일국립도서관 : Die Deutsche Bibilothek, Frankfurt a.M.)
- * 정부의 재정지원은 초기 개발단계에서 안정기까지 확실히 보장하되, 장기적으로 자활적 체계를 지향한다.

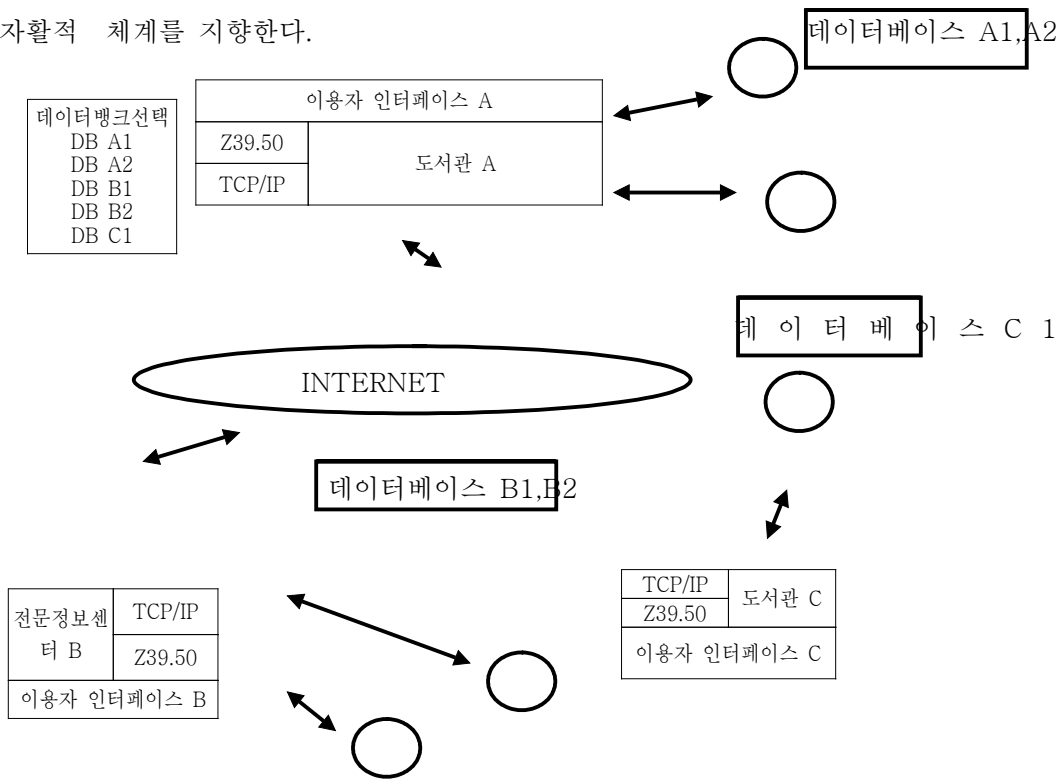


그림 2-2 : Z39.50 information retrieval system of the II

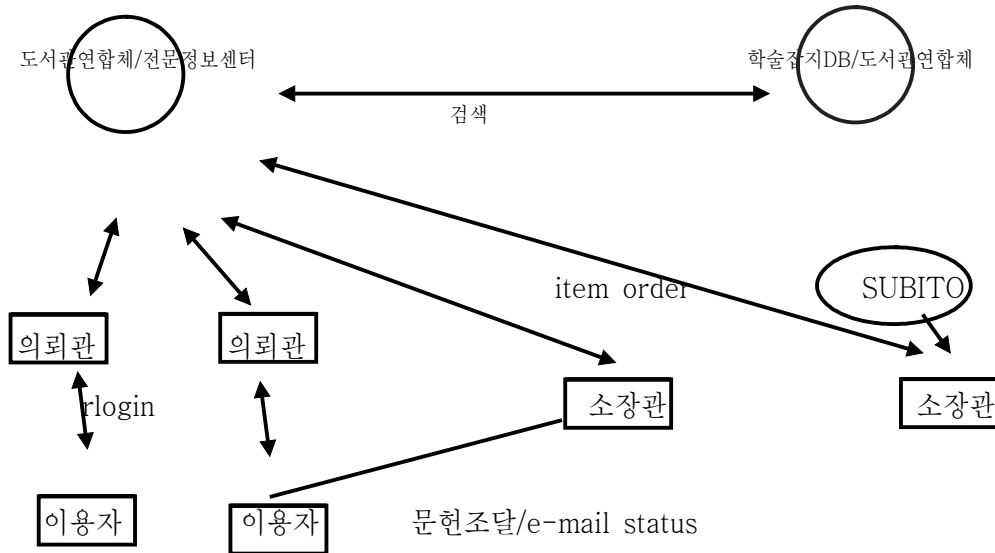
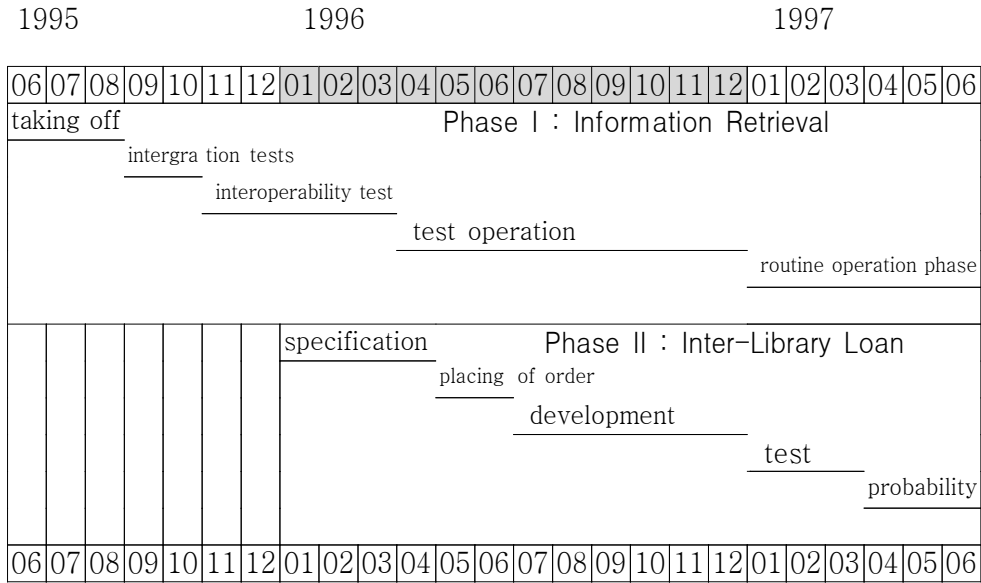


그림 2-3 : Time Table DBV-OSI II

(3) 학술잡지의 Union Cat : ZDB (Zeitschriftendatenbank)

- * 한편 독일의 경우 학술잡지목록정보의 Union Cat은 오래전부터 공유형이라 할 수 있는 국립학술잡지데이터뱅크(ZDB)에 의해 구축되어 왔다.
- * SUBITO와 DBV-OSI 프로젝트의 학술잡지 검색 및 조달시스템은 ZDB의 목록정보를 통해 소장관으로 점프시킴으로서 이용자는 소장관으로부터 직접 서비스받을 수 있도록 하고 있다 (표 2-2 참조).

표 1-2 : ILL System of the DBV-OSI II network



2. KRIC의 초기 발전계획

가. 1단계 계획 (1997.5.20 - 1997.9.30)

- * 시스템 : 종합목록 DB 구축용 시스템, 온라인 분담목록 시스템, 전거통제 시스템, 정보검색 시스템, 관리 시스템 구현
- * DB : 7개 대학 312만 단행본 레코드, 7개 대학 5.2만 연속간행물 레코드, 7개 대학 317.2만 소장정보(연속간행물 포함) 레코드, 참조 DB 1,100만 레코드, 전거 레코드 200만건 보유

나. 2단계 계획 (1997.11.1 - 1998.3.31)

- * 시스템 : 센터 미보유 해외서지 data에 대한 해외서지유틸리티 자동연동 및 검색 시스템 구현
- * DB : 157개 대학 1,200만 단행본 레코드, 157개 대학 22.8만 연속간행물 레코드, 1,233만 소장정보 레코드, 157개 대학 비도서자료 10만 레코드, 선거 레코드 240만건 보유

다. DB 구축방법 (공유형)

- * 프로그램에 의한 중복 데이터 제거 및 양질의 데이터 선별
- * 데이터 오류 교정 및 질적 보강
- * 종합목록 데이터베이스 구축

제 3 절 문제점 분석 및 현안

1. 관리시스템 유형

* KRIC의 종합목록데이터 연간증가량은 약 100만 레코드가 될 것으로 추정된다.

- 대학도서관의 연간 증가 단행본 총권수 → 약 400만 권
- 국내서와 양서의 비율 → 8.5 : 1.5
- 국내서의 복본 구입 비율 → 3~5 권
- 연간 단행본 레코드 총 증가율/량 → 약 35 % (140만 레코드)
- 연간 종합목록레코드 증가율/량 (추정) → 약 25 % (100만 레코드 : 정간물 포함)

* KRIC의 초기계획은 종합목록을 센터에서 보유하는 공유형 방식을 채택하고 있다.

	미국 OCLC	일본 NACSIS	독일 SUBITO/DBV OSI	한국 KRIC초기계획
Union Cat. 관리시스템	공유형 + 부분적 병렬형	공유형	공유형 + 완전 병렬형	공유형

* 연간 200만건의 레코드가 증가하고 있는 OCLC가 오래 전부터 부분적 병렬형 시스템을 동시에 운영 하고 있는 사례에 비추어 볼 때 KRIC의 공유형 방식에 의한 종합목록 구축계획은 시스템 및 인력의 충분한 지원이 없을 경우 2단계 개발계획의 지원 및 운영상의 문제점을 불러 일으킬 수 있다.

- NACSIS의 인력구성에 의하면 시스템/통신망/데이터베이스 운영, 목록통제 및 정보서비스 부문에 44명의 인원이 투입되고 있다 (표 2-3 참조).

표 2-3 NACSIS의 인력 구성 및 예산, FY 1995/96

Staff	No. of Staff	Budget (unit:1000¥)
Director General	1	772.414
Deputy Director General	1	
Administration Dept. - Admin. & Tech. Staff	26	
Operation Dept. - System. Manag./Network/DB - Cat. control & inf. service	44	
Human Resource Developm. Dept. - Edu. & Training	6	
R&D Dept. - Prof. / Research Ass.	Prof. 20 (4) Ass. 15	
Total	113 (4)	772.414

() Visiting

2. 공유형 관리시스템 운영상의 문제점

* KRIC의 초기 계획은 KRIC의 두 이용집단(도서관실무자, 일반이용자) 중 도서관에 대한 서비스에 치중하고 있으므로, 일반이용자를 대상으로 하는 서비스(상호대차, 원문복사, ...)의 조기실현이 필요하다.

3. 관련서비스

* OCLC의 경우 회원으로 가입된 전문도서관의 80% 이상이 상호대차 기능을 이용하는 것으로 나타나고 있으며 (표 2-4 참조), KRIC의 경우에도 1998년 2단계 시범서비

스 계획이 실현된 이후에는 ILL 서비스와 관련된 시스템 구축 및 운영방안에 대한 계획 수립 및 이의 조기실현이 가능해야 한다.

표 2-4 전문도서관의 OCLC 이용 유형 (n=75)

기능	전문도서관 수	비율 (%)
Cataloging	74	98.7
Searching	73	97.3
Interlibrary Loan	61	81.3
Union List of Serials	21	28.0
GOVDOC	1	1.3

(출처 : Hsieh-Yeh, Ingrid, special libraries, 87(1)/96, p.12)

4. 타 부처 시스템과의 연계방안

- * 다른 국가적 정보유통시스템(국회도서관, 국립중앙도서관, KREONET, KOLIS-NET, ...)들과의 연계 운용계획이 조속히 확정되어야 한다.

5. 재정지원 및 자생력

- * OCLC의 경우 자생력을 갖추었으며 독일의 경우도 점진적 자활체계를 지향하나 NACSIS는 정부의 재정지원에 의지하는 체계이다 (제 2 절 해외사례 참조).

	미국 OCLC	일본 NACSIS	독일 SUBITO/DBV OSI	한국 KRIC초기계획
자생력	○	×	× → △	×

* 정부의 재정지원에 의존하는 NACISIS의 센터 운영방식은 데이터베이스 보유량이 늘어날수록 센터 관리와 인력보강뿐 아니라 관련 기관에 대한 정부의 재정지원이 더욱 필요하게 되는 매우 위험한 메카니즘이 내포되어 있다.

제 4 절 발전 전략

1. Union List 시스템 구축

※ 중기 발전계획에는 종합목록의 보유량 증가에 따른 관리상의 문제 (DB 구축 지연 및 일반이용자에 대한 서비스 문제)를 보완할 수 있는 Union List에 의한 부분적 병렬형 시스템의 구축이 포함되어야 한다.

- * 시스템 내용 : Union List용 화일 관리시스템
(소재정보가 딸린 저자명, 서명, 출판사항 인덱스 파일)

2. 종합목록 관리 및 오류 통제

※ 공유형 Union Catalog의 궁극적 목적인 데이터베이스의 질 향상 및 검색 효율성의 제고를 위해서는 종합목록의 관리 및 관련 도서관으로부터 입력되는 레코드의 에러체크에 필요한 데이터베이스 전문요원 및 사서요원 등의 시스템 운영요원에 대한 확충 계획이 필요하다(서울대의 경우 약 10%의 오류가 발생하는 것으로 밝혀짐).

- 데이터베이스 전문요원 : 데이터베이스 구축 및 관련 시스템과 통신망 관리
- 사서요원 : 구축된 데이터베이스의 데이터 관리 및 오류 통제

- * Union Cat. 관리 및 지원에 필요한 전문요원의 업무 내용 :
 - Union Cat.에 등록되는 신규 레코드의 기술적 체크 (tag와 입력 데이터의 적합성).
 - 신규 레코드의 데이터 에러 체크는 불가능하며, 프로그램에 의한 기술적 체크로 제한.
 - 분담 목록 작성기관의 목록작성 업무에 대한 기술적 자문

* 소요 인원 (초기 : 최소 10인, 장기적으로 총원)

- 단행본 Union Cat. 담당 : 6 (국내서 3, 양서 2, 기타 1)
- 연속간행물 Union Cat. 담당 : 3 (국내잡지 + 기타 2, 양서 1)
- 비도서자료 Union Cat. 담당 : 1

3. 타 부처 정보유통시스템들과의 연계를 위한 완전 병렬형 시스템의 구축

* 병렬형 시스템에 의해 KRIC과 연계되어야 할 주요 기관의 특성 및 특성

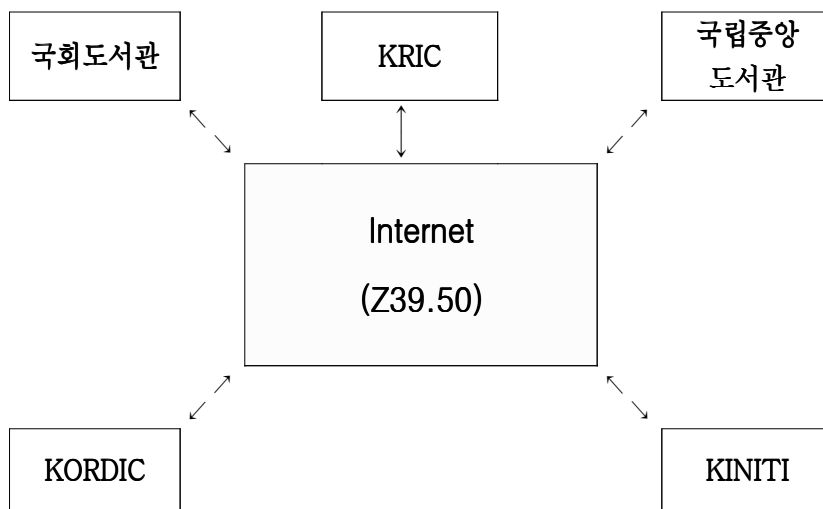
- 특성 : KRIC의 종합목록에 상응하거나 특정분야의 종합목록 보유기관 상호간의 특수성을 인정하는 것이 필수적인 타부처 소속기관 공유형태제로 갈 경우 주도권 문제가 일어날 가능성이 큰 기관
- 종류 : 국립중앙도서관, 국회도서관, KORDIC, KINITI

* 도서관간 개방형 상호연결시스템 (가칭 ILS : Interlinking System) :

- 시스템 구성 : 가칭 ILS를 통해 이들을 하나의 통괄시스템으로 연결하는 가상연합체 구성
 - ILS 통신프로토콜 → TCP/IP
 - ILS 검색프로토콜 → Z39.50
 - ILS 문서표현양식 표준 → SGML
- 시스템 조직 : 가칭 ILS를 통해 통괄시스템에 연결된 각 시스템들의 DB를 자체 시스템의 한 부분처럼 연결되도록 한다.
- 시스템 특성 : 문헌의 검색, 참조, 주문 및 온라인을 통한 외부목록의 인수가 시스템의 변경없이 이루어지게 한다.
- 시스템 개발 및 운영 주관 : 기존의 이해관계에서 자유로우며 수준 높은 연구인력 보강이

비교적 유연한 기관인 KRIC 내에 관련 팀을 구성하여 운영하는 것이 바람직하며, KRIC내의 이 팀은 해당 기관들의 합의를 도출하고 기술적으로 지원을 하는 수준의 역할을 넘어서지 않아야 한다.

* 타부처 시스템과의 병렬형 체제 개념도



* KRIC과 상호연결되는 데이터베이스

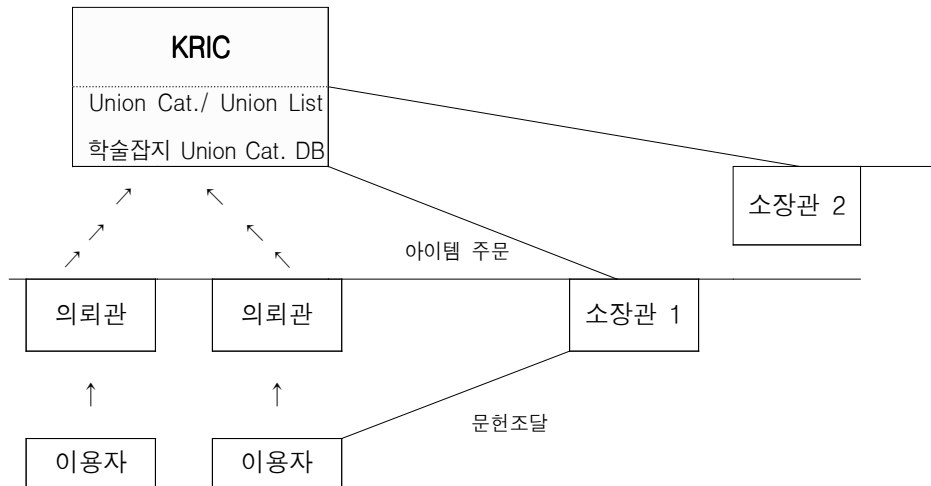
Server Access to Client Accessed by	KRIC	KOLIS-Net (국립중앙도서관)	NLA (국회도서관)	KREONET (KORDIC)	KINITI
KRIC		Union Cat. DB	NLA 일반 DB 학위논문 DB	KRISTAL DB	KINITI-IR DB
KOLIS-Net	Union Cat. DB 학술잡지 DB		NLA 일반 DB 학위논문 DB	KRISTAL DB	KINITI-IR DB
NLA	Union Cat. DB 학술잡지 DB	Union Cat. DB		KRISTAL DB	KINITI-IR DB
KREONET	Union Cat. DB 학술잡지 DB	Union Cat. DB	NLA 일반 DB 학위논문 DB		KINITI-IR DB
KINITI	Union Cat. DB 학술잡지 DB	Union Cat. DB	NLA 일반 DB 학위논문 DB	KRISTAL DB	

4. 관련서비스 : 상호대차(ILL) 시스템 구축

※ 중기계획에는 KRIC의 종합목록을 토대로 한 ILL 시스템의 구축이 이루어져야 하며, 온라인 원문 전송이 가능하도록 통신망의 확충 및 저작권 문제에 대한 해결 방안을 강구한다.

* 시스템 구성 :

- KRIC에서 Union Cat 보유
- KRIC의 Union Cat. (학술잡지 Union Cat. 포함) 검색 후 소장기관으로 점프
- 소장기관에서 이용자에게 직접 제공



* 예산 :

- 개발단계에서의 프로토타입 운영시까지 정책적 지원을 실시한다.
- 개발 이후의 ILL 서비스의 이용은 이용자 소속기관에서 그 비용을 부담한다.
- 이용료는 해당 서비스 제공기관에서 결정하며, 점진적으로 시장가격을 지향한다.

* 행정적 문제 : 상호대차율이 높은 대학에 대한 재정지원 강화

- Matching fund의 비율 조정
- 보조금의 차등 지원
- 대학 (정보화)평가 항목에 포함

5. 종합목록시스템 운영의 자생력 확보

※ KRIC의 경우 학술연구정보의 국가적 인프라 구축이라는 명제가 있으나 데이터 보유량이 늘어날수록 국가적 재정지원이 지속적으로 증가되어야 하는 문제점을 안고있

으므로 궁극적으로는 자활적 체계를 지향하는 중장기적 대안이 필요하다.

- 중기전략

방법 1 : 국내 정보유통기관에의 서비스 제공

관련기관 이외의 기관사용자 및 일반이용자에 대한 사용료 부과

방법 2 : 해외 정보유통기관에의 서비스 제공 및 판매 (OCLC 사례 참조)

- 장기전략

방법 1 : 대학간 종합목록서비스 체계의 안정화 이후 종합목록의 전면적 상품화

방법 2 : 대학간 종합목록서비스 체계 구축 노하우의 상품화 및 타분야로의 사업 확장

6. 추진계획

추진 내용		'97	1998				1999				2000				2001				2002				
		3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Union list 시스템 구축	프로그램 개발																						
	프로그램 수정, 보완																						
	프로그램 확장																						
Union Cat. 관리 및 오류통제	프로그램 개발																						
	프로그램 수정, 보안																						
	프로그램 확장																						
통제 시스템 개발	프로그램 개발																						
	프로그램 수정, 보안																						
	프로그램 확장																						
병렬시스템 구축	1단계 프로그램 개발																						
	2단계 프로그램 개발																						
	시스템 보안 및 확장																						
상호대차시스템 구축	정책과제 스펙개발																						
	Manual 운영																						
	시스템 보안 및 확장																						
종합목록시스템 운영	정책과제 스펙개발																						
	Manual 운영																						
	시스템 보안 및 확장																						

제 5 절 소요 인원 및 예산

1. 소요 인원

(단위 : 명)

		인 원						역 할
		연도	1998	1999	2000	2001	2002	
분야/직종								
Union List 시스템구축	사서직	0	0	1	2	2	5	* Union list용 관리시스템 구축 (소재정보가 딸린 저자명, 서명, 출판사항 인덱스 파일)
	전산직	0	0	2	2	2	6	
Union Cat. 관리 및 오류 통제	사서직	5	3	2	2	2	14	* Union Cat.에 등록되는 신규 레코드의 기술적 체크 * 신규 레코드의 데이터 에러 체크는 불가능하며, 프로그램에 의한 기술적 체크로 제한 * 분담목록 작성기관의 목록 작성 업무에 대한 기술적 자문
	전산직	4	4	1	1	1	11	
통제 시스템 개발	사서직	1	1	0	1	1	4	* 프로그램 개발 * 프로그램 수정,보완 * 프로그램 확장
	전산직	2	2	1	1	1	7	
병렬 시스템 구축	사서직	0	0	2	2	2	6	* 시스템의 개발 * 시스템의 보완,확장
	전산직	0	0	3	3	3	9	
총계		12	10	12	14	14	62	

2. 소요 예산

(단위 : 백만원)

연도 용도		1998		1999		2000		2001		2002	
		수량	금액	수량	금액	수량	금액	수량	금액	수량	금액
S/W 개발	개발비		1,500		1,000		1,500		1,000		
	수정 및 보안		400		800		400		400		800
	Manual 운영				400						400
H/W 구입	W/S	2	60			2	60	1	30		
	PC	6	10	4	10	4	10	3	10	3	10
기타	운영비		50		30		100		50		30
총계			2,020		2,240		2,070		1,490		1,240

대학도서관 정보화 지원

1. 국내 대학도서관의 정보화 현황 및 문제점

가. 현황

국내 대학도서관의 전산화는 80년대 중반 사립대학들의 개별적 이니셔티브에서 시작되었으며, 90년대에 들어와서는 대부분의 대학에서 추진되고 있다. 특히 1994년도에 도입된 대학종합인정평가 항목에 도서관전산화 정도가 포함되면서 많은 대학들이 도서관 자료의 데이터베이스화 및 내부적 정보통신시스템을 구축하기 위해 많은 노력을 기울이고 있다. 지금까지 구축된 목록 데이터베이스의 현황은 다음과 같다.

- 대학도서관 보유 장서 : 약 4,000 만권
- 목록 데이터베이스 구축 레코드 건수 : 약 1,500 만건 (약 25%)
- 목록 데이터 포맷 : 150개 이상의 대학 → MARC 포맷 채택

나. 문제점

대학별로 독립되어 추진되고 있는 현재의 대학도서관 전산화가 지니는 문제점은 크게 조직, 인력, 시설, 기술 및 재정적 측면에서 나타나고 있으며 다음과 같은 개선책이 요구된다.

- 조직개편 : 대부분의 대학도서관 조직은 계층구조로 되어 있으며, 이 구조를 업무의 기능적 처리를 중심으로 하는 수평구조로 전환해야 한다 (예 : 관리팀, 정보처리팀, 정보서비스팀, ...)
- 인력확충 : 새로운 정보기술의 수용 능력이 떨어지는 기존 인력의 재교육 및 정보처리 능력을 갖춘 신진 전문인력의 확충이 필요하다.
- 시설개선 : 대학도서관의 자구노력에 의해 공간과 시설을 획기적으로 확충하는 것은 거의 불가능하다. 도서관의 디지털화를 통해 공간문제를 점진적으로 극복해 갈 수는 있으나 이를 위해서는 최신 정보통신기술의 신속한 도입이 필요하다.
- 자료확보 : 국내 대학의 자료 확보는 외국 대학의 도서관에 비해 비교할 수 없을 만큼 미미하며, 새로운 전자매체의 구입도 활성화되어 있지 못하다. 따라서 인쇄매체의 체계적 확충계획 및 도서관의 멀티미디어화가 시급하다.
- 기술문제 : 대학 도서관 정보화의 기술적 문제를 단일 대학 차원에서 해결할 경우 대학도서관 간의 학술정보 공동이용이 점점 어려워지며, 따라서 기술적 문제를 통일된 형식으로 지원해줄 수 있는 기관이 필요하다.
- 재정문제 : 자료의 경우만 계산할 경우에도 국내서 10만권, 국외서 10만권, 학술지 1000종 확충을 위해서는 약 65억 (국내서 : 10억, 국외서 : 50억, 학술지 : 5억)의 예산이 필요하다. 따라서 해당대학 또는 도서관의 개별적 노력으로 그 외의 문제점을 가까운 시일 내에 개선하는 것은 거의 불가능하다.

2. 첨단학술정보센터와 대학도서관 정보화

가. 첨단학술정보센터의 주요 추진사업

- 국내 대학 종합목록데이터베이스 구축
- 전문학술정보센터의 지정 및 육성

- 해외학술정보 서비스
- 신규 학술지원정보 DB 개발
- 학회 학술지 디지털화

나. 기대효과

첨단학술정보센터의 사업이 대학도서관의 정보화에 미치는 가장 큰 긍정적 영향은 실질적 협력사업을 추진할 수 있는 구심체 기능을 한다는 점이다. 추진사업 중 대학도서관의 정보화와 밀접한 관련을 맺는 분야는 대학 종합목록데이터베이스 구축사업, 전문학술정보센터의 지정·육성, 해외학술정보서비스 사업이며, 이 사업들이 대학도서관의 정보화에 미치는 영향은 다음과 같다.

추진 사업	기대 효과
종합목록 데이터베이스 구축	<ul style="list-style-type: none"> - 대학간 학술정보의 공동이용 - 대학간 학술정보 공유에 의한 경비 절감 - 대학간 분담편목체계의 정립 및 효율성 향상 - 목록정보의 품질 향상
전문학술정보센터의 지정·육성	<ul style="list-style-type: none"> - 대학도서관 인력의 전문화 - 대학도서관의 멀티미디어 기술 도입 촉진
해외학술정보서비스	<ul style="list-style-type: none"> - 해외 DB의 공동도입에 의한 경비 절감 - 대학도서관 해외 정보망 도입의 전문화 촉진

다. 문제점

첨단학술정보센터의 사업은 총체적으로 대학도서관의 정보화에 긍정적 영향을 미칠 것으로 기대된다. 그러나 각 사업의 추진을 위해서는 이와 관련된 문제점들이 효

과적으로 극복되어야 하며, 이러한 문제점의 극복을 위한 대학도서관과의 상호 협조가 원활하게 이루어지지 못할 경우 원래 기대했던 효율성이 그대로 유지되기 어렵다. 추진사업과 관련된 문제점을 분석하면 다음과 같다.

추진 사업	문제점
종합목록 데이터베이스 구축	<ul style="list-style-type: none"> - 분담 편목 시설 및 기술도입의 재정 지원 - 목록 데이터 포맷의 표준화 지원 - 분담 편목 이니셔티브의 재정지원 - 종합목록의 이용료 부과 - 분담 편목의 오류 통계
전문학술정보센터의 지정·육성	<ul style="list-style-type: none"> - 전문학술분야 분류의 합리성 및 실제성 - 대학도서관과 전문학술정보센터의 협력 원활화 - 도서관의 전문학술정보센터 지원인력 확보 - 도서관의 전문학술정보센터 지원기술 확보 - 장비 및 설비의 재정 지원
해외학술정보서비스	<ul style="list-style-type: none"> - 공동 이용 해외 DB의 접근 원활화, 신속화 - 통신망 시설 확충

3. 대학도서관 정보화의 지원방안

가. 대학도서관 정보화 지원의 필요성

대학도서관의 핵심적 역할은 교육 및 연구에 필요한 지식을 제공하는 것이다. 이는 대학도서관이 “지식을 수집할뿐아니라 사용할 수 있도록 되어야 한다”는 것을 말한다. 대학도서관의 이용자가 필요로 하는 지식은 오늘날 상이한 물질적 형태 속에 존재하며, 상이한 집적체에 뒤섞여서 유입될 것이고 또 상이한 공간에 위치하고 있다. 새로운 기술들에 의해 편목작업의 분산화와 자동화가 용이하게 되었으며, 도서관의

커뮤니케이션 상대가 타도서관과 외부 데이터뱅크로 확장되었다. 따라서 대학도서관의 지식에 대한 접근은 한편으로는 광범위하게 다른 한편으로는 전문적으로 이루어져야 한다. 이는 도서관의 작업방식을 완전히 새로운 기술로 전환시킬 것을 요구하는 것으로서 특히 대학도서관은 점점 심화되는 지식의 분산성 속에서 망구조를 구축함으로써 지식에 대한 접근을 지원하는 역할을 강화시켜야 한다.

지금까지의 국내 대학도서관이 지니는 문제점은 크게 네가지로 나타난다. 첫째, 대학도서관 소장자료의 DB 구축이 제대로 이루어지지 않아 신속하고 전문적인 자료에의 접근을 필요로 하는 오늘날의 교육 및 연구여건을 충족시키지 못하고 있다. 둘째, 대학도서관간의 자원 공유를 이룰 수 있는 종합목록 데이터베이스 구축 및 데이터베이스의 표준화가 이루어지지 않고 있다. 셋째, 동일 자료에 대한 DB 구축의 중복 투자에 따른 인력, 기술 및 예산의 낭비가 심각하다. 넷째, 대학도서관의 정보 및 자료가 독립적, 폐쇄적으로 이용되고 있으며 이에 따라 국가적 자원으로 발전되지 못하고 있다.

위와 같은 문제점을 해결하기 위한 대학들의 자체적 해결방안을 가까운 시일 내에 기대하기는 무척 어려운 실정이며, 학술 및 연구정보의 효율적인 가공, 유통 및 이용을 위해서는 국가적 차원의 인프라 구축이 불가피한 전제조건이다. 따라서 첨단학술정보센터의 설립 및 이 기관의 추진사업을 통한 해결은 총체적으로 매우 긍정적 효과를 나타낼 것으로 기대된다. 그러나 첨단학술정보센터의 사업내용 및 문제점 분석은 대학도서관과의 상호협조가 원활하게 이루어질 경우 그 효과가 성공적으로 나타날 것임을 보여주고 있으며, 이를 위해서는 자체적 노력에 한계가 있는 대학도서관의 정보화에 대한 지원이 필수적이다.

나. 추진 방향

* 대학도서관의 정보화 지원은 대학의 연구여건 개선 및 이를 통한 국가경쟁력 향상

을 기본 목표로 삼아야 한다.

- * 대학도서관의 정보화 지원은 대학의 투자를 유도하는 방향에서 이루어져야 하며, 특히 국·공·사립대학 도서관의 균형적 발전을 도모할 수 있어야 한다.
- * 종합목록 데이터베이스의 구축은 데이터베이스의 표준화를 통해 대학간 상호활용을 장려하고 중복투자를 방지할 수 있는 방향으로 이루어져야 한다.
- * 전문학술정보센터의 구축은 대학도서관과 유기적 상호협조를 토대로 이루어져야 하며, 소장자료에 대한 접근 및 원문의 이용이 용이해야 한다.
- * 첨단학술정보센터의 사업은 조기정착이 무엇보다도 중요하며, 이를 위해 대학도서관의 적극적 참여를 유도할 수 있는 정책이 뒷받침되어야 한다.

다. 추진 체계

◦ 추진기관

- 교육부 : 기본정책 수립, 기본예산 수립, 예산확보
- 첨단학술정보센터 : 평가지표 개발, 평가실시, 확보예산 지원
- 대학 : 평가조사표 작성, 지원예산 집행

◦ 추진 형태

- 직접지원 : 첨단학술정보센터의 평가에 따른 차등 지원 (첨단학술정보센터)
- 간접지원 : 교육개혁 평가자료의 항목화를 통한 지원 (교육부)

라. 지원 방법

◦ 지원 대상

- 기관 : 국·공·사립 대학도서관
- 업무 : 소장자료 DB 구축, 자료관리, 관련 전산설비 도입/Up-grade/유지보수

- 평가 대상
 - 시설, 인력, 장서, 투자예산 평가
 - 첨단학술정보센터의 종합목록데이터베이스 구축에 대한 기여도
- 지원 조건
 - 기본지표, 사업목적지표, 정책유도지표에 따른 차등지원
 - 국고지원액과 동액의 자체 matching fund 조성 조건화

마. 추진일정

- 대학도서관 정보화평가지표 및 국고지원평가기준 작성 : 1998. 1~3
- 대학별 도서관전산화 추진실태 조사 : 1998. 4~5
- 추진실태 조사결과 자료입력 및 통계처리 : 1998. 6~7
- 국고지원금 배정 : 1998. 7~10
- 사업추진결과 평가 : 1998. 11~12

바. 대학도서관 정보화 지원 인력 및 예산

(단위 : 억)

연도 용도	1998		1999		2000		2001		2002	
	지원비	사서	지원비	사서	지원비	사서	지원비	사서	지원비	사서
H/W, S/W 기능향상 유지관리	300	3	400	4	550	5	700	6	850	6
DB 구축	300	3	400	4	550	5	700	6	850	6
총계	600	6	800	8	1,100	10	1,400	12	1,700	12