

산업기술정보원 자료관리시스템 구현

Implementation of KINITI's Library Automation System

노 경 란*
(Kyung-Ran Noh)

초 록

산업기술정보원은 국가산업기술정보유통시스템 개발사업의 일환으로 클라이언트/서버기반 통합형 자료관리시스템을 개발하였다. 본고는 산업기술정보원 자료관리시스템의 연혁에 대해 살펴보고 신규 개발된 시스템의 특징을 소개하고 있다. 그리고 자료관리시스템을 구성하는 각 하부시스템의 기능과 특징에 대해 개략적으로 살펴보고 있다.

키 워 드

산업기술정보원, 도서관자동화, 수서시스템, 연속간행물관리시스템, 체크인, 클레임, 제본시스템, 대출시스템, 목록시스템

ABSTRACT

KINITI developed integrated client/server-based library automation system. This system is a part of project which is implementation of national industry & technology information distribution system. This paper describes history and characteristics of KINITI's library automation system. And It reviews briefly several functions and characteristics of sub-systems which consist of new integrated library automation system.

* 산업기술정보원 정보자료실 책임연구원
(KINITI, Information Resources Department, Senior Researcher)

KEYWORDS

KINITI-LIS, Acquisition, Serials Control, Check-in, Claim, Circulation, OPAC, Cataloging, Binding, Library Automation

1. 머리말

오늘날 정보제공기관은 정보기술과 정보통신 환경의 급속한 변화에 따라 인터넷환경 및 개방형시스템을 기반으로 하는 웹과 클라이언트/서버체제의 다양한 정보서비스를 제공하고 있다. 산업기술정보원은 과학기술정보의 서지DB 검색서비스에서 이미지형태의 원문정보를 제공하는 이용자중심의 원스톱 서비스체제를 위한 기반을 구축하는 것이 절실하게 되었다. 이에 따라 산업기술정보원에서도 저비용, 고효율, 적정규모의 정보시스템으로 24시간 서비스체제로 구축하고 정보시스템과 응용 소프트웨어의 2000년 표기문제를 해결하며 정보서비스에 필요한 각종 응용소프트웨어의 기능통합과 새로운 환경에 적응하는 정보시스템을 개발하기에 이르렀다. 그리하여 산업기술정보원은 국가산업기술정보유통시스템 개발의 일환으로 1999년 6월부터 2000년 1월까지 (주)ECO와 함께 통합형 클라이언트/서버 자료관리시스템을 개발하였다.

2. 자료관리시스템의 연혁

KINITI는 1987년 자료관리시스템의 가장 기본시스템이라 할 수 있는

목록시스템과 검색시스템을 2년여에 걸쳐 개발하여 1988년 정보자료 소장 목록을 발행하였다. 이 소장목록에 단행본, 연구보고서, 해외공관자료 약 10만종과 국내에서 소장하고 있는 국내외 학술지 약 1만 5천종을 수록하였다. 검색시스템의 경우 KWIC 방법을 채택하여 키워드를 선정하였고 부울 연산자를 이용하여 한글, 영문에 관계없이 원하는 정보를 찾을 수 있도록 개발하였다.

KINITI는 1989년에 이르러 바코드를 이용한 단행본 대출시스템을 개발하였다. 또한 연속간행물 목록시스템을 수정하여 MARC 포맷에 의한 표준화된 목록시스템 구축하였으며, 이 목록을 기초로 외국학술잡지종합목록(과학기술편)을 편집, 출판하였다. 1990년부터 1991년까지 연속간행물 관리시스템을 개발하여, 과거 수작업으로 처리하던 체크인, 클레임업무를 국내 최초로 전산화하였다. 그 이후 KINITI는 정보기술개발 경험으로 축적한 다양한 노하우를 이용하여 한국 무역협회(1993년), 현대중공업(1994년), 한국개발연구원(1995년), 현대자동차(1996년)의 정보관리시스템을 구축하였다. 1994년 KINITI는 자체 발간 연구보고서 및 단행본 자료의 서지정보 입력형태를 KORMARC 형태로 변환하였으며, 자료관리시스템

을 KINITI-LIS 버전 2로 성능향상시켰다.

1997년 연속간행물 기사색인 시스템을 개발하였으며 단행본, 보고서, 연속간행물, 연간물기사색인, 해외산업기술정보의 서지정보를 웹을 통해 검색할 수 있는 OPAC시스템을 개발하여 시범서비스를 제공하였다. 1998년 본격적으로 웹을 통한 소장자료검색서비스를 제공하기 시작하였으며, 1999년 6월 국가산업기술정보유통시스템을 개발하면서 그 일환으로 자료관리시스템을 전면적으로 재개발하였다. 그리하여 2000년 1월부터 이용자는 시간과 공간에 구애받지 않고 KINITI가 소장하고 있는 정보자료뿐만 아니라, KINITI가 구축하고 있는 다양한 데이터베이스를 웹을 통하여 검색할 수 있게 되었다.

3. 시스템 특징

산업기술정보원은 연구보고서, 단행본, 회의록자료와 같은 단행자료와 학술지, 잡지, 동향지 등과 같은 연속간행물을 통합적으로 관리하고 있다. KINITI는 토털시스템을 목표로 자료관리시스템을 개발하였으며, 각 하부시스템을 단행자료관리, 연속간행자료관리, 목록, 검색, 대출/반납관리, 운용정보관리, 비밀번호변경 등으로 나누었다. 그리고 자료의 특성에 따라 자료관리시스템을 단행자료관리시스템과 연속간행자료관리시스템으로 구분하였다. 이중 연속간행자료관리시스템은 연속간행물의 수집에서 입수,

관리에 이르기까지 필요한 기능들을 자료의 수서, 관리정보, 체크인, 클레임, 제본, 기사색인, 기증교환관리라는 7개 하부시스템으로 구성하였다.

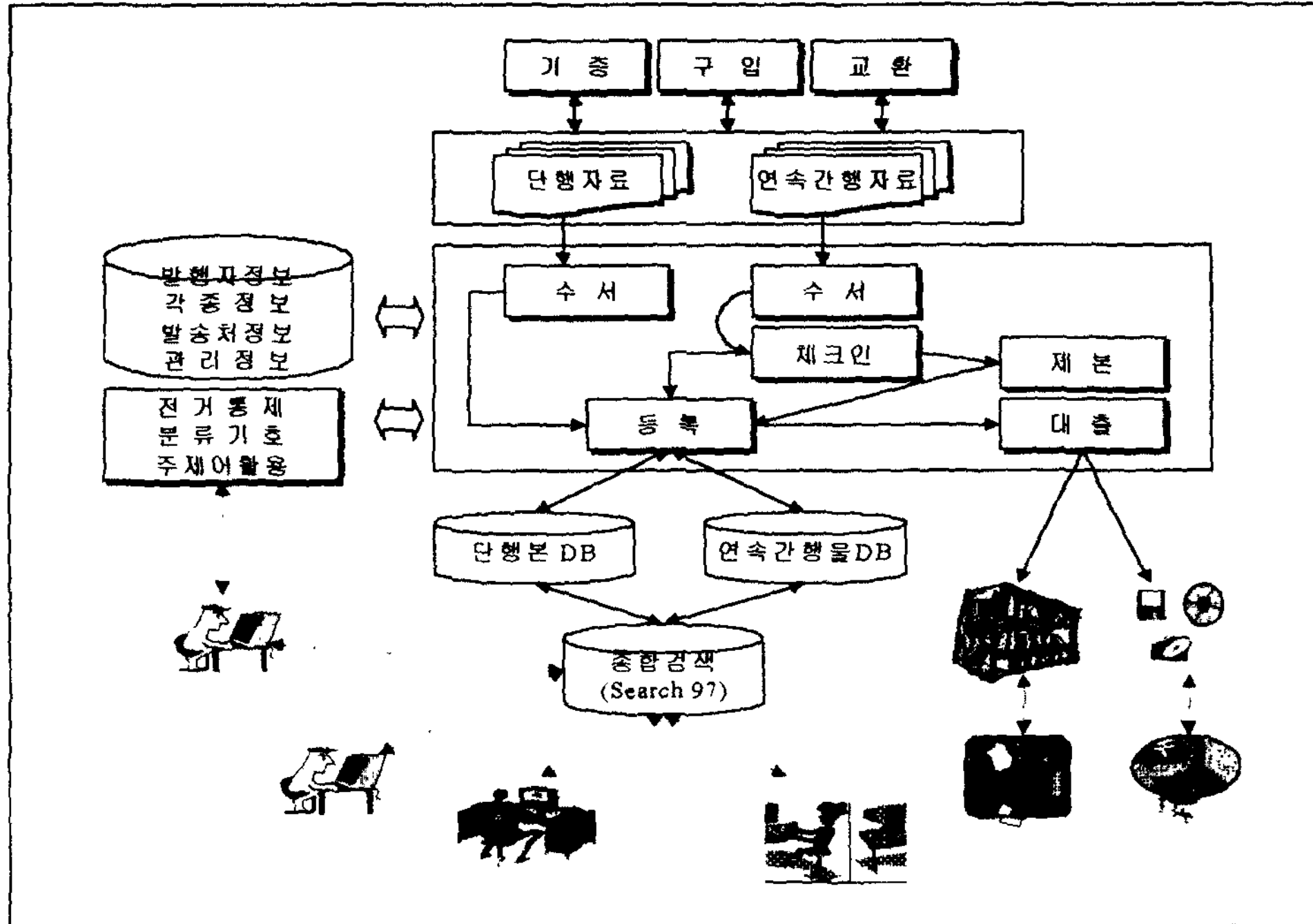
신규 개발된 자료관리시스템은 다음과 같은 특징을 지니고 있다.

- RDB를 기반으로 데이터들을 관리하기 때문에 통합정보시스템의 기능확장, 유지 보수가 용이
- 검색, 수서, 목록, 체크인, 제본, 기사색인, 대출 등 모든 기능들 간 유기적인 업무흐름을 지원하도록 설계되어 하부시스템간 강력한 인터페이스 제공
- 최소한의 화면이동으로 정보자료 관리를 위한 작업수행
- Window 95/98/NT기반 클라이언트이므로 GUI 기반의 편리한 작업화면 제공
- 다양한 검색기능제공
- 클라이언트/서버상에서 체크인, 대출, 제본자료의 통합검색
- 연속간행물 위주의 자동화시스템 구현
- 연속간행물 관리정보를 통합관리함으로써 이들 정보들의 일관성 유지가 용이
- 기사색인대상 DB의 관리
- 다양한 출력기능 및 통계기능 지원

4. 자료관리시스템 구성

4.1 기본개념도

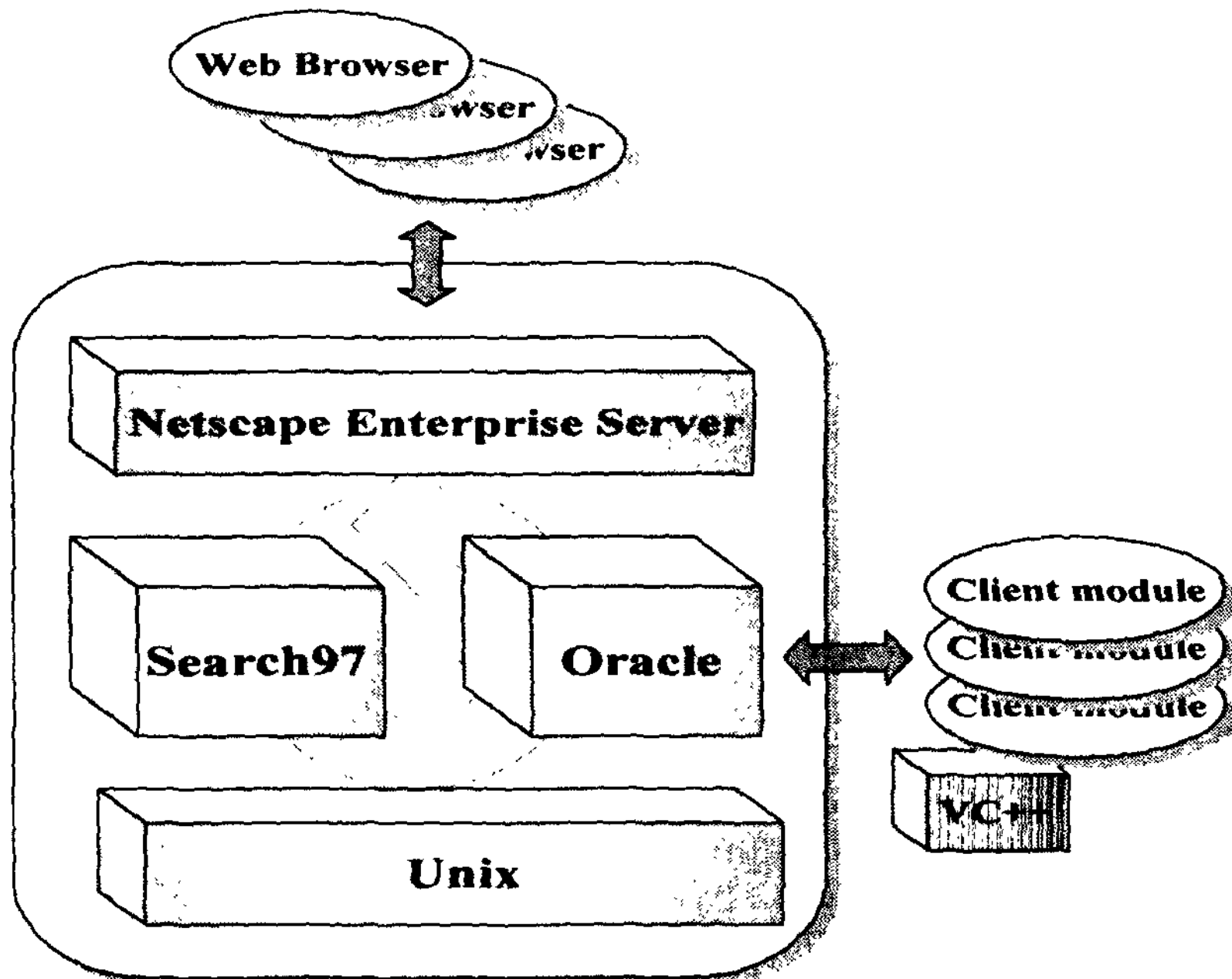
[그림 1] 자료관리시스템 개념도 및 업무흐름도



4.2 소프트웨어구성

(1) 소프트웨어구성도

[그림 2] 소프트웨어 구성도



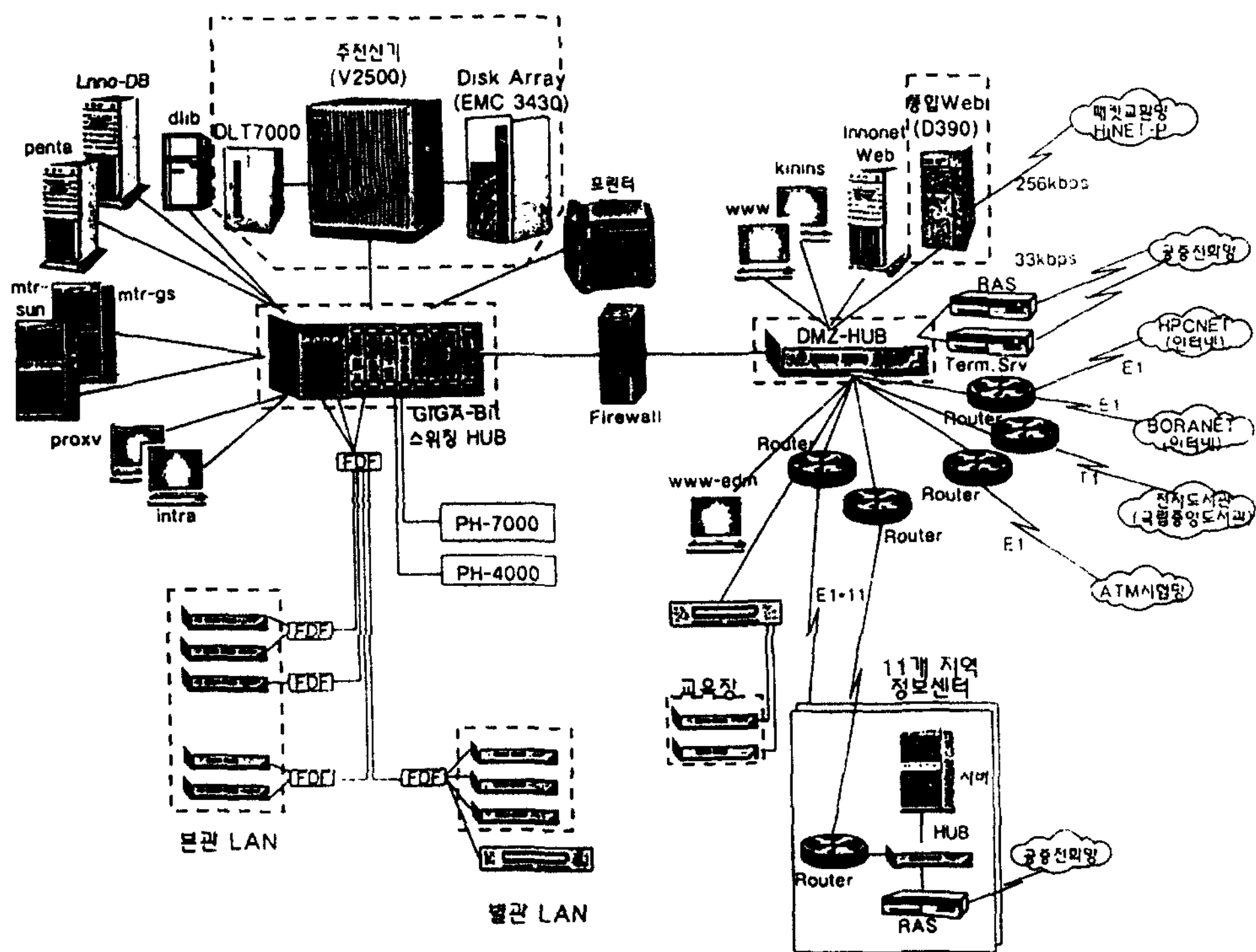
(2) 주요 소프트웨어 구성요소

SW명	용도	비고
Verity Search'97	검색엔진	
Oracle 8.1.5	DBMS	
Netscape Enterprise Server 3.6	Web Server	
Visual C++ 6.0	C/S 개발 Tool	

4.3 하드웨어 및 네트워크 구성

(1) 하드웨어 및 네트워크 구성도

[그림 3] 하드웨어 및 네트워크 구성도



(2) 주요하드웨어 구성요소

기기명	CPU	메모리	디스크	운영 업무
HP V2500	PA8500 440MHz 6CPU	4GB	36GB (Internal) 619GB (External)	주서버
HP D390	PA8200 240MHz 2CPU	2GB	36GB (Internal)	웹서버

5. 시스템구조와 특징

5.1 수서시스템

산업기술정보원은 정보수집력을 강화하고 양질의 정보원을 확보하는 것을 목표로 연속간행물을 평가검증한 후 핵심정보자료를 중점적으로 구입하고 있으며, 국내외 기관으로부터 기증/교환 협력을 통해 정보자료를 수집하고 있다. 정보자료의 수집은 정보자료실의 기능중에서 가장 우선하는 기능으로서, 복잡하고 반복적인 성격이 강하다. 업무량이 방대한 수서업무에는 정보자료의 평가, 선정, 주문, 입수, 지불, 검수, 클레임뿐만 아니라

각종 통계 및 보고서 작성, 그리고 수서와 관련된 행정업무 등이 포함된다. 이에 따라서 KINITI는 정보자료의 수집과 관련된 업무를 자동화하였다.

KINITI 자료관리시스템을 구성하는 수서시스템은 연속간행물위주의 시스템으로 구현되었으며, 복사빈도, JCR Impact Factor, 전문가의견 등을 종합평가하고 계량화할 수 있는 연속간행물 평가기능이 있으며, 이용빈도가 가장 높은 자료를 선정할 수 있도록 의사결정을 지원하는 기능을 지니고 있다. 또한 발주자료에 대한 인보이스파일을 자동반입하여 수정편집할 수 있는 회계관리기능도 지니고 있다.

[그림 4] 수서시스템 화면

구입대상자료	2001	2000-06-12	2000-06-12				
<input checked="" type="checkbox"/>	10	R	Concrete construction	m	EBSCO	0010-5333	G101
<input checked="" type="checkbox"/>	11	R	ACI materials journal	b	EBSCO	0889-325X	B016
<input checked="" type="checkbox"/>	12	R	ACM TRANSACTIONS ON MATHEMATICAL SOFTWARE	q	EBSCO	0098-3500	M014
<input type="checkbox"/>	13	R	Advances in food and nutrition research	u	EBSCO	1043-4526	B796
<input type="checkbox"/>	14	R	Advances in polymer science	q	EBSCO	0065-3195	L249
<input type="checkbox"/>	15	R	Advances in Polymer Technology	q	EBSCO	0730-6679	B557
<input type="checkbox"/>	16	R	Aerospace America	m	EBSCO	0740-722X	G233
<input type="checkbox"/>	17	R	Agronomy journal	b	EBSCO	0002-1962	A230
<input type="checkbox"/>	18	R	AIAA journal	m	EBSCO	0001-1452	B177
<input type="checkbox"/>	19	R	AISE steel technology	m	EBSCO	1528-5855	B202
<input type="checkbox"/>	20	R	Accounts of chemical research	m	EBSCO	0001-4842	A427
<input type="checkbox"/>	1897	S	電子情報通信學會論文誌 C	m	MARUZEN	1345-2827	C170

[그림 5] 인보이스관리화면

Company	Invoice No.	Date	Quantity	Unit	Price	Amount	Other	Total
BLACKWELL	1	2000/01/13	2,000	03	22,342	33	44	22,419
BLACKWELL	3	2000/02/07	2,000	01	0	0	0	0
BLACKWELL	4	2000/02/10	2,000	01	0	0	0	0
EBSCO	5	1999/05/13	2,000	01	332	0	0	332
EBSCO	6	1999/05/16	2,000	01	0	0	0	0
EBSCO	1	2000/06/12	2,000	01	0	0	0	0
EBSCO	4	2000/01/05	2,000	01	375,333.88	9,769.83	0	385,103.71
MARUZEN	1	2000/03/02	2,000	02	1,186.55	22.22	33.33	1,242.1
MARUZEN	3	2000/05/08	2,000	02	11,818.447	0	0	11,818.447
SWETS	1	2000/05/15	2,000	01	215,960.72	0	0	0

[그림 6] statement 세부정보화면

01 US\$ 9769.83

Item	Code	Unit	Quantity	Price	Amount	Other	Total
INV	6024710-2	n	51	4,284.77	0	0	
INV	6024710-3	n	496	29.103	0	0	
INV	6024710-4	n	72	1,732.93	0	0	
INV	6024710-5	n	86	4,137.53	0	0	
INV	6024710-6	n	46	870.87	0	0	
INV	6024710-7	n	30	3,186.27	0	0	
INV	6024710-8	n	104	5,268	0	0	
INV	6024710-9	n	12	672	0	0	
INV	6024710-10	n	50	2,457.39	0	0	
INV	6024710-11	n	32	1,097.85	0	0	
INV	6024710-12	n	89	2,798	0	0	
INV	6024710-13	n	31	583.16	0	0	
INV	6024710-14	n	113	423.79	0	0	
INV	6024710-15	n	28	780.34	0	0	
INV	6024710-16	n	45	1,660.61	0	0	

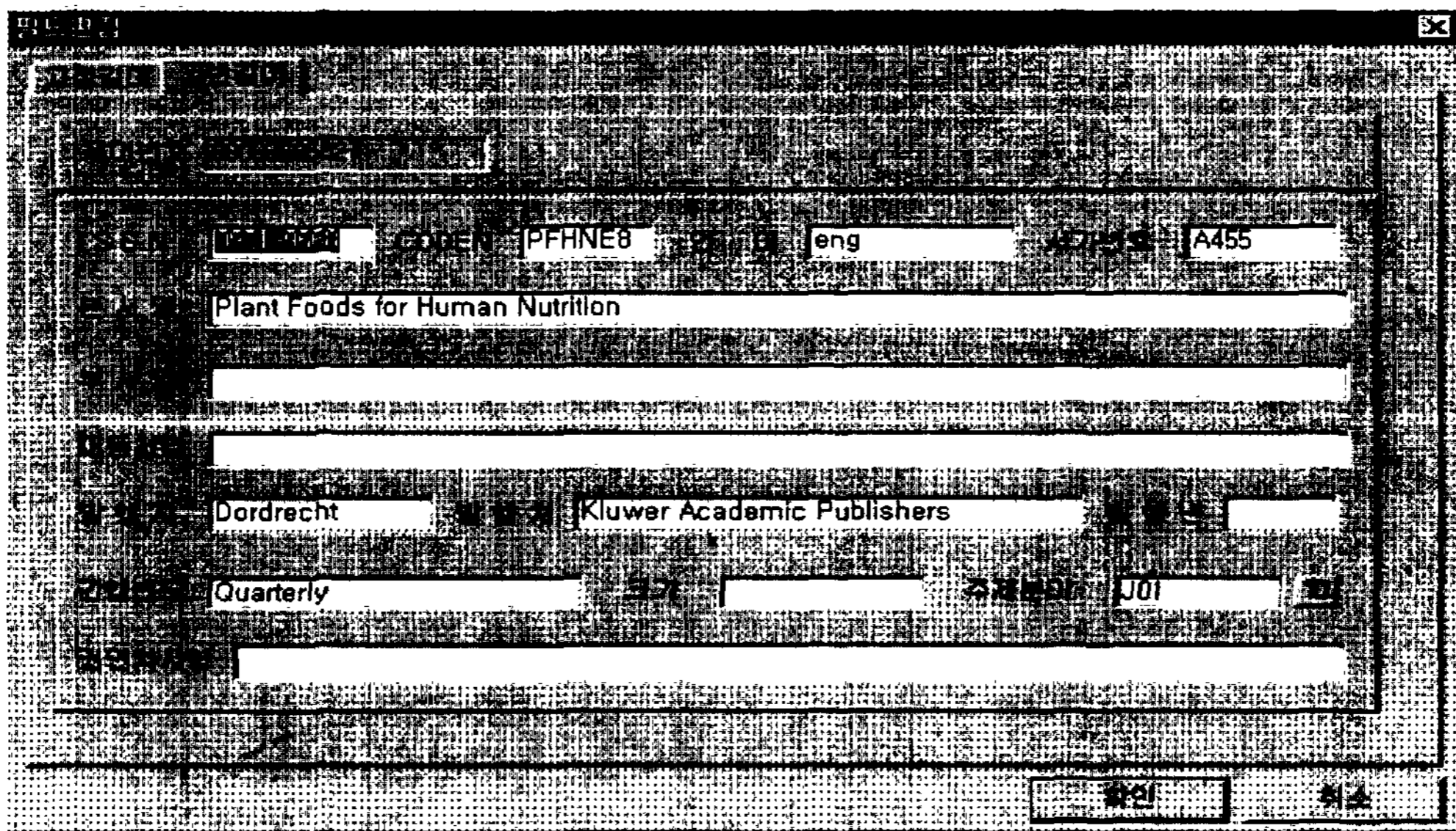
2000-06-13

5.2 목록시스템

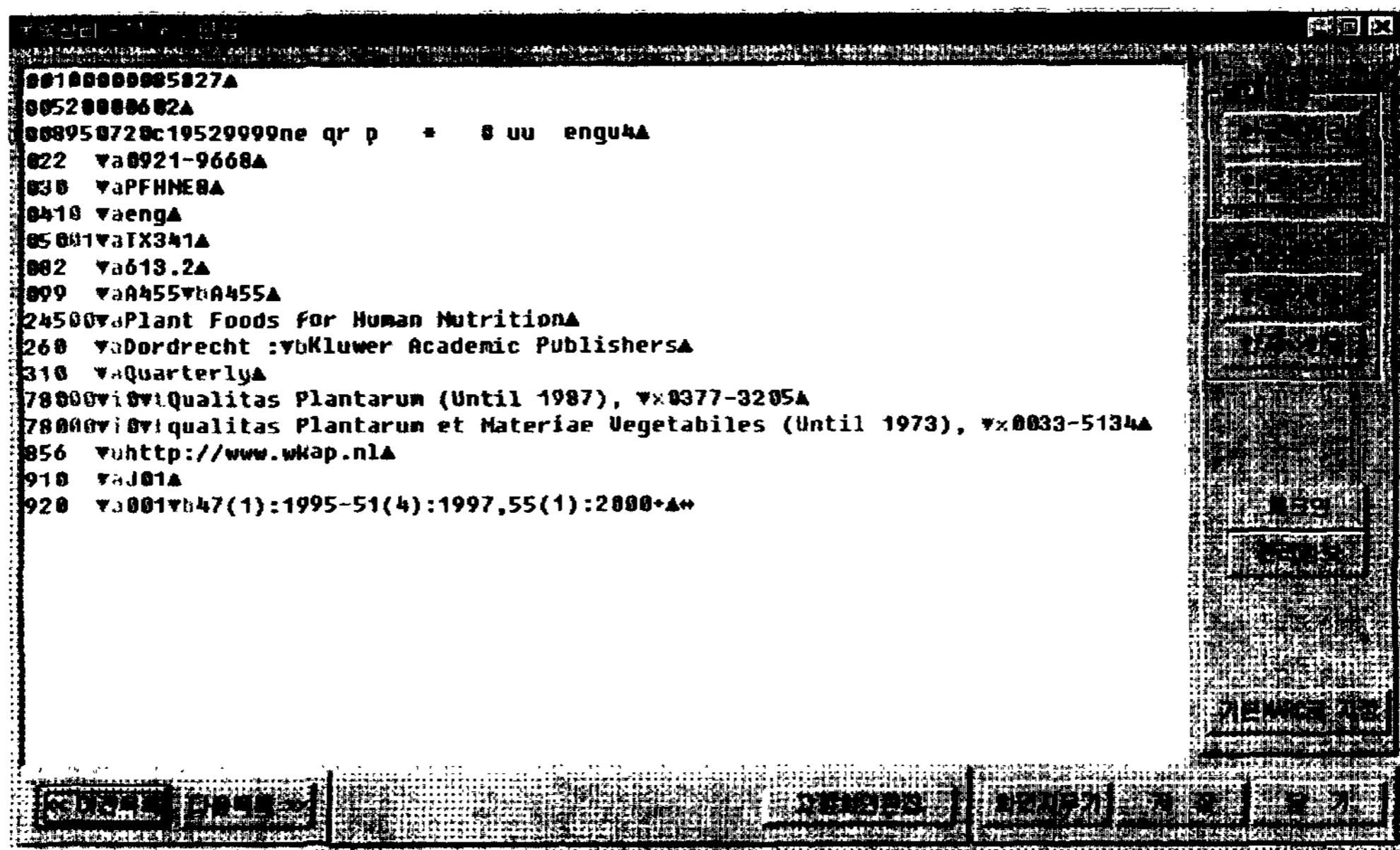
목록시스템은 도서관업무의 성공적인 자동화를 구축하는데 기저를 이루

는 가장 본질적인 부분이다. 이용자봉사, 장서개발, 대출, 연속간행물관리, 원문제공, 자원공유, 그외 도서관업무

[그림 7] MARC 입력화면



[그림 8] MARC 편집화면



는 정보자료에 대한 정확하고 최신성 있는 목록정보에 의해 가능해진다.

윈도우기반 목록시스템은 완전한 KORMARC을 지원하는 시스템으로 여러 창을 이동하면서 데이터를 복사하여 붙이는 기능을 포함하여 강력한 MARC 레코드 편집기능을 지니고 있다. 목록시스템은 목록레코드를 신규 생성 또는 수정하거나 삭제할 수 있는 기본기능뿐만 아니라, 자료의 유형에 따라 정형화된 입력화면과 한 화면에서 다양한 정보를 입력할 수 있는 Full Screen Editor도 지니고 있다. 또한 목록시스템은 MARC 필드와 그 하부필드코드를 대상으로 MARC 규칙에 어긋나지 않는지 검증과정을 거친 후 목록레코드를 저장한다. 이에 따라 MARC 레코드에서 발생한 태그 및 코드 에러를 찾아낸다. 그리고 상용 데이터베

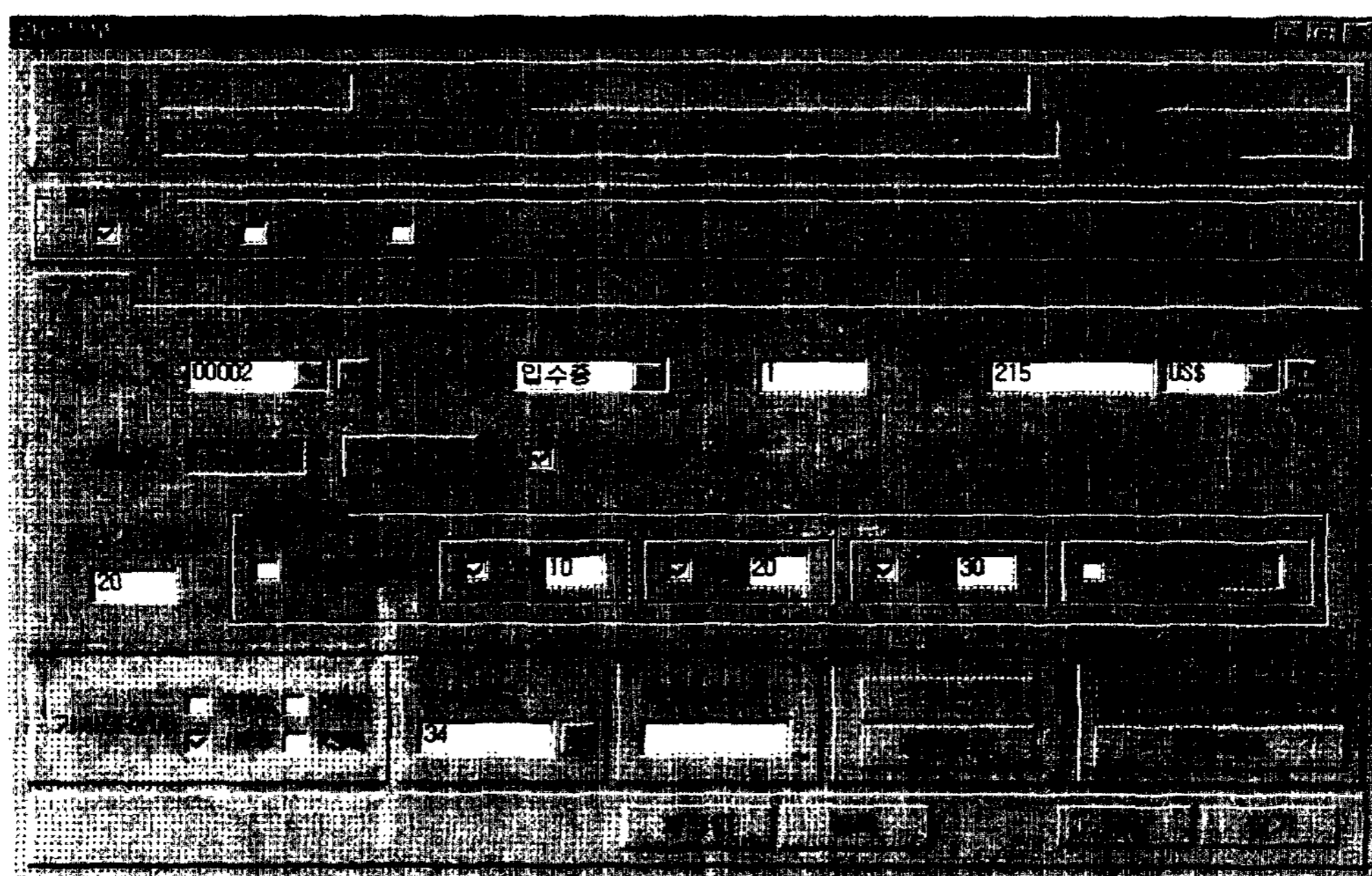
이스로부터 다운로드받은 USMARC 데이터를 KORMARC 형태로 변환하여 반입할 수 있으며, 또한 목록시스템에 들어있는 데이터를 반출할 수 있다.

자료관리시스템은 목록시스템에 입력되어 있는 서지정보를 연속간행물 수서시스템과 평가시스템에서 최대한 활용함으로써, 시스템사용자가 데이터를 중복입력하는 작업을 제거하고 업무의 간소화를 꾀하였다. 또한 목록시스템에서 연속간행물관리시스템, 체크인시스템으로 직접 이동할 수 있는 인터페이스를 구현하였다.

5.3 연속간행물관리시스템

산업기술정보원은 구입, 기증, 교환, 학협회 가입등 다양한 경로로 연

[그림 9] 연속간행물 관리화면



속간행물, 신문, 연감, 트랜잭션, 회의록 등의 정보자료를 입수한 후 관리 정보를 생성한다. 연속간행물 관리시스템은 자료에 대한 기본적인 정보를 입력하지 않고 목록시스템에 구축되어 있는 연속간행물 서지정보를 가져오므로써 자료에 대한 서지정보를 다시 입력해야 하는 업무를 제거하였다. 또한 이 시스템은 입수된 각 학술지에 대한 입수정보, 구독정보, 체크인정보, 권호유형, 발행일예측정보, 제본정보를 관리하고 있다. 그리고 연속간행물이 산업기술정보원에서 제작하고 있는 학술지목차DB, 과학기술문헌DB, 정보과학DB, 그리고 KSMA DB에 수록되는 학술지인지, 또한 목차서비스를 제공해야 하는 학술지인지 여

부를 연속간행물 관리시스템에서 체크할 수 있다. 이 관리시스템은 목록시스템, 체크인시스템, 제본시스템, 인보이스관리시스템과 상호 유기적 인터페이스를 지니고 있어 최소한의 키로 각 하부시스템으로 이동할 수 있다.

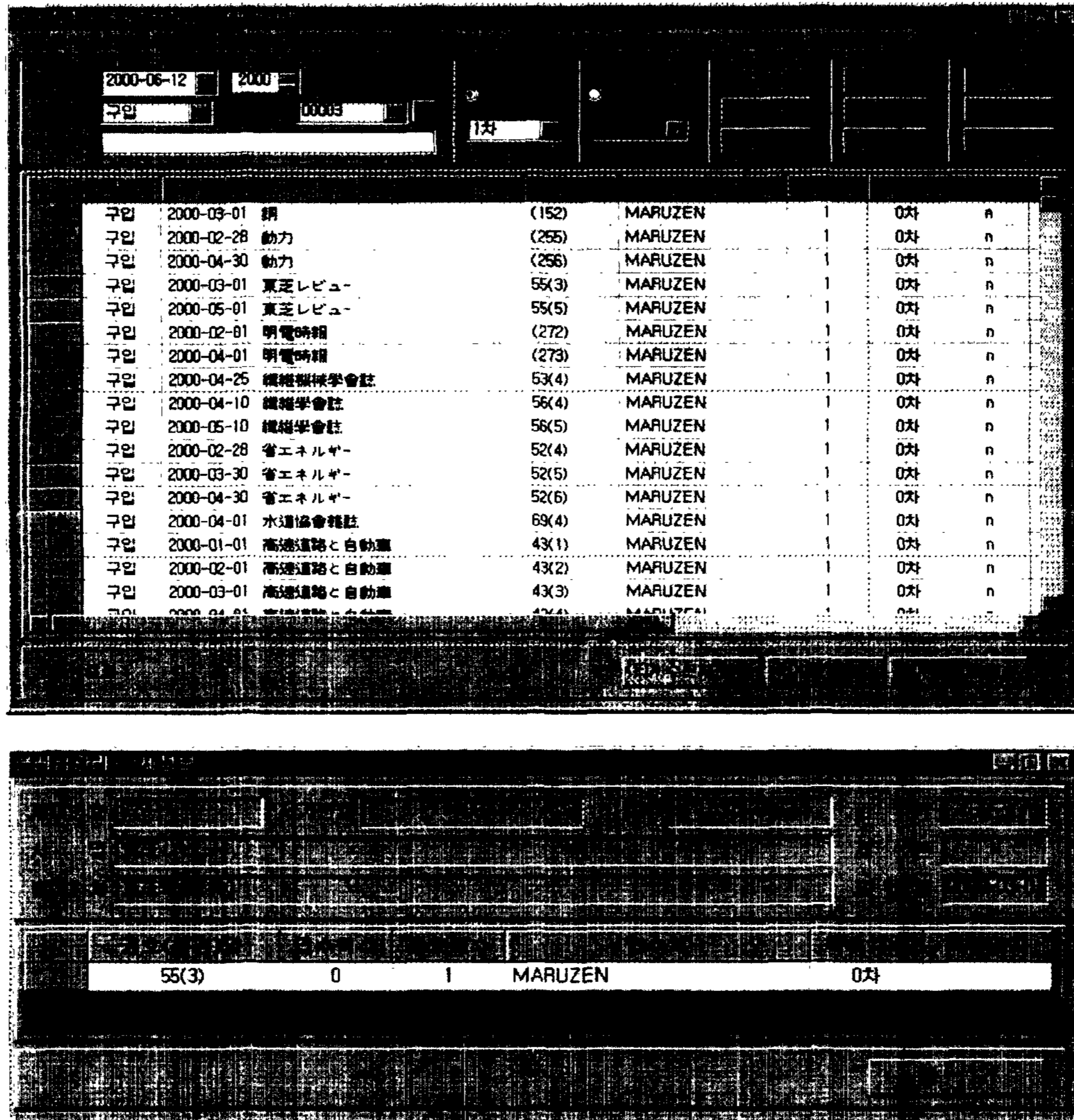
5.3.1 체크인시스템

연속간행물 관리업무에서 가장 중요한 부분은 체크인과 클레임이다. 연속간행물의 체크인은 복잡하고 많은 인력을 필요로 하는 업무이다. 체크인시스템은 연속간행물의 다양한 발행패턴을 지원하며 발행일과 부록을 예측하며, 연속간행물의 다양한 권호유형을 지원하고 있다.

[그림 10] 체크인화면

권호번호	발행일자	권호유형	입수일자	입수상태	제본상태	비고
24(1)	2000-03-01	24(1)	2000-03-21	2000-05-04	1	0 0
24(2)	2000-06-01	24(2)	2000-06-21		1	0 0
24(3)	2000-09-01	24(3)	2000-09-21		1	0 0
24(4)	2000-12-01	24(4)	2000-12-21		1	0 0

(그림 11) 클레임화면



체크인시스템은 연속간행물 관리 시스템에서 지정한 기본정보에 따라서 체크인화면을 자동으로 생성하며, 체크인화면의 라인을 추가하거나 삭제, 또는 수정할 수 있다. 이 시스템의 사용자는 최소한의 키인작업으로 연속간행물의 체크인을 일괄적으로 수행할 수 있다. 그리고 클레임/결호자료, 합병호, 부록자료, 특별호를 입

수처리할 수 있으며, 특정호의 복본도 입수처리할 수 있다.

이 시스템은 체크인대상자료를 검색하는데 있어 다양한 검색엑세스를 제공하며 제한검색기능도 지원한다. 한편, 시스템사용자가 저널명이나 기타 검색어를 입력하지 않고 SISAC 바코드를 스캐닝하면, 시스템이 입수된 저널의 권호정보를 식별하여 자동

[그림 12] 제본시스템 화면

번호	제목	출판사	분류번호	주기
54116	JOURNAL OF MEDICINAL & PHARMACEUTICAL CHEMISTRY			부정기
157	工業化學雜誌	日本化學會	A016F	월간
52197	Doklady Chemistry	Consultants Bureau	A115	월간
32558	BIOSCIENCE, BIOTECHNOLOGY, AND BIOCHEMISTRY	JAPAN SOCIETY FOR BIOSCIENCE	A133	월간
50212	AGRICULTURAL AND BIOLOGICAL CHEMISTRY	AGRICULTURAL CHEMICAL SOCIETY	A133F	월간
51458	European Journal of Inorganic Chemistry	VCH Verlagsgesellschaft mbH	A198	월간
51621	Chemische Berichte	VCH Verlagsgesellschaft mbH	A198F	월간
53381	Inorganic chemistry	American Chemical Society	A238	주간
80730	Environmental toxicology and chemistry	Pergamon	A335	월간
80733	Journal of wood chemistry and technology	Marcel Dekker	A376	계간
55629	Polyhedron	Pergamon Press	A385	반월간
53340	INORGANIC AND NUCLEAR CHEMISTRY LETTERS	PERGAMON PRESS	A385F	월간
51322	Theoretical Chemistry Accounts : Theory, Computation	Springer	A391	월간
56846	Theoretica chimica acta	Springer	A391F	월간
2182	現代化學 : CHEMISTRY TODAY	東京化學同人	A413	월간
85698	OPTICAL MATERIALS	North-Holland	A478	격월간
85829	ACTA POLYMERICA	VCH VERLAGSGESCHELLSCHAF	A484	월간
51980	JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY	ROYAL SOCIETY OF CHEMISTRY	A488	월간
60184	ORGANIC MAGNETIC RESONANCE: AN INTERNATIONAL JOURNAL	JOHN WILEY & SONS	A522	월간
53448	INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL CHEMISTRY	GORDON & BREACH SCIENCE PUBLISHERS	A535	부정기

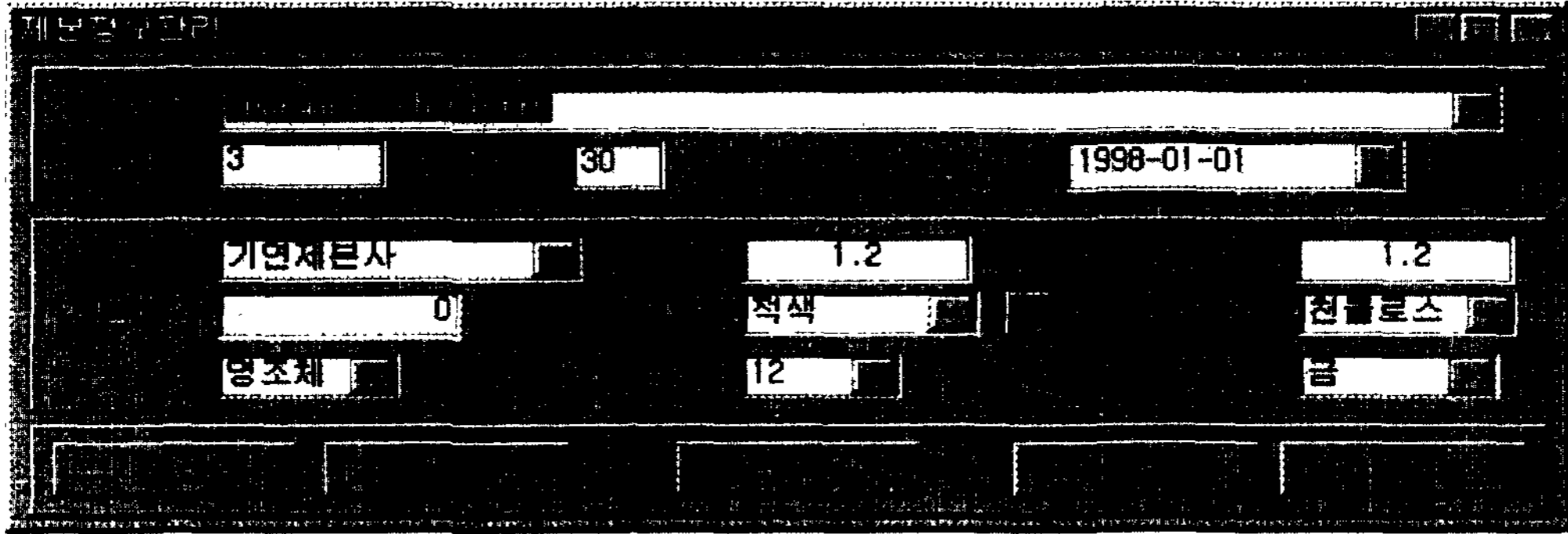
으로 입수처리를 하도록 자동체크인 기능을 구현하였다. 이로써 체크인에 소요되는 시간을 절감하고 입력오류를 최소화함으로써 생산성을 대폭 향상시켰다. 이 체크인시스템은 자료의 입수처리와 동시에 지정된 포맷으로 연속간행물 각 호에 대한 바코드레이블을 자동으로 생성하며 이 바코드레이블을 스캐닝함으로써 자료를 대출하거나 반납처리할 수 있다.

5.3.2 클레임시스템

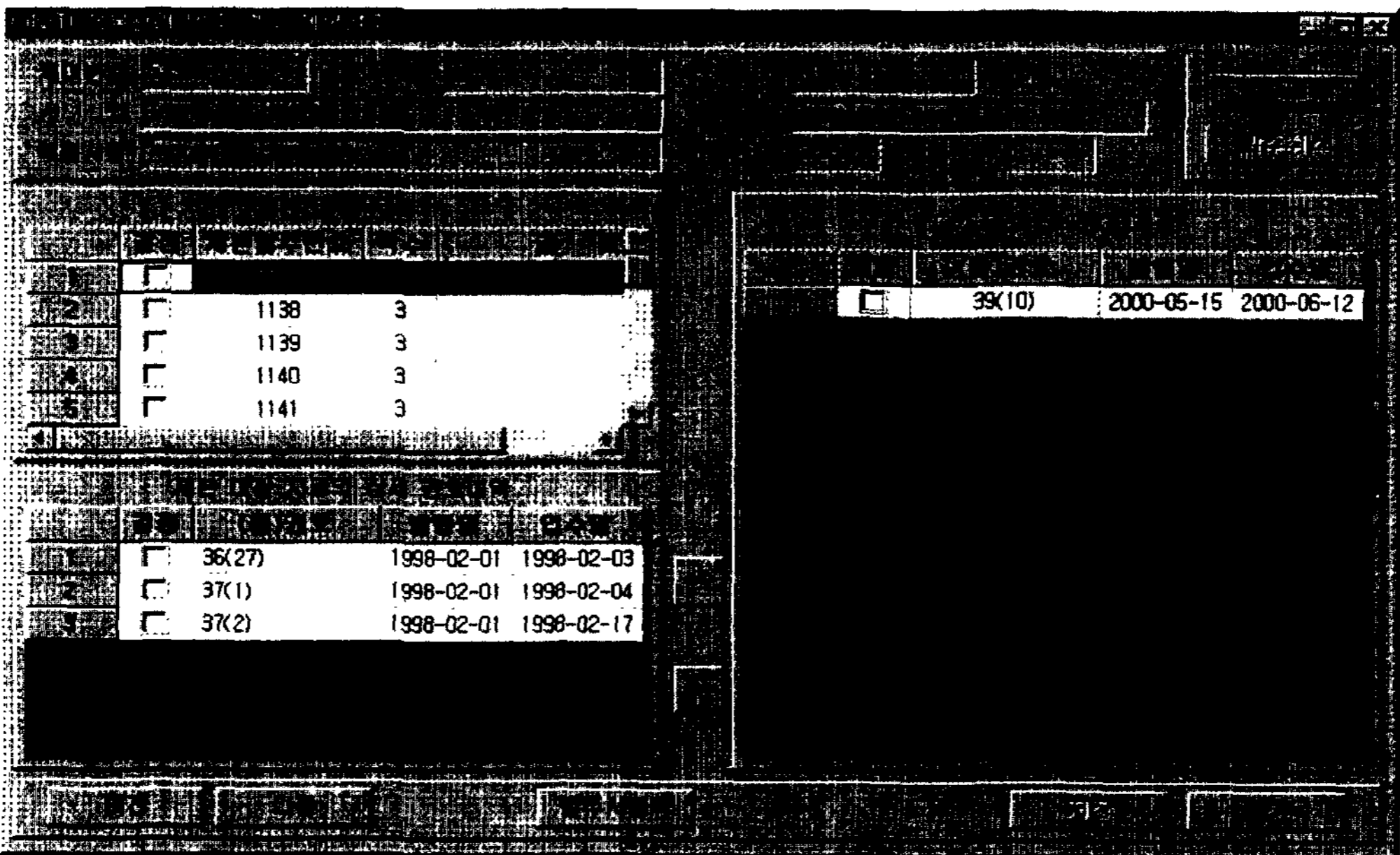
클레임시스템은 자료의 입수에정일에 의해 클레임대상자료를 파악하며, 연속간행물의 발행패턴에 의해 입수에정일을 산출한다. 클레임시스템은

기준일자, 입수처별, 입수경로에 의하여 클레임대상자료, 클레임자료를 검색한후 선별하여 클레임처리한다. 클레임대상자료를 검색한 결과 그리드를 선택한후 상세정보보기 버튼을 누르면 이 자료의 상세정보를 볼 수 있다. 또한 주어진 조건아래 미착권호가 자동생성되며, 자동클레임이 이루어진다. 시스템사용자가 자동클레임 기능을 실행시키면 이 시스템은 클레임자료를 체크인화면의 결호자료로 구분하며, 클레임발생일자, 클레임발생횟수를 자동으로 갱신한다. 그리고 시스템사용자는 클레임장을 파일형태로 전송하거나 프린터로 출력하여 발송할 수 있다. 각 클레임자료에 대해서

[그림 13] 제본정보관리화면



[그림 14] 제본발주화면



는 클레임사유를 입력함으로써 클레임회신내용을 유지할 수 있다. 또한 KINITI가 대행사 웹스코를 통해서 구입하는 자료의 경우 EDI를 이용하여 자동클레임을 할 수 있다.

5.3.3. 제본시스템

제본시스템은 사용자가 제본대상자

료를 검색한 후 제본자료를 선정하는 수동제본방식과 미리 입력된 제본관리정보에 의해 자동으로 제본대상자료를 추출하는 자동제본방식을 지원하는 기능을 지니고 있다. 제본시스템의 사용자는 제본대상자료의 제본유형이나 제본정보를 수정, 입력 또는 열람할 수 있으며, 제본대상자료의

[그림 15] 입수처관리화면

구입번호	구입종류	구입처명	전화번호	주소
00000	구입	산업 기술 정보원	962-6211	동대문구 청량리동 206-9
00002	구입	EBSCO		서울시 동작구 사당동 1048-36 한림빌딩 4층
00005	구입	SWETS	31-(0)2521-	서울시 마포구 대홍동298 신동빌딩7층
00006	구입	신원데이터넷		
00016	기증/발송	건국대		충북 충주시 단월동 322
00017	기증/발송	한화증권		서울시 영등포구 여의도동 23-5 한화증권 빌딩 10층
00019	기증/발송	기계공업진흥회		서울시 영등포구 여의도동 13-31번지
00028	기증/발송	연세대		서울시 서대문구 신촌동 134
00029	기증/발송	연세대		서울시 서대문구 신촌동 134
00030	기증/발송	중앙대		서울시 동작구 흑석동 221
00031	기증/발송	중앙대		서울시 동작구 흑석동 221
00050	구입	미트저널사	02-489-036	서울시 송파구 풍납동 221-31 미트저널 빌딩 4층
00051	구입/학협회	대한자원환경지질학회		서울시 서대문구 신촌동 134 연세대학교 지구시스템학과과 내
00054	구입/학협회	전력전자학회	02-554-018	서울시 강남구 역삼동 635-4 과학기술회관 본관 408
00057	구입	수산뉴스사	032-425-44	인천광역시 남동구 간석1동 495-5 금호아파트 2동1210호
00058	기증	경영과컴퓨터 (경컴)	02-761-611	서울시 영등포구 여의도동 34-2 부국증권빌딩 12층
00059	기증	(주) 식품저널	02-3477-71	서울시 서초구 서초동 1687-2 (주)식품저널
00060	기증/학협회	한국도서관, 정보학회	051-510-15	부산광역시 금정구 장전동 산 30번지 부산대학교 사회과학대학
00062	기증/학협회	韓國設備技術協會	02-583-367	서울시 동작구 사당1동 1044-34 건축회관 2층
00063	구입	바드레네트웍스	02-752-104	서울시 유성구 강화동 17 세기빌딩

입수처관리 - 입수처관리

입수처코드: [입수처명] 2000-06-13 [입수처구분] [입수처종류] [입수처상태]

입수처명 (필수): [입수처명 (필수)]

입수처명 (선택): [입수처명 (선택)]

입수처명 (선택): [입수처명 (선택)]

주 소: [주 소]

구분번호: [구분번호] | 관할번호: [관할번호] | 입수처번호: [입수처번호]

기타사항: [기타사항]

비 고: [비 고]

입수처관리 | 주소 입력 | 저장 | 닫기

MARC정보, 처리상태정보를 볼 수 있다. 그리고 제본유형정보를 신규입력하거나 수정할 때 비슷한 유형을 지닌 기존의 제본유형정보를 복사해

서 사용할 수 있다. 시스템사용자는 검색한 자료에 대해 신규제본과 재제본중 선택하여 제본발주를 처리할 수 있다. 이 제본시스템은 제본검수가 이

루어지면 제본등록번호를 자동으로 생성하며, 검수한 내용을 데이터베이스에 저장하여 제본등록번호를 출력한다.

5.3.4 입수처관리시스템

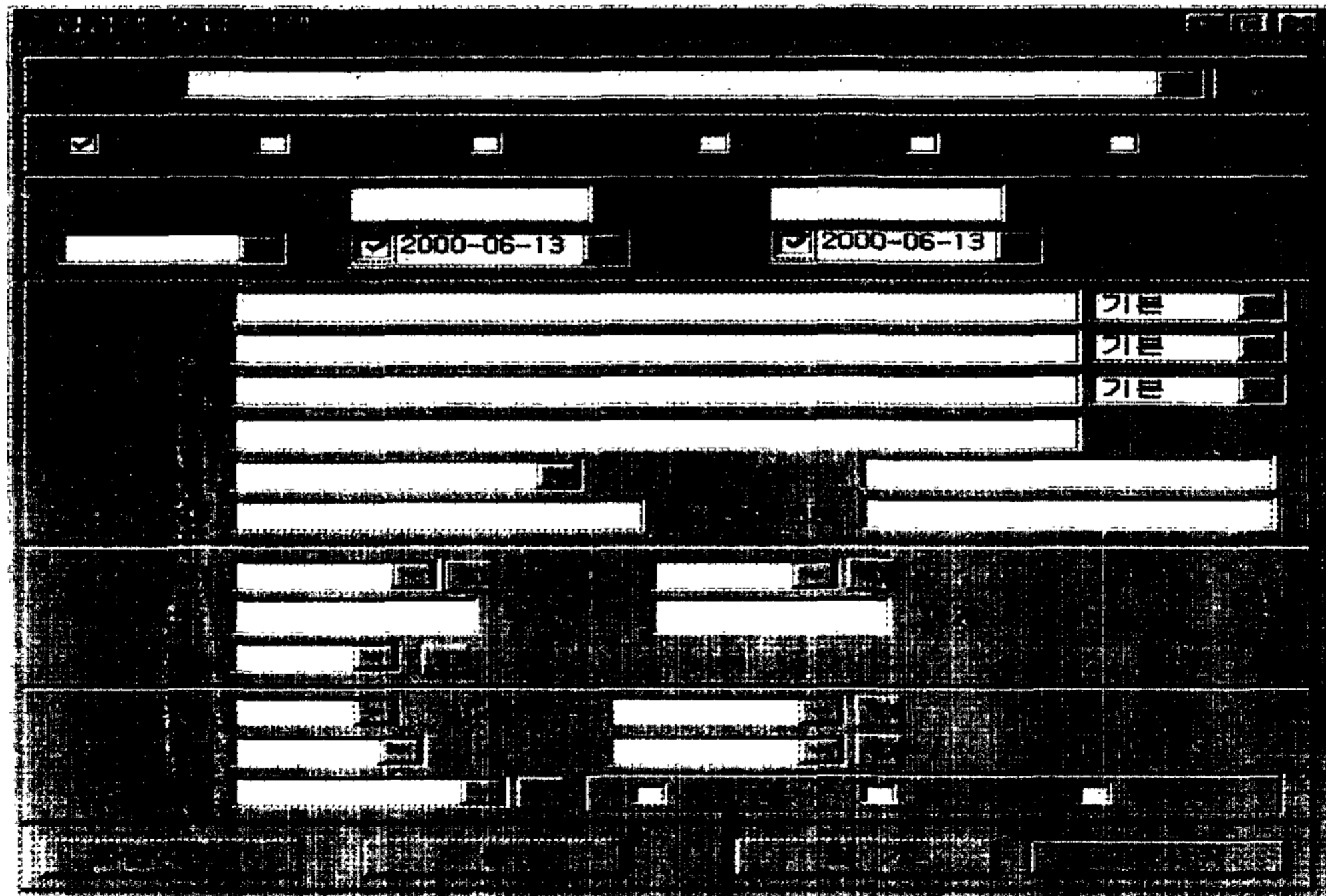
입수처관리시스템은 구독대행사뿐만 아니라 구입, 기증, 교환, 학협회 가입 등과 같이 다양한 입수경로를 통하여 수집하는 자료의 입수처에 관한 정보를 유지관리하는 시스템이다. 이 시스템은 입수처생성, 수정, 통합, 삭제라는 기본 기능을 지니고 있으며, 시스템사용자는 입수처코드, 국가명, 입수처명으로 입수처를 검색할 수 있으며, 입수처별 자료입수현황을 파악할 수 있다.

5.4 종합검색시스템

KINITI의 자료관리시스템중 종합검색시스템은 산업기술정보원이 소장하고 있는 연속간행물, 단행본 및 연구보고서, 해외공관자료, NTIS보고서, 출장연수보고서, 연속간행물기사 색인정보를 검색할 수 있는 온라인목록시스템이다. 이 종합검색시스템은 다음과 같은 특징을 지니고 있다.

- 다양한 검색조건을 조합하여 검색가능
- Search 97의 사용으로 종합검색 성능, 속도, 편리성 향상
- 상세검색에서 일본어검색지원
- 상세검색에서 히스토리관리기능을

[그림 16] 종합검색의 상세검색화면



[그림 17] 종합검색결과화면

제출번호	제출명	지정국/출판처	발행년	시각번호	DB명
147	8729 National Library of Medicine Online Services Reference Ma		1995	PB88-1562	NTIS
146	8733 NLM (National Library of Medicine) Online Services Refere		1995	PB86-2196	NTIS
145	10456 文献情報學研究	한국도서관협회	0000	C548	UCAT
144	13088 한국문헌정보학회 학술발표논문집	한국문헌정보학회	1994	C575	UCAT
143	13266 한국도서관 정보학회지	한국도서관 정보학회	1999	C675	UCAT
142	13762 한국문헌정보학회지	한국문헌정보학회	0000	C556	UCAT
141	14749 Methods Used for Managing and Analyzing the Data Storec	S. E. Sprull, V. M. Le	1995	PB89-1977	NTIS
140	18318 Coal age library of operating handbook	Chironis, Nicholas	1978	TN802 / C	MCAT
139	18394 The Education of users of library and information services	Taylor, Peter J., Harris,	1979	Z667 / T24	MCAT
138	18397 International directory of library, archives and information s	UNESCO	1983	Z673 / U58	MCAT
137	18468 Biblioteks och informationstjänster isverige(Service of libra	Idman, Christina	1982	Z827 / I19b	MCAT
136	18471 The ALA Glossary of library and information science	Young, Heartsill	1983	Z1006 / V7	MCAT
135	20183 Library and information services for management	Bakewell, K. G. B.	1968	Z665 / B16	MCAT
134	20184 Library networks promise and performance	Carnovsky, Leon. The	1969	Z665 / C29	MCAT
133	20187 Encyclopedia of library and information science	Kent, Allen, Lancour, H	1978	Z665 / E56	MCAT
132	20189 Library systems and information services	Foskett, D. J., De Reuck, A., Coblans, H., Proceedings of the			
131	20190 Foundations in library and information science	Library science, Inform	1981	Z665 / F77	MCAT
130	20198 Introduction to PL/1 programming for library and informatio	Mott, Thomas H., Jr. A	1972	Z665 / M3	MCAT
129	20215 Library and information sciences : an ERIC bibliography	American Society for In	1972	Z666 / A51	MCAT
128	20218 Reference sources in library and information services : a g	Purcell, Gary R., Schal	1984	Z666 / P98	MCAT
127	20245 The Provision and use of library and documentation servic	Saunders, W. L.	1966	Z674.4 / S	MCAT

[그림 18] 처리상태보기화면

구입번호	구입일자	입수일자	입수수량	입수비율	입수상태
1	2000/03/31	2000/04/14	34(1)	0	입수완료
2	1999/02/01	1999/12/20	33(4)	0	입수완료
3	1999/02/01	1999/10/27	33(3)	0	입수완료
4	1999/02/01	1999/07/27	33(2)	0	입수완료
5	1999/02/01	1999/05/06	33(1)	0	입수완료
6	1998/02/01	1998/12/30	32(4)	0	입수완료
7	1998/02/01	1998/10/29	32(3)	0	입수완료
8	1998/02/01	1998/07/22	32(2)	0	입수완료
9	1998/02/01	1998/05/06	32(1)	0	입수완료
10	1997/02/01	1998/01/07	31(4)	0	입수완료
11	1997/02/01	1997/04/30	31(1)	0	입수완료
12	1997/02/01	1997/07/11	31(2)	0	입수완료
13	1997/02/01	1997/10/08	31(3)	0	입수완료

제공함으로써 기존에 사용한 검색
식을 재사용 가능

- 전문검색엔진에 의한 통합검색기
능제공
- 멀티DB선택후 검색가능
- 기본검색, 우절단검색, 완전일치
검색 지원

이용자는 MARC정보보기, 간략정
보보기, 상세정보보기 중에서 원하는
양식을 선택하여 검색결과를 볼 수
있으며, 연속간행물의 경우 자료의 각
호에 대한 제본중, 대출중, 입수여부
등의 처리상태정보를 볼 수 있다.

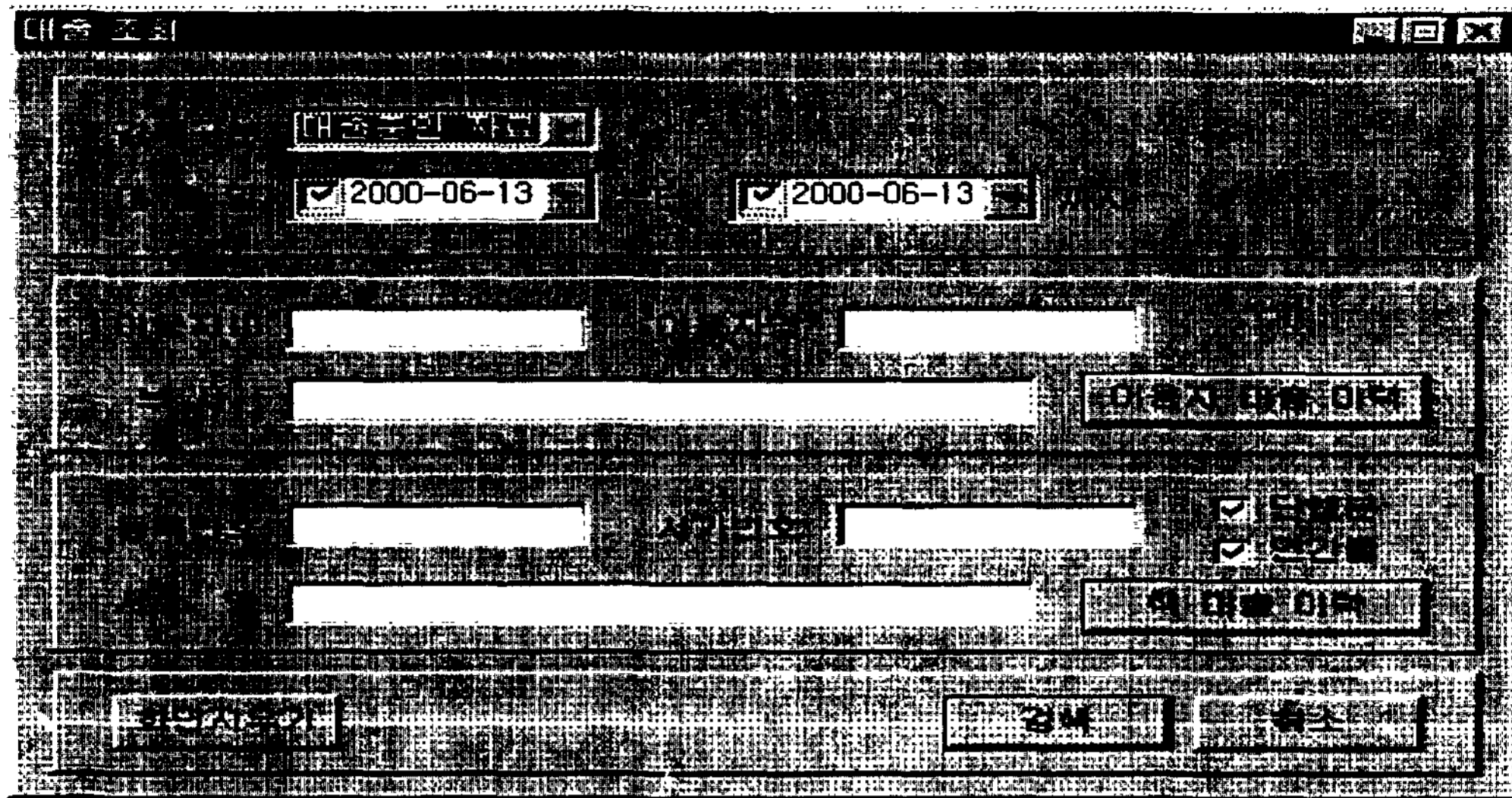
5.5 대출/반납시스템

대출/반납시스템은 대출, 반납, 대
출조회, 대출예약, 대출기간연장, 분
실처리 등의 기본기능을 수행한다. 이
용자는 대출자료, 연체자료, 분실자
료, 반납자료를 검색조회할 수 있으
며, 이용자 및 자료에 대한 대출이력
정보를 조회할 수 있다. 대출시스템은
대출예약기능이 있어 현재 대출중인
자료가 반납되었을 경우 대출예약자
에게 자동으로 e-mail을 발송할 수
있다. 또한 연체중인 자료의 반납을
요구하기 위해 독촉장을 프린터로 출
력하거나 e-mail로 발송할 수 있다.

[그림 19] 대출/반납시스템화면

번호	제목	상태	대출일	반납일	연체	처리
T94001339	英英 目錄 規則 第2版 縮略版	N	1996-02-06	1996-04-06	0	연체
T94001341	分類 縮略版	N	1996-02-06	1996-04-06	0	연체
T95000572	EDI 적용을 위한 행정 환경 정비 방안	N	1999-11-02	2000-01-01	0	연체
T96000099	Serials management	N	1999-07-06	1999-09-04	0	연체
T96001541	한국 문헌 자동화 목록 형식(안)	N	1996-08-01	1996-09-30	0	연체
T96001542	한국 문헌 자동화 목록 기술 규칙(안)	N	1996-08-01	1996-09-30	0	연체
T97001285	정보 저장 매체 및 광통신 네트워크 관련	N	1998-02-20	1998-04-21	0	연체
T97001284	한국 정보 관리 학회 논문 대회 논문	N	1998-12-28	1999-02-26	0	연체

[그림 20] 대출조회화면



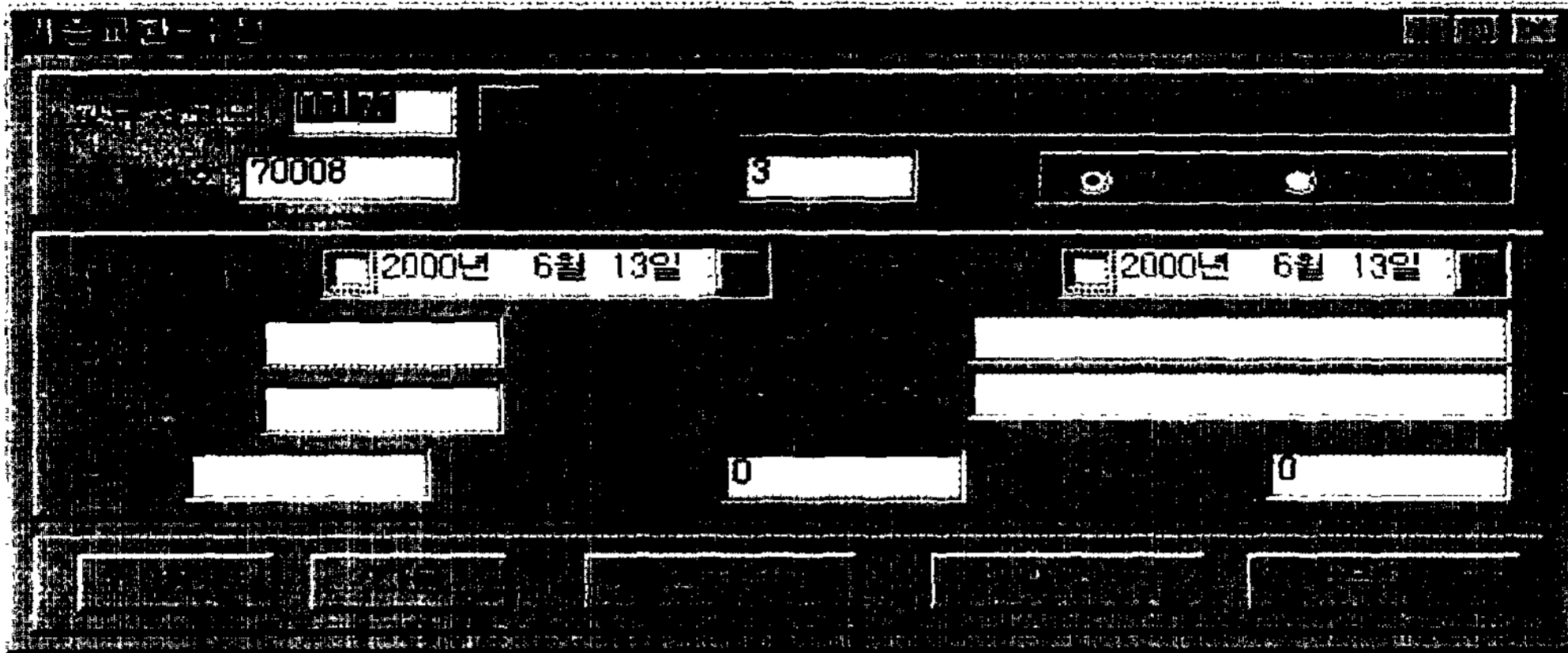
5.6 기증교환자료 관리시스템

기증교환자료관리시스템은 저널별, 기증교환처별로 정보자료를 관리하고 있으며, 발송자료에 대한 발송정보를

유지한다. 시스템사용자는 기증교환처에 관한 데이터를 생성, 수정, 삭제할 수 있으며, 발송된 기증교환자료의 최근 발행일 및 최종발송정보를 파악

[그림 21] 기증교환자료관리화면

번호	입수	제출번호	제출명	제출처	ISSN	발행	최종발송	발행일	발행권
1	입수	50716	ARMY RESEARCH AND DEVELOP	INFORMATION :	0162-7082	b	2000-02-01	(1)	
2	입수	50716	ARMY RESEARCH AND DEVELOP	INFORMATION :	0892-8657	b	2000-02-01	(1)	
3	입수	50230	Agricultural outlook	The Service	0099-1066	m	2000-02-01	(1-2)	
4	입수	52608	FDA consumer	U.S. Dept. of He	0362-1332	b	2000-02-01	34(1)	
5	입수	52608	FDA consumer	U.S. Dept. of He	0362-1332	m	2000-02-01	34(1)	
6	입수	52699	Flying safety	Dept. of the Air F	0279-9308	m	2000-02-01	56(1/2)	
7	입수	52721	Food and Nutrition	U.S. Dept of Agri	0046-4384	q	1993-02-01	22(3/4)	
8	입수	60167	Library of Congress information b	The Library	0041-7904	m	2000-04-01	59(4)	
9	입수	60167	Library of Congress information b	The Library	0041-7904	w	2000-04-01	59(4)	
10	입수	54543	MARINE FISHERIES REVIEW	GPO	0090-1830	q	1999-02-01	60(3)	
11	입수	60533	Monthly labor review	G.P.O	0098-1818	m	1999-11-01	122(11)	
12	입수	55043	NAVY CIVIL ENGINEER	NAVAL FACILITI	0009-7837	q	2000-02-01	37(1)	
13	입수	55039	Naval research reviews	For sale by the :	0029-145X	q	1999-04-01	51(2)	
14	입수	55180	Nuclear safety:a Bimonthly techni	Technical Inform	0029-5604	q	1996-02-01	37(4)	
15	입수	80436	OCCUPATIONAL OUTLOOK QUAF	U.S BUREAU OF	0199-4786	q	2000-03-01	44(1)	
16	입수	55258	OFFICIAL GAZETTE OF THE UNII	GP	0098-1133	w	2000-05-02	1233(2)	
17	입수	55259	OFFICIAL GAZETTE OF THE UNII	GPO	0360-5132	w	2000-05-02	1233(2)	
18	입수	55891	Public health reports	U S. Dept. of He	0033-3549	b	1999-12-01	114(6)	
19	입수	55893	Public roads	U S Dept. of Trc	0033-3735	b	2000-02-01	63(4)	
20	입수	55893	Public roads	U.S. Dept. of Trc	0033-3735	q	2000-02-01	63(4)	



The screenshot displays a table of search results. The table has six columns: a selection column with checkboxes, a code column, a title column, a call number column, a location column, and a status column. The data is as follows:

선택	코드	제목	호수	위치	상태
<input type="checkbox"/>	BLDSC	대한건축학회논문집	16(5) (통권 139호)	00001135	10574 04050
<input type="checkbox"/>	BLSRL	대한건축학회논문집	16(5) (통권 139호)	00001135	10574 04051
<input type="checkbox"/>	Library of Congress	대한건축학회논문집	16(5) (통권 139호)	00001135	10574 03172

Below the table, there are several buttons for actions like '검색', '인쇄', '종료', '리셋', and '확인'.

할 수 있다.

5.7 기타시스템

산업기술정보원의 자료관리시스템은 사용자별 업무별 사용가능한 기능을 설정하며, 자료관리 전반에 걸쳐 필요한 각종 코드를 일괄적으로 관리하고 있다. 시스템 사용자는 자주 사용하는 코드이외에 코드값을 모두 알고 있기란 매우 어려워서 종전에는 사용하는 코드리스트를 출력하여 참조하였으나, 작업중인 화면에서 코드

리스트를 참조함으로써 최소한의 키를 사용하여 입력작업을 수행할 수 있다. 또한 시스템사용자가 코드관리에서 데이터를 수정하면, 자료관리시스템은 각 하부시스템 전반에 걸쳐 즉시 이 수정내용을 적용한다.

산업기술정보원은 자료관리시스템이외에 통계시스템을 지니고 있다. 통계시스템은 최소한의 노력으로 원하는 보고서 및 출력물, 리스트를 생성하며, 기본적으로 프린터출력과 파일출력을 지원한다.

6. 결 론

산업기술정보원은 초고속 정보화시대에 걸맞는 새로운 정보서비스체제를 갖추어 21세기 새로운 정보환경에 대비하고, 명실공히 국가산업기술정보유통의 중추적 역할을 다할 수 있는 정보시스템을 구축하게 되었다. 산업기술정보원이 국가산업기술정보유통시스템의 일환으로 신규 개발한 자료관리시스템은 각 하부시스템 상호간에 강력한 상호인터페이스를 지원하고 있다. 따라서 이 자료관리시스템은 정보자료실의 기본업무를 수행하는데 있어서 수작업으로 이루어졌던

업무를 자동화하고, 데이터의 중복입력 작업을 최소화시킴으로서 생산성 향상을 도모하였다. 현재 개발된 자료관리시스템은 지속적인 테스트를 통한 시스템 안정화단계에 있다.

향후 연구과제로는 복잡한 발행패턴을 갖는 SICI 코드와 체크인데이터의 무결성을 보장하기 위해 SISAC 바코드를 이용한 자동체크인시스템에 대한 연구가 좀더 진행되어야 한다. 또한 EDI 클레임에 대한 구독대행사와의 긴밀한 업무협조와 확대방안에 대한 연구가 필요하다. 그리고 연속간행물을 기반으로 제작되고 있는 데이터베이스와 학술지목차정보의 Quick 파일간 연동에 대한 연구가 필요하다.