

□ 사례 발표 □

# 웹을 이용한 특허정보 검색서비스

김 낙 현<sup>†</sup> 정 수 용<sup>\*\*</sup> 강 창 수<sup>\*\*\*</sup> 이 재 황<sup>\*\*\*\*</sup>

◆ 목 차 ◆

- |                    |                          |
|--------------------|--------------------------|
| 1. 서 론             | 3 특허기술정보 인터넷 서비스 시스템의 구현 |
| 2 특허기술정보 인터넷서비스시스템 | 4 결 론                    |

## 1. 서 론

특허정보는 기업의 생존전략에 즉결되는 정보로서 기업의 기술개발단계에서 사업화까지의 경영전략에 연계되는 중요한 자료이다. UR/TRIPS 타결 및 WTO 출범으로 무한기술경쟁시대에 돌입하게 됨으로써 세계 각국은 자국의 산업재산권 보호를 강화하고 있으며, 선진기업 들도 특허전략을 공격적으로 전환함에 따라 대내외적으로 특허출원 및 분쟁이 급증하고 있어 각 기업은 충분한 사전조사로 중복연구 및 특허분쟁을 예방하고, 기술 개발의 동향 파악 및 아이디어의 입수로 적극적인 기술개발을 통한 대응이 필요하다.

특허출원의 급격한 증가 및 심사적체 해소를 위하여 특허청[14]은 특허 행정전산화 7개년 계획("특허 정보화 2000")을 수립('92년)하고 20세기 내에 특허전산화 완료를 목표로 추진 중에 있으며, 그 중 전자출원 및 특허 행정 업무의 전산화가 Intranet 및 국제 표준(CALS)인 SGML 포맷을

근간으로 개발되어 시행되고 있으며, 인터넷과 Electronic Commerce 시대의 도래 및 대외환경의 급격한 변화에 따른 국가 경쟁력의 강화를 위해 IT(Information Technology)를 이용한 특허기술정보의 인터넷서비스를 구축하여 이용자의 저변을 확대하고 전세계를 대상으로 서비스할 수 있는 체제구축을 위해 특허기술정보 인터넷 서비스 시스템이 개발되었다.

특허기술정보 인터넷 서비스 시스템은 특허기술정보를 신속·효율적으로 제공함으로써 중복기술개발에 따른 시간과 자본의 낭비를 방지하여 기술경쟁력을 제고하고 산업계, 학계, 발명가 등의 특허기술정보 수요에 효율적으로 대처하기 위한 시스템이다. 인터넷상에서 국내 특허기술관련 정보의 기능 고도화 및 해외 특허관련 정보들의 서비스 구축을 위한 인프라를 제공하며, 모험 사용자를 고려한 대국민 서비스를 위하여 다양한 정보 검색 및 전달 기술을 혁신하고 인터넷의 최신 기술을 도입하여 기존 시스템의 발전적인 연관관계를 유지하여 구축하였다.

## 2. 특허기술정보 인터넷 서비스 시스템

특허기술정보 인터넷서비스시스템이 구축된 특허기술정보센터(KIPRIC)[15]는 특허청이 보유하고 있는 1947년 이후의 특허, 실용신안, 의장, 상표,

† 정희원 : (주) 한국디지털라인 전임연구원

\*\* 정희원 : (주) 한국디지털라인 부장  
특허기술 정보센터 정보개발팀장

\*\*\* 정희원 : 특허기술정보센터 정보서비스개발팀장

\*\*\*\* 정희원 : 특허청 사무관

\* 본 논문은 정보통신부에서 시행한 1997년도 정보화 지원사업의 연구결과임.

심판, 통계 및 해외 산업재산권 정보를 복제/가공하여 데이터베이스(텍스트 200GB, 이미지 3.5TB)를 구축하였고, 특허기술정보 인터넷 서비스 시스템이 도입되기 전엔 미들웨어(Entera)를 이용한 3-tier구조의 분산처리시스템인 Client/Server환경 하에서 정보서비스하였다. 하지만 Client/Server 시스템의 한계인 한정된 이용자만이 회원으로 가입, 등록된 자에 한하는 제한적인 서비스여서 대중화가 미흡하였고, 특허청이 '98.1월부터 CD-ROM 공보발간 개시 및 전자출원 개시에 맞추어 SGML포맷의 데이터를 변환 제공하여 서비스되어야 하는 필요에 의해 구축된 특허기술정보 인터넷서비스시스템을 통하여 일반이용자뿐만 아니라 해외이용자까지 서비스 대상범위를 확대하였고, SGML DB를 근간으로 하는 시스템 개발을 통하여 이용자에게 일관된 포맷의 문서를 제공할 수 있게 되었다. 그리고 효율적인 인터넷 검색기법과 검색엔진을 도입하여 정보검색 속도를 향상시킴으로써 질 높은 특허정보 서비스를 제공하는 시스템을 구축하였다.

KIPRIS(Korean Industrial Property Rights Information Service) 시스템은 정보화지원사업의 일환으로 1997년 12월 1일부터 시작되어 1998년 8월 30일에 완료된 사업으로 한국전산원의 전담하에 특허청이 주관하고 ㈜한국디지털라이니 시스템공급자로 참여하여 구축되었다. 공공기관 구축 방법론인 관리기법/1의 전반적인 관리 및 개발방법론(소규모개발경로)을 통해 안정적이고 체계적인 시스템개발을 지향하였다(그림2.1).

KIPRIS 시스템(<http://www.kipris.or.kr/kipris/index.html>)은 산업재산권 정보, 즉 특허정보를 체계화한 시스템으로 구성하였는데, 각 특허정보에 따라 특허, 실용신안, 의장, 상표, 심판, 해외(IFD, 일본, 미국, 유럽), 통계로 구분하여 10개의 단위시스템으로 나뉘었으며 시스템별로 서지사항, 행정정보, 초록, 대표 도면, 전문명세서, SGML 등의 데이터를 인터넷상에서 효과적인 사용자 인터페이스로 서비스

되고 있다<표 2.1>.



(그림 2.1) 특허기술정보 인터넷 서비스 시스템의 초기화면

(표 2.1) KIPRIS의 서비스 항목

구분	주요서비스 내용
출원정보	- 출원행정 데이터, 서지사항, 공개공보, 공고공보 데이터, 명세서, 도면, 요약서 등
국내 산업재산권 정보	- 특허, 실용신안 서지사항, 행정정보, 초록, 대표도면, 전문명세서 - 의장: 서지사항, 행정정보, 의장공보전문 - 상표: 서지사항, 행정정보, 문자상표, 문지 및 도형상표 - 심판: 서지사항, 행정정보, 심판결문
해외 산업재산권 정보	- 미국특허: 서지사항, 초록, 대표도면, 전문명세서 - 일본특허: 서지사항, 초록, 대표도면, 전문명세서 등 - EPO특허: 서지사항, 초록, 대표도면, 전문명세서 등
통계정보	- 출원통계: 권리별 출원추이, 산업부문별 출원추이 등 - 심사통계: 권리별 심사청구, 산업부문별 심사청구 등 - 등록통계: 권리별 등록추이, 산업부문별 등록추이 등 - 심판통계: 심판청구 및 처리건수, 심판처리 내역 등 - 해외/기타통계: 해외 출원추이, 해외심사 처리 추이 등

KIPRIS 시스템의 주요특징으로는 국제 표준

문서인 SGML(Standard Generalized Markup Language) [1]을 근간으로 하는 DB구축을 통하여 인터넷 상에서 서비스하는 새로운 검색시스템을 개발하였고, 정보검색 엔진인 BRS를 이용하여 국내 최초의 산업재산권 관련 이미지정보인 전자포대(명세서 및 도면), 의장공보, 문자 및 도형상표, 유럽, 미국, 일본의 초록 대표도면 및 전문 등을 온라인 서비스라고 있으며, 최신 IPC 분류(6판), 의장분류, 상품류, 출원인, 키워드 등의 풍부한 참조기능을 제공하는 시스템으로 행정기관, 대기업, 중소기업, 연구소, 특허사무소 등을 연결하는 통합적인 정보망을 구축하고 있다.

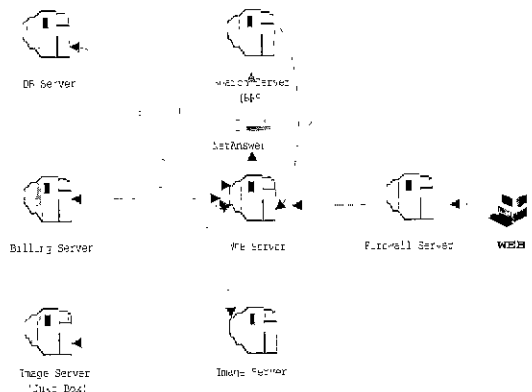
특히 산업 재산권 정보는 21세기 기술 및 정보 경쟁시대에 있어서 기업이 필요로 하는 가장 중요한 정보이며 신기술 개발 시에 미국, 일본 등 선진국의 선행 기술 조사 등을 통한 기술개발 동향 파악, 중복연구방지, 특허분쟁 예방에 필수적인 정보로서 산업계, 연구계, 학계, 발명가 등 신기술 개발과 관련된 모든 분야의 이용자를 서비스 대상으로 하고 있다[8].

### 3. 특허기술정보 인터넷서비스시스템의 구현

#### 3.1 구성

특허기술정보 인터넷서비스시스템(KIPRIS)은 여러 대의 서버가 통합적으로 운영되는 분산환경으로 시스템사양은 HP-UX 기반에 오라클 웹어플리케이션 서버, 오라클 데이터베이스, BRS/SEARCH 검색엔진, 파일넷, Firewall-1 등의 제품들이 통합적으로 관리되고 있으며, 산업재산권 정보, 즉 특허정보에 따라 특허/실용, 의장, 상표, 심판, 해외(IFD, 일본, 미국, 유럽), 통계로 구분한 단위시스템으로 구성되었다(그림 3.1).

특허기술정보 인터넷서비스시스템(KIPRIS)은 데이터(Data), 어플리케이션(Application), 프리젠테이션(Presentation) 계층으로 구성된 전형적인 3-Tier



(그림 3.1) 시스템 구성도

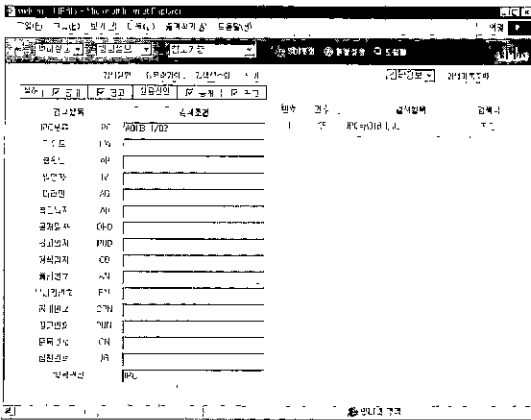
구조로 웹과 데이터베이스, 검색엔진의 구성요소가 유기적으로 연동되어 특허정보를 서비스하고 있다. 특히 단위시스템별로 서지사항, 행정정보, 초록, 대표 도면, 전문명세서, SGML 등의 데이터를 인터넷상에서 효과적인 사용자 인터페이스로 서비스하고 있다. 특히 웹 환경에서 효율적인 정보검색을 위하여 개발업체인 ㈜한국디지털라인(구 웹인터내셔널)은 1998년 5월 15일 이후 발행된 CD-ROM 공보를 보기 위한 SGML Viewer와 1998년 4월 이전에 발행된 특허/실용 정보의 공보 및 전자포대 이미지와 상표구성 이미지를 보기 위한 Tiff 플러그인, 그리고 통계정보를 여러 형태의 차트로 보기 위한 IntraChart 플러그인을 클라이언트의 웹브라우저에 설치하여 사용하도록 하고 있다. 본 논문에서는 단위시스템 중 대표적인 특허정보인 특허/실용 검색시스템에 대해 소개한다.

#### 3.2 특허/실용 검색시스템

특허/실용 검색시스템은 기능별로 정보검색, 행정정보, 참조기능, SDI 조회, 도움말로 구성되어 있다. 현재 특허/실용 검색시스템이 제공하고 있는 DB구축범위는 1947년부터 1983년까지의 공개 공보 발행 이전 데이터의 경우 공고 또는 등록된 데이터를 위주로 구축되어 있으며, 공개공보가 처

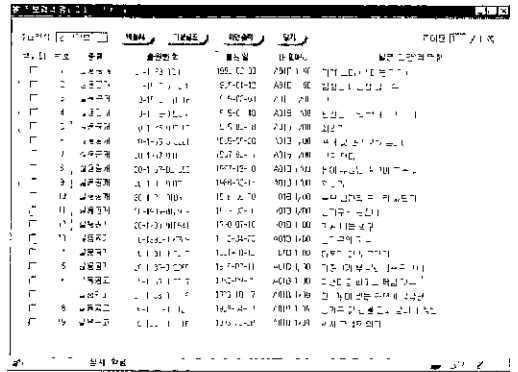
음 발행된 1983년 이후의 데이터는 전체 특허 및 실용신안 공개 데이터를 대상으로 하여 서지정보, 초록정보뿐만 아니라 전문 이미지 정보와 심사경과, 등록경과, 심판경과 등을 총망라한 행정 정보 등으로 구축되어 있다.

특허/실용 검색시스템의 초기화면은 선택메뉴 및 행정정보선택메뉴, 참조기능 선택 메뉴, 검색조건 입력 창 등으로 나누어졌으며, 시스템선택에는 특허/실용, 의장, 상표, 해외, 심판, 통계, 게시판, 이용요금으로 구성되어 있다. 행정정보선택에는 등록사항, 심판사항을 선택하여 정보를 조회할 수 있으며, 최신판 IPC조회, 출원인 동의어 조회 등의 참조기능과 특허/실용 정보의 자료축적현황을 제공해 준다(그림 3.2).



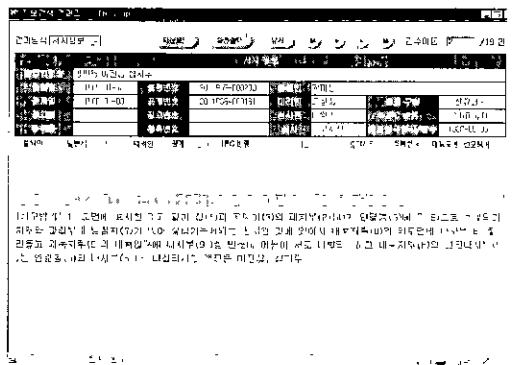
(그림 3.2) 특허/실용 검색시스템의 정보조회

위의 (그림 3.2)에서 키워드를 참조하거나 입력하면 오른쪽 화면에 정보검색 결과인 건수 정보가 조회되는 데, 검색항목을 선택하면 (그림 3.3)과 같이 간략정보가 조회된다. 간략정보의 조회는 검색된 결과의 종류(특허/실용 공고 또는 공개), 출원번호, 출원일자, 대표 IPC 및 발명(고안)의 명칭 등의 항목 등을 결과를 보여준다. 또한 화면내에서 페이지 이동과 책갈피 지정 기능이 있어 자료검색을 편리하게 이용할 수 있도록 하였다.



(그림 3.3) 특허/실용 검색시스템의 간략정보

서지정보 조회는 결과선택리스트박스를 이용하여 원하는 정보를 지정하고, 해당건의 출원번호를 선택하여 조회할 수 있다. 서지정보 조회에서는 일반적인 서지정보외에도 명칭, 출원인, 발명자, 중간처리, 출원전문(SGML) 등을 조회할 수 있다 (그림 3.4). 그리고 서지정보 외에 초록정보, 대표도면, 출원전문 등을 리스트박스를 선택하여 출원번호에 대한 정보를 조회할 수 있다



(그림 3.4) 특허/실용 검색시스템의 서지정보

#### 4. 결 론

산업계의 기술경쟁력 강화, 대민 서비스체계의 획기적 개선, 특허청과의 유기적인 환경 구축을 목적으로 하는 특허기술정보 인터넷서비스시스템

의 구축은 현재 “특허 정보화 2000”이라는 특허 행정전산화 7개년 계획에 발맞추어 특허정보의 활용분야 및 정보제공대상의 확대를 위한 발전 방안이라 할 수 있다.

특허기술정보 인터넷서비스시스템의 특징으로는 1) 인터넷을 통한 정보시스템으로 일반이용자를 포함한 서비스 대상범위를 확대하여 서지사항 및 초록정보의 무료제공서비스를 실시하였고, 2) 효율적인 인터넷 검색 기법과 검색 엔진(BRS)을 도입하여 정보검색 속도를 향상함으로써 질 높은 특허정보의 대민 서비스 제공하고 있으며, 3) 국제 표준 문서인 SGML을 근간으로 하는 DB구축을 통한 검색서비스환경을 제공하고 있고, 4) 공공기관 표준방법론인 관리기법/I을 인터넷 관련프로젝트에 효과적으로 적용하였다는 점이고, 5) 첨단 웹 기술을 응용하여 데이터베이스와 검색엔진의 효과적인 연동을 통한 효율적인 검색시스템을 구현하였다는 것을 들 수 있다.

향후 시스템 발전방향은 내부적으로 특허청 인터넷과 통합하여 업무를 인터넷 시스템으로 완성하는 일과 특허정보에 대한 전자도서관 시스템을 구축하는 일이고, 외부적으로는 기술수요에 대한 설문조사 기능 및 특정 회원에 대한 푸시방식의 정보전달 서비스, 인터넷상의 해외특허관련 정보를 수집하기 위한 로봇 에이전트 개발 등이 라고 할 수 있다.

### 참고문헌

[1] Alschuler, L., ABCD...SGML: a User's Guide to Structured Information, Thomson, 1998  
 [2] Frakes, W. B., Information Retrieval, Prentice-Hall, 1997  
 [3] 공공기관 홈페이지 구축운영 지침서, 한국전산원, 1998  
 [4] 분산 데이터베이스 설계를 위한 지침서, 한국

전산원, 1996  
 [5] 온라인 정보검색명령어 표준, 한국전산원, 1996  
 [6] 특허 실용신안 심사지침서, 한국지적재산연구원, 1996  
 [7] 특허관련법령집, 한국지적재산연구원, 1997  
 [8] 특허정보의 검색기법 해설, 산업기술정보원, 1998  
 [9] Dialog, <http://www.dialog.com>  
 [10] IBM Patents, <http://www.ibm.com/patents>  
 [11] JPO, <http://www.miti.go.jp>  
 [12] USPTO, <http://www.uspto.gov>  
 [13] WIPO, <http://www.unicc.org/wipo>  
 [14] 특허청, <http://www.kipo.go.kr>  
 [15] 특허기술정보센터 <http://www.kipris.or.kr>  
 [16] ㈜한국디지털라인 <http://www.kdline.co.kr>

### 김 낙 현

1994년 한양대학교 산업공학과 (학사)  
 1996년 한양대학교 산업공학과 (석사)  
 1996년-1998년 한양대학교 산업공학과(박사과정)

1997년-1998년 웹인터넷서널㈜ 전임연구원  
 1998년-현재 ㈜한국디지털라인 전임연구원  
 관심분야 : Database on the WWW, Object and Component Technology, UML

### 정 수 용

1994년 한양대학교 산업공학과 (학사)  
 1998년 한양대학교 산업공학과 (석사)  
 1998년 한양대학교 산업공학과 (박사과정)

1995년-1998년 웹인터넷서널㈜ 기술이사  
 1998년-현재 ㈜한국디지털라인 부장  
 관심분야 : CALS/EC, Data Warehousing, ERP, Database on the WWW

### 강 참 수

1987년 서울대학교 농생물학과  
(학사)  
1989년 서울대학교 식물병리전공  
(석사)  
1988년-1995년 일동계약 중앙연구  
소 생물공학연구실  
책임연구원

1996년-1998년 특허기술정보센터 정보개발팀장  
1998년-현재 특허기술정보센터 정보서비스팀장  
관심분야 : 정보검색, 검색엔진, 데이터베이스, 전자상  
거래, ESN

### 이 재 황

1985년 서울대학교 컴퓨터공학과  
(학사)  
1987년 서울대학교 컴퓨터공학과  
(석사)  
1993년 서울대학교 컴퓨터공학과  
(박사)

1988년-1990년 서울대학교 반도체공동연구소 연구조교  
1993년-1994년 서울대학교 컴퓨터신기술공동연구소 특  
별연구원  
1994년-1999년 특허청 정보심사담당관실, 정보기획개  
발담당관실 사무관  
1999년-현재 특허청 기획관리관실 국제협력담당관실  
사무관  
관심분야 : 멀티미디어 DBMS, HCI, 정보검색, EDI/EC