

발 간 등 록 번 호

11-1430000-01485-01

ISBN 978-89-6199-950-2

# 로봇 중소기업 맞춤형 특허정보 관리시스템에 관한 연구



특허청 특허심사3국 로봇자동화심사과  
로봇특허연구회

## **목차**

I. 연구배경

II. 특허정보의 이해

III. 유용한 특허정보 관리시스템이란?

IV. 특허정보 관리시스템 구축 방안

V. 기대 효과

<부록> XML과 PDF 관계

## I. 연구배경

기업은 새로운 아이디어를 기획하고, 연구, 개발 및 제조 활동을 통해 아이디어를 제품화시키고, 완성된 제품을 판매하는 일련의 과정에서 다양한 지식재산을 창출해낸다. 예를 들면, 기획 단계에서는 제품의 브랜드 네임을 결정하면서 상표를 창출하고, 연구, 개발 및 제조 단계에서는 제품의 연구, 개발 및 제조 과정에서 발생하는 아이디어를 특허와 실용신안, 그리고 노하우로 창출하고, 판매 단계에서는 제품의 시장 점유율을 높이기 위한 마케팅 과정에서 영업비밀을 창출한다.

최근 기업 내에서 화두가 되고 있는 지식 경영은 기업의 이윤 창출 활동에서 발생하는 상술한 다양한 지식재산을 효율적으로 관리하여 기업의 가치를 상승시키자는 것이다. 그러나 대기업을 제외한 중소기업은 이러한 지식 경영에 관심을 가지면서도 실제로 기업 자체가 가지고 있는 자금, 인력 등의 역부족으로 인해 실제로 지식경영을 한다는 것은 어려운 실정이다.

전국경제인연합회에서 국내 특허 다출원 업체 상위 300개사를 대상으로 지식재산관리전담부서의 설치 현황을 조사한 보고서에 따르면, 조사 응답 기업(190개사) 중 93개사(48.9%)만이 지식재산관리전담부서를 두고 있는 것으로 나타났다. 이를 기업 규모 별로 보면, 대기업(85개사)의 경우 61.2%가 지식재산관리전담부서를 두고 있는 반면, 중소기업(106개사)의 경우에는 39%만이 전담부서를 두고 있는 것으로 나타났다. 즉, 중소기업의 61%는 지식재산관리전담부서를 두고 있지 않다는 것이다. 설령, 지식재산전담부서가 설치되어 있다 하더라도 일부 대기업을 제외하고서는 담당 인원이 4인 이하로 구성된 경우가 약 70%를 차지하고 있다. 이는 국내 특허 다출원 업체를 대상으로 한 통계로서, 실제로 특허를 소수 출원

하는 업체를 대상으로 조사할 경우에는 그 보다 훨씬 미치지 못할 것으로 판단된다.

본 연구에서는 이와 같은 현실을 반영하여, 대부분의 국내 로봇기업에 해당되는 중소기업 환경에서 구현할 수 있는 특허정보 관리 시스템에 대해 살펴보고, 또한 여러 가지 형태의 특허정보 관리 시스템에 대한 실제 적용 가능성을 타진해 보도록 한다.

## II. 특허정보의 이해

### 1. 특허정보란?

#### (1) 특허정보의 이해

특허정보를 이해하기 위해서는 특허제도에 대한 이해가 선행되어야 한다. 특허제도는 국내 특허법 제1조에 「이 법은 발명을 보호·장려하고 그 이용을 도모함으로써 기술의 발전을 촉진하여 산업발전에 이바지함을 목적으로 한다」라고 규정함으로써, 국가산업발전을 위하여 「발명의 보호」와 「발명의 이용」을 두개의 기둥으로 하고 있음을 알 수가 있다.

다시 말하면, 특허제도의 목적은 신기술을 발명한 예게는 일정 기간업으로서 발명을 독점적으로 실시하는 권리를 부여하고, 일반 공중은 발명가에 의한 명의 실시와 발명의 공개에 통한 특허기술정보를이용함으로써 사회 전체의 산업발전에 이바지하는 것이다.

특허를 받기 위해서는 발명의 명칭, 도면의 간단한 설명, 발명의 상세한 설명 등을 기재한 특허명세서와 필요한 도면 등을 기재한 특허출원서(특허법 제42조)를 제출하여야 하며, 특허청장은 특허출원일로부터 1년 6월이 경과하면(그 이전이라도 출원인의 신청이 있으면 가능) 그 출원내용을 일반에게 공개하여야 한다(특허법 제64조). 일단 출원공고가 되면 그 특허출원은 출원 공고일로부터 업으로서 그 특허 출원 발명을 실시할 권리를 독점하게 된다(특허법 제65조).

이러한 특허정보는 특허제도에 근거하여 발생한다는 점에서 다음과 같은 특징을 가지고 있다.

(가) 첫째, 발명의 장려·보호라는 측면에서 발명의 대가인 독점권을 가진 권리정보의 특징을 가지고 있다. 권리정보로서의 특징은 주로 공고용 공보에 해당하는 것으로, 특허청 심사관이 특허출원을 심사한 후 출원공고 결정한 특허출원의 내용이 공개되는 공고용 특허공보는, 출원인 및 발명자의 성명과 주소 등 서지적 사항과 발명의 상세한 설명 등을 일반에게 공시함으로써, 특허권자의 독점실시권의 범위를 정하고 일반 공중은 특허권자의 독점실시권 범위 밖의 기술을 자유로이 실시할 수 있게 한다. 이러한 권리정보는 법적·경제적 성격이 강하다.

(나) 둘째, 기술정보로서의 특징을 가지고 있다. 공고용 특허공보이든 공개용 특허공보이든 간에 특허공보는 특허기술정보를 사회에 널리 공개하여 문헌적 이용과 연구적 이용에 제공되어 과학기술 수준의 향상과 산업발전에 이바지 한다. 공보의 매체는 기술의 변화에 따라 발전되어 왔는데, 처음에는 종이로 발간되던 것이 전산화, CD를 거쳐 지금은 인터넷 system으로 발전하여 왔다. 공고용 특허공보는 발행 목적이 권리정보이기 때문에 당해 특허출원에 대한 발명의 완전한 특허기술정보를 공개하지만, 공개용 특허공보는 전문 공개 방식이 아닌 요부공개 방식이므로 공고용 특허공보에 비하여 전체로서의 기술정보가 치는 낮지만, 일정 기간 경과 후 모든 특허출원이 공개되므로 심사처리 기간의 장·단에 관계없이 속보성을 가지고 있다. 또 공개용 특허공보는 특허 출원시 기술정보의 용도로 사용할 수 있게 제출하는 요약서 때문에 특허기술정보의 신속한 이용이라는 측면에서, 기술개발을 위한 아이디어 창출 및 응용, 기술동향조사와 기술 예측 등에 이용가치가 높다.

(다) 셋째, 특허정보는 최신·첨단 기술정보이다. 특허 출원한 발명이 특허권을 획득하기 위해서는 국내에서 공지되었거나 공연히 실시된 발명, 또는 국내·외에서 발행된 간행물에 기재가 된 발명은 특허요건을 결한다(특허법 제29조).

(라) 넷째, 특허정보는 실제 산업에 응용될 수 있는 기술 정보이다. 학술 잡지는 실험결과를 보고하는데 목적이 있고, 연구논문은 이론과 추상적 사고를 제시하지만, 특허정보는 실제적인 문제해결에 집중되기 때문에 산업발전에 직결되는 정보이다.

(마) 다섯째, 특허정보는 표준화된 기술정보이다. 특허출원과정에서 제출되는 각종 특허정보는 국제적 기준에 따라야 하므로 표준화된 기술정보로서 사용이 편리하다. 특히, 국제특허분류는 기술의 내용에 따른 분류로서, 국내·외 특허기술정보의 효과적인 검색을 가능하게 하고 있다.

## (2) 특허정보의 중요성

특허정보는 신기술에 관한 기술정보이며, 독점기술 내용이 공시되는 권리정보로서의 특징을 가지고 있으므로 이를 유용하게 활용할 때, 특허정보는 기술개발을 촉진시키고 기술개발의 효율성을 높임으로서 기업경영에 크게 기여하며 기업전략 수립에 중요한 역할을 한다.

일반적으로 특허정보는 권리침해를 회피하기 위한 사전 조사, 특허출원시 관련 기술의 출원여부조사, 연구개발 동향 파악 및 중복 연구 방지, 이의 신청 및 심판 청구시 조사 등의 목적으로 많이 사용되었지만, 최근에는 미국, 일본 등 선진국들은 국가 정책 전략 계획 수립시 특허정보를 필수적 요소로 하는 등 특허정보의 가치가 중요시되고 있으며 학

자들은 다음과 같이 특허정보의 중요성을 설명하고 있다.

- (가) 첫째, 특허는 역사적 의미를 가지고 있다. 어떤 기술에 대한 집합적 특허명세서의 기술개발의 역사를 이해할 수 있게 하고, 개발배경, 실패이유, 실패를 극복하는 방법, 새로운 방향 등을 알 수 있게 한다. 따라서 기술을 개발하려는 자는 새로운 문제에 대한 불확실성에서 해방될 수 있고, 기존 발명에 대한 중복투자를 방지할 수 있다.
- (나) 둘째, 특허는 단순한 기계에서부터 복잡한 화학반응에 이르기까지 과학 기술의 모든 영역에 포함되어 있다. 특허명세서의 법적·기술적 성격은 매우 상세하고, 세부적인 설계와 정확한 설명을 요구하므로 문제 해결과 관련 기술 파악에 사용할 수 있고, 어떤 한 분야와 관련된 특허명세서의 아이디어는 전혀 다른 분야의 기술개발 동기가 될 수 있다.
- (다) 셋째, 특허는 일정 기간 특정 시장에서의 기업의 활동을 알 수 있다는 점에서 상업적 정보를 생산할 수 있으며, 경쟁사의 기술동향 파악 및 기술예측을 가능하게 한다.
- (라) 넷째, 특허문헌은 특정분야의 전문가를 확인하고, 대규모 조직에서의 연구개발팀을 확인하기 위하여 사용할 수 있다는 점에서, 사람에 대한 정보원이 될 수도 있다.

특허정보가 무엇보다도 중요한 것은 현존하는 기술의 상태를 가리키는 풍부한 기술정보원이며, 이를 수집·축적하여 관련 기술군으로 관리하면 산업활동의 방향, 신기술의 개발방향 등의 예측과 기술개발 주제의 선정이 가능하고, 이것을 이용하여 새로운 응용기술을 개발할 수 있다

는데 있다.

따라서 특허정보는 우리가 가지고 있는 큰 자원이며, 과학기술정보의 중요한 일부분이다. 어떤 의미에 있어서 과학기술정보는 과학기술정보 전체의 최종 결정체이고, 전체 과학기술 공동체를 위한 중요한 힘을 함축하고 있다고 볼 수 있다.

중요한 발명은 비 특허문헌에 발표되기 수년 전에 이미 특허문헌에 공개되었다. 펀치카드는 1889년 특허로 공개되었으나 비 특허문헌에는 1914년에 발표되었고, TV는 1923년 특허로 공개되었으나 비 특허문헌에는 1928년에 공개되었다. 또 제트엔진은 1936년 특허로 공개되었으나 비 특허문헌에는 1946년에 발표되었다.

미국에 있어서의 화학분야의 중요한 발명은 학술잡지 발표보다 거의 10년씩이나 앞서 특허로 공개되고 있다. 이러한 특허정보의 중요성은 서지적 관리, 포괄적이고 세부적이며 규칙적인 분류, 갱신 등 특허체제의 특징과 관계가 있고, 전세계적인 특허 제도의 채택은 일반 조사를 위한 접근 가능성과 유용성의 문제를 야기했으며, 정보·통신기술의 발달로 특허기술정보의 중요성은 더욱 강조되고 있다

## 2. 어디서 얻을 것인가?

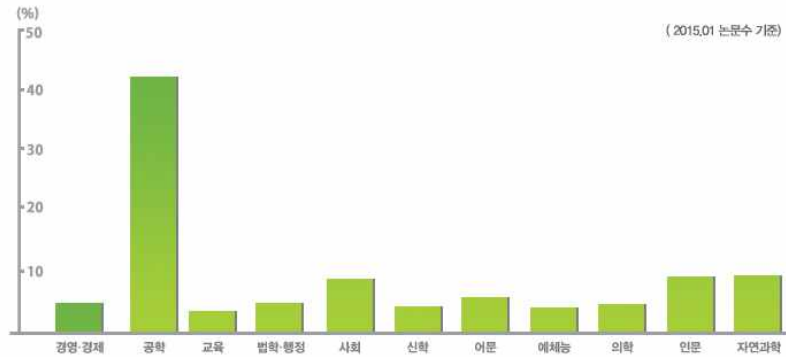
특허정보를 얻기 위해 DBpia, NDSL, 국회전자도서관, 특허정보넷 키프리스, 구글특허 검색 등 다양한 검색서비스에서 얻을 수 있다.

### (1) DBpia(www.dbpia.co.kr)

DBpia는 국내 학술저널, Conference Proceedings, 전문잡지, 전자책, 웹 DB 등을 제공하는 온라인 서비스로, 원문의 full-text 및 상세한 서지정보를 검색, 열람할 수 있는 서비스를 제공하고 있습니다(논문 수 180만여 편, 2015년 7월 기준). DBpia는 SCI급 저널을 포함하여 약 1,900종의 저널을 서비스하고 있으며, 매월 1만여 편의 새로운 논문을 지속적으로 업데이트 하고 있습니다. 2012년 7월부터는 전자책, 웹DB, 참고자료·사전까지 모두 통합하여 검색할 수 있습니다.

### DBpia의 검색 서비스

- (가) 알림 서비스 : 신규로 추가되는 콘테츠의 소식이나 새로 업데이트 되는 전자저널의 정보와 목차를 전자우편으로 안내해 주는 서비스, 관심있는 전자저널이나 발행기관의 알림서비스를 신청하면 이용 가능
- (나) 발행기관 권/호 알림 서비스 : 발행기관 내 신규 권호의 논문 목록을 이메일로 발송
- (다) 간행물 권/호 알림 서비스 : 간행물 내 신규 권호의 논문 목록을 이메일로 발송
- (라) 키워드별 논문 알림 서비스 : 등록된 키워드와 저자가 작성한 논문 키워드가 일치할 때 이메일로 발송
- (마) 주제별 신규간행물 알림 서비스 : 선택한 주제에서 새롭게 추가된 간행물이 있을 경우 이메일로 발송



<그림 1. DBpia의 지식재산 분포>

## (2) NDSL(www.NDSL.kr)

한국 과학 기술원(KAIST)에서 제공하는 해외 학술 저널, 프로시딩 등에 대한 DDS 서비스. KAIST는 과학 기술부 산하 기관이며 국가 과학, 기술 정보 분야의 전문 연구 기관으로 과학·기술 및 이와 관련된 산업에 관한 정보를 수집·분석·관리하고 정보의 관리 및 유통에 관한 기술·정책·표준화 등을 전문적으로 조사·연구하며 연구 개발 인프라를 체계적으로 구축·운영한다.

또한, NDSL 특허는 1948년 이후 공개/등록된 약 3백만건 이상의 한국특허와 1976년 이후 공개/등록된 미국, 일본, 유럽 특허청이 생산하는 특허정보를 망라적으로 검색할 수 있으며, 한국특허, 미국특허, 일본특허, 유럽특허, WIPO 특허를 검색부터 원문입수지 원스톱으로 이용할 수 있다.

### NDSL 수록 6대 콘텐츠

- (가) 논문 : 국내외 학술논문, 프로시딩(학술회의), 학위논문(6,100만건)
- (나) 특허 : 한국, 미국, 일본, 유럽 및 국제 특허 및 실용신안(3천2배만여건)
- (다) 보고서 : 국가R&D보고서, 분석리포트(16만건)
- (라) 동향 : 해외과학기술동향, 과학기술정책동향 등(17만건)

(마) 표준 : KS, ISO, IEC 등(6만건)

(바) 사실정보 : 생물다양성, 물성정보, 인체정보 등(380만건)

구분		수록기간
한국특허	공개특허	1983년 ~ 현재
	등록특허	1948년 ~ 현재
	공개실용	1983년 ~ 현재
	등록실용	1948년 ~ 현재
	공개디자인	1996년 ~ 현재
	등록디자인	1948년 ~ 현재
해외특허	미국 공개/등록 특허	1976년 ~ 현재
	일본 공개특허	1995년 ~ 현재
	유럽 공개특허	1978년 ~ 현재
	WIPO PCT 특허	1978년 ~ 현재

<표 1> NDSL에 보관된 특허문헌 종류

### NDSL의 특징

- (가) 과학기술정보의 원스톱 서비스 : 추천서비스 등을 통한 광범위한 정보접근
- (나) 신뢰성 있는 정보를 신속하게 제공 : 고품질의 콘텐츠 온라인 서비스 강화
- (다) 전세계 정보자원과 연계되는 게이트웨이 : 협력망 통한 공동활용체제 구축

### NDSL의 주요기능

- (가) 통합검색, 콘텐츠별 특화검색, 무료원문 제공, 논문 소장처 안내
- (나) 다양한 형태의 알리미 서비스 : 목차별, 주제별, 검색식 등
- (다) SNS 및 모바일을 통한 핵심정보 서비스
- (라) 정보분석 및 통계기능 서비스 : 특허분석 및 항목별 보기 기능

(3) 국회전자도서관(dl.nanet.go.kr)

국회도서관에서 1964년부터 데이터베이스를 구축하기 시작하였으며 1998년 이전에는 책자로 발간하였으며, 1999년부터 2005년 6월까지 「국회도서관문헌정보」라는 CD-ROM형태로 제작·배포하였으며, 현재는 전자도서관을 통하여 온라인만으로 서비스를 제공하고 있다.

현재 240만건에 이르는 방대한 양의 데이터가 축적되어 있으며, 특히 사회과학분야 76만건은 원문이 디지털화되어 국회전자도서관을 통해서 언제 어느 곳에서든지 이용할 수 있다.

1945년 이후 국내에서 수여된 석박사학위논문을 망라하고 있으며, 1998년 이전에는 책자로 발간하였고, 1999년부터 2005년 6월까지 CD-ROM형태로 제작·배포하였으며. 현재는 국회 전자도서관을 통하여 온라인으로 제공되고 있다. 현재 117만건의 학위논문목록이 DB화 되어 있으며 이들중 원문DB(사회과학분야)가 약 58만건이 디지털화되어 국회전자도서관을 통해서 언제 어느 곳에서든지 이용할 수 있다.

자료명		내용	서비스건수
도서	일반도서	도서관 소장 국내외 도서	1,313,543
	고서	도서관 소장 고서	3,380
	세미나 자료	도서관 소장 세미나자료	39,355
	해외소재 한국관련 자료	도서관 소장 해외소재 한국관련자료	3,535
석박사학위논문		1945년 이후 국내 석·박사 학위논문	1,765,561
학술지	국내학술기사	1910년 이후 국내학술지 기사색인	3,681,574
	국외학술기사	도서관 소장 국외학술지 기사색인	1,041,014
연속 간행물	학술지	도서관 소장 국내외 연속 간행물	25,021
	신문	도서관 소장 신문	1,595
인터넷자료		국가 및 공공기관 등의 인터넷 웹사이트에 게시된 정책자료	408,019
외국법률DB		외국법률의 원문과 번역문	7,312
참고데이터DB		주요자료에 수록된 숫자표, 그래프, 조직도, 그림, 지도, 내용요약표 등의 자료	240,908
비도서자료		전자, 오디오, 비디오, 마이크로, 지도 및 기타자료	323,924
합계			8,854,741

<표 2 국회 도서관 목록정보>

(4) 특허정보넷 키프리스(www.kipris.or.kr)

특허청은 대국민 지식재산정보 검색서비스인 특허정보넷 키프리스(KIPRIS) 서비스를 제공하고 있다. 특허정보넷 키프리스는 지난해 4천만 건이 넘는 검색건수를 기록하였는데, 이 중 약 430만 건이 해외에서 이용한 검색건수로 나타났으며, '14년 7월 기준 해외 이용 검색건수는

약 370만 건으로 전년 동기 대비 68% 증가하였다. 이는 특허정보넷 키프리스가 국내·외 지식재산 정보 제공의 대표 플랫폼으로 활발히 이용되고 있음을 보여주는 좋은 예이다.

또한 기관 또는 업체의 홈페이지에 특허검색창을 개설하고자 할 때 KIPRIS에서 제공하는 전용프로그램을 설치하여 특허검색창을 생성하고, 이 창을 통하여 KIPRIS의 검색결과를 각각의 회사 홈페이지에서 직접 조회하실 수 있도록 제공하며, 제공하는 자료는 특허 실용신안, 인용문헌, 영문초록정보, 이력정보, 검색지원정보, 등록정보, 심판정보, 해외특허, 분류정보, 공시정보, 기계번역정보이며 그 활용분야는 공공기관, 대학 연구서, 중소기업 등에서 사용될 수 있다.

#### 기대효과

- (가) 맞춤형 특허정보 활용-자신에게 필요한 것만 골라 선택적 조합, 활용으로 맞춤형 업무시스템 개발 가능
- (나) 표준데이터 : 표준화된 형식의 데이터 제공으로 모든 작업환경에서 추가 작업없이 활용가능
- (다) 실시간 정보 업데이트 : 특허청 데이터베이스와 연계되어 최신 정보 실시간 입수 가능
- (라) 비용절감 : 별도의 자체 데이터베이스 구축 필요 없이 정보시스템 개발기간 단축 및 구축 운영비용 절감

특히 KIPRIS에서는 매번 검색을 하지 않고 관심특허 등록만으로 KIPRIS 검색결과를 그대로 확인할 수 있는 “나의관심특허” 서비스를 제공하고 있다. 나의관심특허에 대한 상세한 내용 및 활용 방법은 본 연구의 맞춤형 특허정보 관리시스템 구축을 위한 선결적인 조건이므로 뒤에서 더 자세히 다루기로 한다.

(5) 구글 특허 검색([www.google.com/patents](http://www.google.com/patents))

구글 특허검색서비스는 미국특허청(United States Patent and Trademark Office, USPTO)과 유럽특허청(European Patent Office, EPO)에 제출된 수백만 건의 특허 데이터를 기반으로 무료로 검색 및 열람할 수 있는 서비스로, 지난해에는 선행기술검색 기능과 수백만 건의 유럽특허자료를 추가하였습니다.

구글 특허검색 서비스에 중국, 독일, 캐나다, 세계지식재산권기구(WIPO) 등의 새로운 특허 자료를 추가하고, 구글 번역을 통해 검색 및 열람서비스를 강화했다.

기존 검색서비스에서 미국과 유럽의 특허정보만 검색할 수 있었다면, 이제는 중국과 독일, 캐나다, WIPO 등 여러 국가와 기관의 특허자료를 검색할 수 있으며, 번역기능을 통해 모든 특허를 원래 언어와 영어로 이용할 수 있게 되었다.

Google 검색 및 모든 특허 페이지 상단의 검색창에 "특허"를 선택하여 미국 특허 전체 텍스트를 검색할 수 있습니다. 또한 고급 특허 검색 페이지에서 시작하여 특허 번호, 발명가, 분류, 출원일 등의 기준으로 검색할 수 있습니다.

구글 특허 검색은 키워드, 특허번호, 발명자 및 출원일 등의 검색어를 입력하면 연관 특허들이 검색결과를 볼 수 있으며, 이미지 또한 열람 가능하고 이를 확대해서 볼 수도 있다.

### 3. 국내외 특허정보 제공서비스와 이용방법

(1) DBpia 는 국내 전자저널, 전자책, 웹DB, 참고자료, 사전, 동영상강좌 등 지식콘텐츠 통합 온라인 서비스를 제공하고 있다.

(가) PC 웹 브라우저의 주소창에 [www.dbpia.co.kr](http://www.dbpia.co.kr)을 입력 후 메뉴바에 검색어를 입력한다.

자료 탐색(Browsing)을 위한 메뉴바의 기능

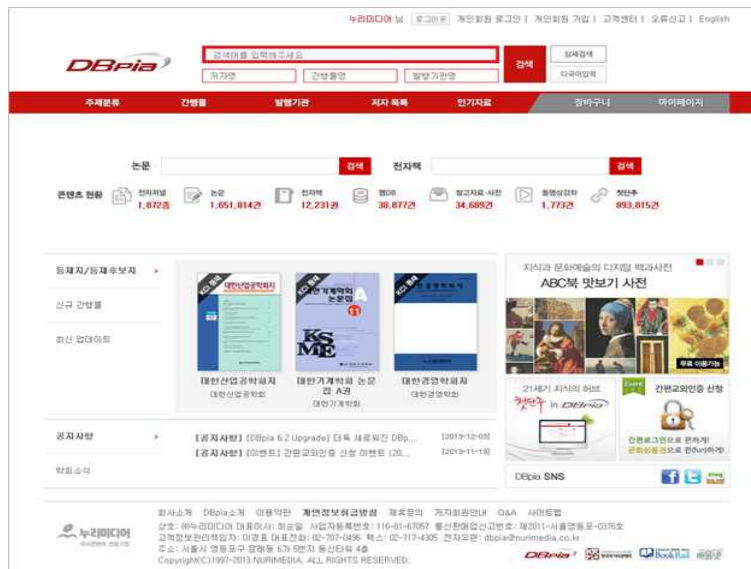
주제분류 : 인문학, 사회과학, 자연과학 등의 주제항목 하에 여러 세부 주제항목 선택 가능

간행물 유형 : 전자저널, 전자책, 전자책 시리즈, 웹DB, 참고자료, 사전, 동영상강좌 선택 가능

발행기관 : DBpia에서 제공하는 자료의 제공처 목록

저자목록 : DBpia에서 식별한 저자의 등록논문 목록

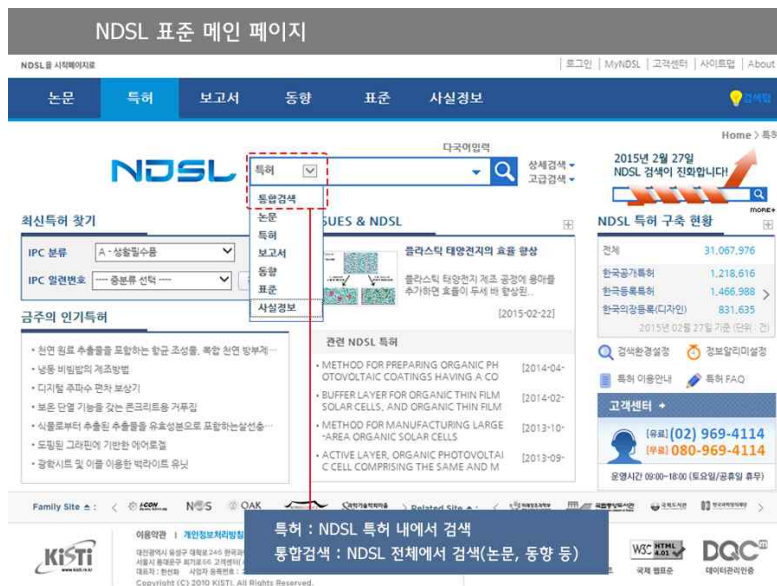
인기자료 : 기관회원인 경우 같은 소속기관의 회원들이 이용한 인기자료 목록 열람 가능



<그림 2> DBpia 자료 메뉴바 화면

(나) NDSL에 보관된 특허는 특허청과의 업무협약을 통해 한국, 미국, 유럽, 국제, 일본 등 전 세계 주요특허를 전자원문까지 무료로 서비스하고 있으며 구축범위는 다음과 같다.

NDSL 메인페이지에서 '특허'를 클릭하거나 직접 <http://patent.ndsl.kr>을 통해 접속할 수 있다.



<그림 3> NDSL 메인페이지 검색 화면

검색어 입력 뿐만 아니라 검색어 자동완성기능으로 검색한다.

검색어 자동완성 기능



- NDSL 자동완성은 이용자들이 입력하는 단어와 일치하는 검색어를 추천해 주는 서비스 (검색어 제한)
- 기본적으로 '사용하기' 상태로 설정됨
- 검색창에 검색어를 입력하면 검색창 아래에 자동완성어가 펼쳐짐
- 확장된 다양한 검색어를 제시하여 보다 상세한 정보를 찾을 수 있음.

<그림 3> NDSL 자동검색어 화면

검색어를 상세하게 검색한다.



<그림 4> NDSL 상세 검색어 화면

검색어로 검색한 특허문헌이다.

**표준 간략 검색 결과**

1. Tab 방식 디스플레이  
- 국내특허, 해외특허별 검색결과 디스플레이

2. 검색결과 그룹핑  
- 자료유형 및 범위, IPC분류, 출원년도, 공개년도, 등록년도, 출원인별 검색결과 제공

3. 검색결과 디스플레이  
- 페이지당 디스플레이 건수, 정렬방식, 검색결과 이동키

4. 특허간략정보  
- 특허명, 국가구분/ 출원인, 출원번호, 공개번호, IPC/ 조록보기, 원문보기

5. 내가 본 자료  
- 최신순으로 본 자료를 다시 보어줌

6. 최근 내가 검색한 조건  
- 최근 검색한 검색어를 다시 보어줌

<그림 5> NDSL 간략 검색 화면

검색어로 검색한 특허문헌을 저장, 또는 인쇄한다.

**검색결과와 내보내기(저장, 인쇄, 이메일 전송) 화면**

내보내기

파일저장  인쇄  이메일전송

기문정보

관리번호, 국가코드, 자료구분, 상태, 출원번호, 출원일자, 공개번호, 공개일자, 등록번호, 등록일자, 발명명칭K, 발명명칭E, 출원인, 출원인E, 출원인코드, 대표IPC

Text(ASCII format)  
 Excel format  
 PLS(PLS)

[저장하기]

<그림 5> NDSL 저장, 인쇄 화면

검색어로 검색한 특허문헌의 상세정보이다.



<그림 6> NDSL 특허정보 상세 화면

(다) 특허정보넷 키프리스는 특허청이 보유한 국내·외 지식재산권 관련 정보를 누구나 무료로 검색 및 열람할 수 있는 전문 특허정보 검색서비스이다.

특허정보넷 키프리스 특허실용 신안 검색 이용방법

㉓ 인터넷 주소창에 [www.kipris.or.kr](http://www.kipris.or.kr)을 직접 입력하거나, 포털사이트 검색창에 키프리스, 특허정보넷, 특허검색, 특허정보 등을 입력하여 특허정보넷 키프리스 홈페이지에 들어간다.

㉔ 화면 상단의 SEARCH에 마우스 포인터를 가져가면 여러 항목이 나타나요. 그 중 특허·실용신안을 클릭한다.



<그림 7> 키프리스 메뉴바 화면

㉔ 검색창에 원하는 검색어를 입력하면 검색에 관한 유용한 정보를 확인할 수 있습니다.

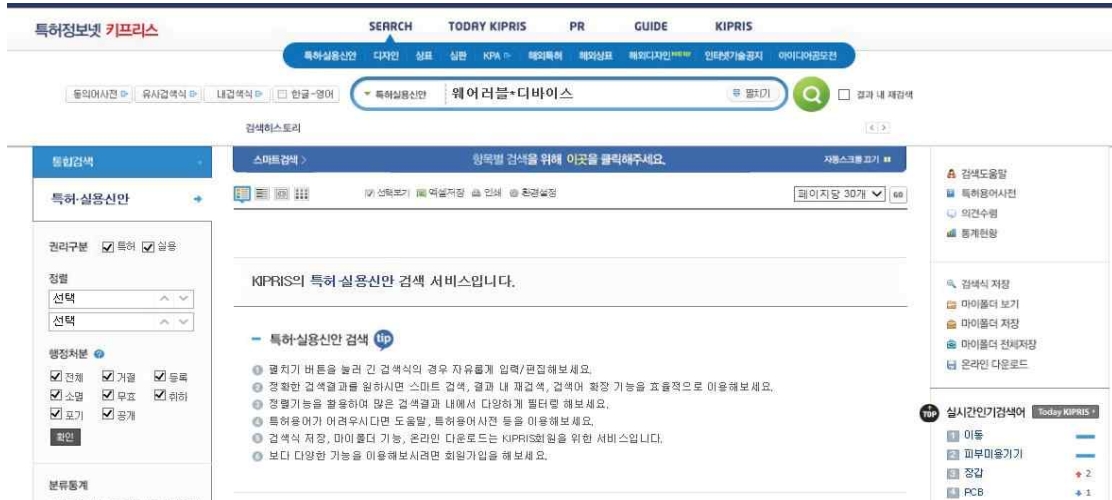


<그림 8> 키프리스 검색화면 화면

검색 연산자	구분	연산자	입력 예	설명
	AND	*	웨어러블-디바이스	'웨어러블' 과 '디바이스' 를 모두 포함하는 문서를 찾아줍니다.
	OR	+	웨어러블+디바이스	'웨어러블' 과 '디바이스' 중 하나라도 포함하는 문서를 찾아줍니다.
	괄호	()	웨어러블(디바이스+기기)	연산자를 두 개 이상 사용할 경우, 괄호로 묶인 부분을 먼저 연산합니다. '웨어러블' 을 포함하고, '디바이스' 와 '기기' 중 하나를 포함하는 문서를 찾아줍니다.

<그림 9> 키프리스 검색 구분 연산자 입력 예 설명

- ㉔ 검색결과가 너무 많으면 스마트검색을 눌러 상세한 검색을 할 수 있어 검색결과를 줄일 수 있다.



<그림 10> 키프리스 상세검색 화면

- ㉕ IPC(기술분야에 따른 국제특허분류)를 이용하면 원치 않는 검색결과를 쉽게 제거할 수 있으며, 관심 있는 특허의 IPC를 확인했다면 스마트검색의 IPC 입력창에 그 코드를 입력하고 검색어와 함께 검색할 수 있다.



<그림 11> 키프리스 스마트 검색 화면

### Ⅲ. 유용한 특허정보 관리시스템이란?

지식재산의 경쟁력을 위해서는 특허 정보 데이터베이스와 관리 프로그램을 통해 최신의 특허 동향의 정보를 알아야 한다. 따라서 기업의 요구를 충족하는 특허DB 분석에 필요한 다양한 관리 시스템이 필요하다.

#### 1. 특허정보 관리시스템의 이해

정보 관리시스템(information management system)은 기존 정보시스템과의 유기적 결합을 통해 컴퓨터상에 저장된 데이터나 정보 등 다양한 형태로 분산되어 있는 지식을 효과적으로 저장, 관리, 활용할 수 있도록 하여 지식관리를 지원하는 통합된 개념의 정보시스템을 일컫는 것이다.

본 보고서에서는 특허정보 관리시스템을 기업의 지식재산 경쟁력을 제고하기 위한 특허 정보를 저장, 관리, 활용하는 관리시스템으로 정의하고자 한다. 특허정보 관리시스템은 기본적으로 특허정보 DB 구축을 위한 파일링시스템과 목적하는 특허정보를 신속, 정확하게 찾아낼 수 있는 검색시스템을 필요로 한다.

##### (1) 파일링 시스템

관련 있는 개개 문서들은 폴더 안에 함께 저장되고 폴더에는 폴더명을 부여한다. 폴더들은 폴더명이 무엇인지에 따라 폴더가 서류함 안에 놓이는 순서가 결정되는 셈이다. 따라서 폴더명이 주제명이라면 주제명의 자모순으로 배열될 것이다. 폴더명이 숫자나 분류번호라면 폴더는 번호순으로 배열될 것이다.

문서의 파일링시스템이라 함은 문서폴더에 폴더명을 부여하는 방식을 의미한다. 문서의 파일링시스템에 따라 문서를 담은 폴더가 배열되는 순서가 결정된다.

(출처 : 한국기록관리학회 · 한국비블리아학회 · 한국문헌정보학회 2005년도 3개 학회 공동 학술발표회, 2005.10, 41-59 (19 pages) 제2주제 : 문서기록물의 파일링(Filing)시스템에 관한 고찰 유재옥)

파일링시스템으로 자모순, 지명, 주제, 혼합형 배열 방식 등이 사용될 수 있는데, 특허정보 관리시스템 구축을 위한 파일링 시스템은 특허정보의 특성과 다양한 활용 관점을 감안하여 적합한 배열 방식을 결정하여야 한다.

## (2) 검색 시스템

DB로 구축된 특허정보를 사용자가 검색, 열람하고 원문서비스 신청 혹은 연계까지 가능하도록 지원하는 시스템으로 이용자는 검색시스템을 이용하여 원하는 특허정보를 조회하고 필요시 해당 특허공보 원문을 열람할 수 있다.

문헌정보에 대한 검색시스템은 크게 문헌에 기재된 키워드를 활용한 검색방법과 문헌파일에 부여된 메타정보를 활용한 검색방법을 적용할 수 있는데, 앞에서 살펴본 바와 같이, 특허정보는 텍스트에 기반한 문헌정보와 메타정보를 가지는 컴퓨터 파일의 속성을 동시에 가지므로, 두가지 검색 방법을 적절히 활용하여야 한다.

## 2. 특허정보 관점에서 바라본 특허정보 관리시스템

### 정보관리시스템 구축에 요구되는 특허정보의 특성

위 특허정보의 이해에서 살펴본 바와 같이 특허정보는 다양한 관점에서 활용될 수 있으며, 관점에 따라 중요시되는 특허정보의 구성요소들을 달리 한다.

특정분야의 전문가를 확인하기 위해서라면 발명자 정보가 필요할 것이며, 분쟁 예방을 위한 라이선싱 등의 전략이 필요하다면 기술 정보외에 출원인 정보가 요구될 것이다. 또한 R&D를 위한 기술정보로서 발명의 명칭, 식별자, 출원구분, 출원국가, IPC, 색인어, 출원일자, 출원/공개/등록일자 등이 활용될 수 있다.

(주석 \*\* 식별자 : 더블린 코어의 Identifier와 RFC 1807의 Handle에 해당하는 개념으로서 특허정보에 할당되는 유일한 기호나 명칭을 의미한다. 식별자는 문자와 숫자가 혼합된 형태의 14자리로 구성하였는데, 출원국가코드(2자리), 특허출원년도(4자리), 특허출원번호(7자리), 자료구분코드(1자리)로 구성된다. (ex. KR20010073565A)

=> 출처 : 권도윤, 이용봉(2003). 특허정보관리시스템을 위한 메타데이터 설계에 관한 연구. 한국정보관리학회 학술대회 논문집, 377-387)

특허정보 관리시스템을 구축하고 활용하기 위해서는 위와 같은 특허정보의 구성요소들을 손쉽게 획득하고 검색을 위한 메타정보로 활용하기 위한 방안이 요구된다.

(주석 메타정보 : 속성정보라고도 한다. 대량의 정보 가운데에서 찾고 있는 정보를 효율적으로 찾아내서 이용하기 위해 일정한 규칙에 따라 콘텐츠에 대하여 부여되는 데이터이다. 여기에는 콘텐츠의 위치와 내용, 작성자에 관한 정보, 권리 조건, 이용 조건, 이용 내력 등이 기록되어 있

다. 컴퓨터에서는 보통 메타데이터를 데이터를 표현하기 위한 목적과 데이터를 빨리 찾기 위한 목적으로 사용하고 있다.

=> 출처 : 네이버 백과사전)

### 3. 로봇 중소기업 관점에서 바라본 특허정보 관리시스템

#### 로봇 중소기업

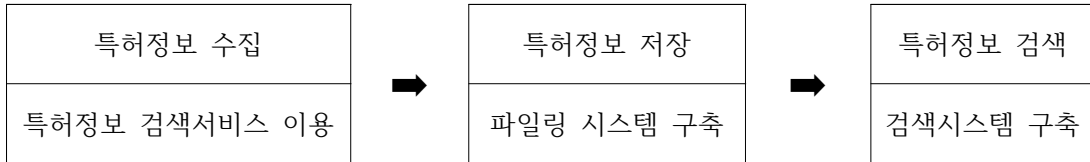
로봇산업협회에서 발간한 2014 로봇산업 실태조사 결과보고서에 의하면, 2014년 국내 로봇산업을 이루는 로봇기업 499개사 중 중소기업이 대부분을 차지(93.4%,466개사)하고 있으며, 로봇매출 10억원 미만 기업이 전체의 절반이상(52.7%)을 차지하고 있다.

2014년 특허청 로봇자동화심사과의 로봇 중소기업 현장 방문결과, 대부분의 로봇 중소기업들이 R&D 및 지재권 분쟁과 관련하여 특허정보에 대한 중요성을 인식하고 있음에도 지재권 전문인력을 보유하거나 자체적인 특허정보 관리시스템을 구축하지 못하고 있는 것으로 파악되었다.

따라서 이러한 로봇 중소기업의 열악한 현실을 고려할 때, 비용과 소요인력을 절감하면서도 간편하게 활용할 수 있는 특허정보 관리시스템의 구축이 요구된다.

## IV. 특허정보 관리시스템 구축 방안

위에서 살펴본 바와 같이, 특허정보 관리시스템은 아래와 같은 일련의 작업을 수행하게 되며, 이를 실현하기 위해 방안이 마련되어야 한다.



### 1. 특허정보 수집

앞에서 특허정보를 제공하는 다양한 검색서비스에 대하여 살펴본 바 있는데, 그중에서 로봇 중소기업의 특허정보 관리시스템에 적합한 것이 무엇인지 살펴보도록 하겠다.

#### (1) 비용과 인력의 절감

담당인력과 예산이 부족한 로봇 중소기업을 현실을 고려하여 검색서비스 별 특허정보를 검색하고 입수하는데 소용되는 비용과 인력을 살펴 보아야 한다.

	관찰	평가
KIPRIS “나의관심특허”	소요비용 : 무료 소요인력 : 초기에만 전문인력이 검색식을 설정해주는 작업이 필요하며, 이후부터는 주기적으로 메일링되는 특허정보 파일을 일괄 저장하는 단순 작업	비용과 인력 모두에서 매우 유리
구글 특허 검색	소요비용 : 무료 소요인력 : 매번 검색식을 입력하고 검색된 특허정보를 각각 클릭하여 링크된 파일을 저장하는 작업	인력 소요가 큼

#### (2) 신속성과 주기성의 확보

빠르게 변화하는 기술발전의 특성을 감안하여 신속하고 주기적으로 특허정보를 입수할 수 있어야 한다.

	관찰	평가
KIPRIS “나의관심특허”	매일 또는 매주 간격으로 설정된 검색식에 따라 자동으로 특허정보가 메일링 서비스 됨	주기적이고 신속한 특허정보 입수가 가능
구글 특허 검색	필요시 마다 사용자가 직접 검색하여야함	시의성 있는 검색이 어려움

### (3) 표준화된 파일 포맷 및 검색 기능

특허정보가 관리시스템 구축에 유용하게 사용되기 위해서는 표준화된 파일 및 본문내용에 대한 키워드 검색이 제공되어야 한다.

	관찰	평가
KIPRIS “나의관심특허”	메타정보를 포함한 EXCEL 목록 파일 및 텍스트 기반의 PDF 파일	특허정보 본문에 대한 키워드 검색 및 메타정보(IPC, 출원인, 발명자, 공개일자, 대리인, 권리상태 등) 검색이 가능
구글 특허 검색	텍스트 기반의 PDF 파일	메타정보를 포함하고 있지 않아서 키워드 검색만 가능

KIPRIS “나의관심특허”은 특이하게도 검색된 특허정보 PDF 파일에 대한 EXCEL 목록 파일을 제공하는데, EXCEL 목록 파일에는 출원번호, 발명의명칭, 발명의 명칭(영문), 상태(등록/거절/취하/공개/소멸), IPC 분류, 출원인, 대리인, 발명자, 출원일자, 등록번호, 등록일자, 공개번호, 공개일자 등을 필드로 제공하여 있어서 특허정보에 대한 메타데이터로 활용할 수 있다.

KIPRIS “나의관심특허”에서 제공하는 EXCEL 목록 파일로부터 특허정보 PDF 파일에 대한 메타데이터를 생성하고 검색하는 방법은 다음 장의 특허정보의 저장 및 검색 편에서 살펴보도록 하겠다.

< KIPRIS 나의관심특허의 EXCEL 목록 파일 예시 >

출원번호	발명의명칭	발명의명칭(영문)	상태	IPC분류	출원인	대리인	발명자	출원일자	등록번호	등록일자	공개번호	공개일자
102006010	차량의 전자 제	Electronic control a	등록	F16H 48/3	현대다이오	한양특허법	경희천   이	2006.10.31	100796163	2008.01.11		
102008003	하드웨어 방식	Vector graphic acc	등록	G06T 1/00	주식회사	리얼룩초	김영욱   우	2008.04.21	100948510	2010.03.12	102009011	2009.10.26
102007003	출인(櫛刀)과 경	Hair thinning Sciss	등록	B26B 13/0	서경래		서경래	2007.04.20	100861874	2008.09.25	102007005	2007.05.14
202010000	런닝가위(Hair t	Hair thinning scisso	거절	B26B 13/0	서경래		서경래	2010.07.12			202012000	2012.01.18
102008010	자동 가위칼이	Scissor driving divi	취하	B26B 13/2	탁영민			2008.11.03			102010004	2010.05.12
101986070	시저패(SCISS(	SCISSOR JACK	소멸	B66F 3/12	아우구스트유	미특허법	알엔에르티	1986.12.27	100064682	1993.08.24	101987070	1987.12.30
102012010	자기부상열차용	APPARATUS FOR	등록	B66F 3/24	지에스건설	송세근	안형민   김	2012.09.11	101377716	2014.03.14	102014003	2014.03.20
102011010	객체 영역의 유	METHOD FOR VAL	등록	G06T 7/00	성균관대	남정길	홍광석   김	2011.10.04	101274741	2013.06.07	102013003	2013.04.12
102012010	자기부상열차용	SYSTEM FOR SEF	등록	B60S 9/14	지에스건설	송세근	안형민   김	2012.09.11	101326566	2013.11.01		
102012010	자기부상열차용	METHOD FOR SEF	등록	B60S 9/14	지에스건설	송세근	안형민   김	2012.09.11	101380924	2014.03.25	102014003	2014.03.20
102012702	시저 리프트 셋	SET-UP DEVICE	거절	B66F 7/08	다하 마신	특허법인	블리커, 베	2012.09.06			102012012	2012.11.20
102009004	리퀴드 메탈 안	Liquid metal scisso	거절	C22C 38/0	양해지			2009.05.26			102010012	2010.12.08
102007002	모발이 미끄러	Hair thinning Sciss	거절	B26B 13/0	서경래		서경래	2007.03.07			102007003	2007.03.27
102008701	시저 패(A SCIS	A SCISSOR JACK	취하	B66F 3/12	릭드르 테	유미특허법	크리스티	2008.06.27			102008005	2008.10.13
102014703	관절 수술 기구	ARTICULATING SU	공개	A61B 17/2	레드보트	특허법인	카스트로, 프	2014.12.23			102015005	2015.05.12
102012703	복합경에서 사	COMBINATIONAL	공개	A61B 17/3	인튜어티브	송봉식   경	트디아스	2012.12.27			102013010	2013.10.07
102009002	동조장치가 구	Semi Scissor Type	등록	B66F 7/10	레스분주식	정강원	김재훈	2009.03.13	101015942	2011.02.11	102010010	2010.09.27
102009003	잠금수단이 구	Semi Scissor Type	등록	B66F 3/30	레스분주식	정강원	김재훈	2009.04.14	101015941	2011.02.11	102010011	2010.10.22
102009002	동조장치가 구	Semi Scissor Type	소멸	B66F 7/10	레스분주식	정강원	김재훈	2009.03.13	101015943	2011.02.11	102010010	2010.09.27
102009001	세미 시저형 리	Semi Scissor Type	포기	B66F 7/10	레스분주식	정강원	김재훈	2009.02.16			102010005	2010.08.25
102011010	확방향 구동 타	Semi Scissor Type	등록	B60S 9/10	레스분주식	정강원	김종근	2011.10.18	101266028	2013.05.14	102013004	2013.04.26
102011010	구조 개선된 세	Semi Scissor Type	등록	B60S 9/12	레스분주식	정강원	김재훈	2011.10.26	101266029	2013.05.14	102013004	2013.05.03
102001700	개선된 지연 쇄	ADVANCED DEFEI	등록	G06F 9/38	애플 인크	김성기   김	류력계보	2001.02.20	100485241	2005.04.15	102001008	2001.09.07
102014700	가위형 승강 태	SCISSOR-TYPE LI	공개	B66F 7/06	두어, 프리	김태홍	두어, 프리	2014.04.15			102014008	2014.07.21
101997004	자동차 조립용	SCISSORS LIFTER	소멸	B65G 1/06	대우자동차	유영대	김대기	1997.09.25	100229740	1999.08.15	101999002	1999.04.15
102014002	비상 표시용 주	A driving apparatus	공개	A63H 30/0	김진혁	박민홍   최	김진혁	2014.02.25			102015010	2015.09.02
202011000	클램프 장치(CL	CLAMP DEVICE	취하	B66F 7/28	대우조선	특허법인	이박성환   조	2011.09.25			202013000	2013.04.08
101999003	가위의 윗 폭면	UPPER ROUND FA	거절	B24B 53/0	경창무역	손은진	백광현	1999.07.26			102001001	2001.02.15
101999003	가위 측면 연삭	SCISSOR SIDE FA	거절	B24B 3/52	경창무역	손은진	백광현	1999.07.26			102001001	2001.02.15
102001006	분리가 가능한	HAIRDRESSING S	등록	B26B 13/0	레벤야	유미특허법	레벤야	2001.10.06	100433456	2004.05.15	102003002	2003.04.14

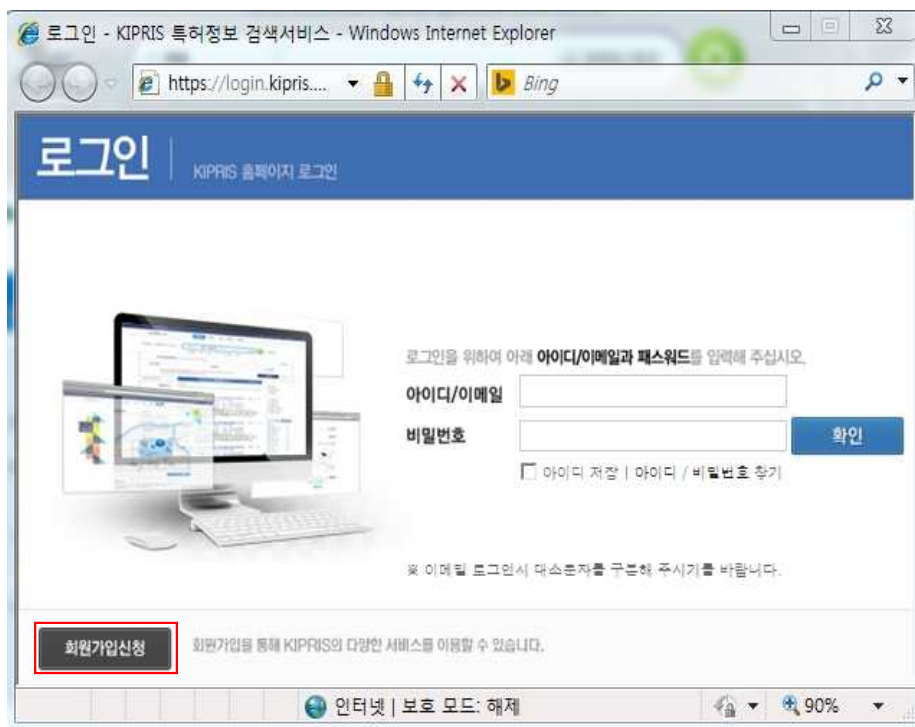
비용과 인력의 절감, 신속성과 주기성의 확보, 표준화된 파일 포맷 제공 및 다양한 검색 기능 제공의 측면에서 살펴보았을 때 KIPRIS “나의 관심특허” 서비스가 특허정보 관리시스템 구축에 필요한 특허정보를 수집하는데 유용한 것으로 판단되었다.

## 2. 특허정보의 저장

KIPRIS “나의관심특허” 서비스를 이용하여 특허정보를 PC에 저장하는 일련의 과정에 대하여 알아본다.

### (1) KIPRIS 검색서비스 로그인

KIPRIS “나의관심특허” 서비스를 이용하기 위해서는 <http://www.kipris.or.kr> 로 접속한 후 회원가입하여야 신청 가능하다.



(2) “나의관심특허 신청 바로가기” 이용

나의관심특허는 총 10건의 검색식에 대하여 검색결과를 받아볼 수 있다.

특허정보넷 **키프리스**

SEARCH TODAY KIPRIS PR GUIDE KIPRIS

특허·실용신안 디자인 상표 실권 KPA 해외특허 해외상표 해외디자인 인터넷기술공지 해외디자인 문장청서

**나의관심특허센터**

Home > 회원서비스 > 나의관심특허 > 안내

안내 권리선택 및 검색식 인증 신청확인/수정 신규데이터 등록확인

관심있는 특허를 더 쉽고 빠르게 알려주는  
**나의관심특허**  
 매년 KIPRIS 검색을 하지 않고  
 관심특허 등록만으로도 KIPRIS 검색결과를 그대로 확인하실 수 있습니다.  
 특허/실용, 디자인, 상표 등 권리를 선택할 수 있으며, 권리에 따른  
 공개일자, 공고일자, 출원일자 등을 선택하여 더 쉽고 빠르게  
 해당 정보를 받아 보실 수 있는 서비스입니다.

**NOTICE**

**내가 입력한 검색식의 결과 제공**  
 직접 입력하고 조회한 검색식을 “나의관심특허”에 신청만으로 매년 검색하던 번거로움을 없애고, 원하는  
 검색식의 결과만 받아볼 수가 있습니다. 또한 해당 검색 키워드는 저장되므로 사용자가 직접관리 할 수 있으며,  
 유사 키워드나 다른 검색식으로 수정하여 재 신청 하실 수도 있습니다.

**총 10건에 한해서 신청 가능**  
 키워드를 달리하여 총 10건에 한해서 검색식 인증을 거친 후 신청하실 수 있습니다.  
 10건 외에 관심특허를 신청하고자 하시면, 과거의 신청건을 삭제하거나 수정하여 재신청 하실 수 있습니다.  
 이는 KIPRIS 서비스의 안정적인 운영을 위하여 제한 한 것이므로 나의관심특허센터 회원님들의 양해를 부탁드립니다.

**해당결과에 대한 엑셀 다운로드 제공**  
 하나의 키워드에 대한 전체 신규 데이터 목록을 한번에 엑셀로 다운로드 받으실 수 있는 기능을 제공합니다.  
 엑셀로 다운로드 시 전체 대상 건이 모두 다운로드므로 매년 KIPRIS 검색창에서 검색하던 번거로움을 없애고,  
 원하는 결과를 바로 받아 보실 수 있습니다.

**나의관심특허 신청 바로가기**

### (3) 검색식 설정 및 서비스 신청

검색식은 IPC, 출원인코드/대리인코드 및 키워드를 설정하여 검색식 인증을 하여 설정할 수 있으며, 자료 전송 주기를 매일 또는 매주로 지정하고, 메일 수신 여부를 채택하여야 한다(메일은 로그인 설정 메일 주소를 사용하게 된다).

**특허정보넷 KIPRIS**

SEARCH TODAY KIPRIS PR GUIDE KIPRIS

특허·실용신안 디자인 상표 심판 KPA 해외특허 해외상표 해외디자인 인터넷기술공지 해외디자인 문장검색

**회원서비스**  
Korea Intellectual Property Rights Information Service

개인정보변경  
비밀번호변경

**나의관심특허**

나의상담내역  
회원탈퇴  
환경설정  
이용약관  
개인정보처리방침  
저작권정책  
이메일접단수집거부  
계시관운영정책

**나의관심특허센터**

Home > 회원서비스 > 나의관심특허 > 권리선택 및 검색식 인증

연세 **권리선택 및 검색식 인증** 신용확인/수정 신규데이터 등록확인

**권리선택**

구분:  특허/실용  디자인  상표  
 아이디어등록권  SGPP  IETF

날짜선택:  공개일자  공고일자

**검색식**

키워드 1: IPC AND

키워드 2: 출원인코드 AND

키워드 3:   
① 연상자 안내 ex) 구로오르 신청 할 경우 : (출원인-케이스)+다이아리

0

검색식 인증

**신규데이터 업데이트 주기**

검색주기:  매일  매주

서비스 신청일: 2019년 12월 11일

**메일링서비스 수신 여부**

메일수신:  동의  비동의

서비스 신청하기

(4) 신청 내용 확인 및 수정

설정된 검색식은 수정 및 삭제할 수 있다.

The screenshot shows the '나의관심특허센터' (My Interest Patent Center) page on the KIPRIS website. The page has a navigation menu on the left and a main content area. The main content area includes a breadcrumb trail, a search criteria table, and a '권리선택' (Rights Selection) section. The search criteria table has the following data:

신청일	번호	권리	검색식	주기	승인일자	승인	신청
2015.12.11	1	특허/실용	(IPC=[B26B]-scissors)	매일	2015.12.12	승인	수정 삭제

The '수정' (Modify) and '삭제' (Delete) buttons in the '신청' column are highlighted with a red box. Below the table, there is a footer with contact information: '발달자 : 지식서비스팀 | 042-489-4700 | e-mail'.

(5) 메일링 리스트로부터 특허 정보 저장

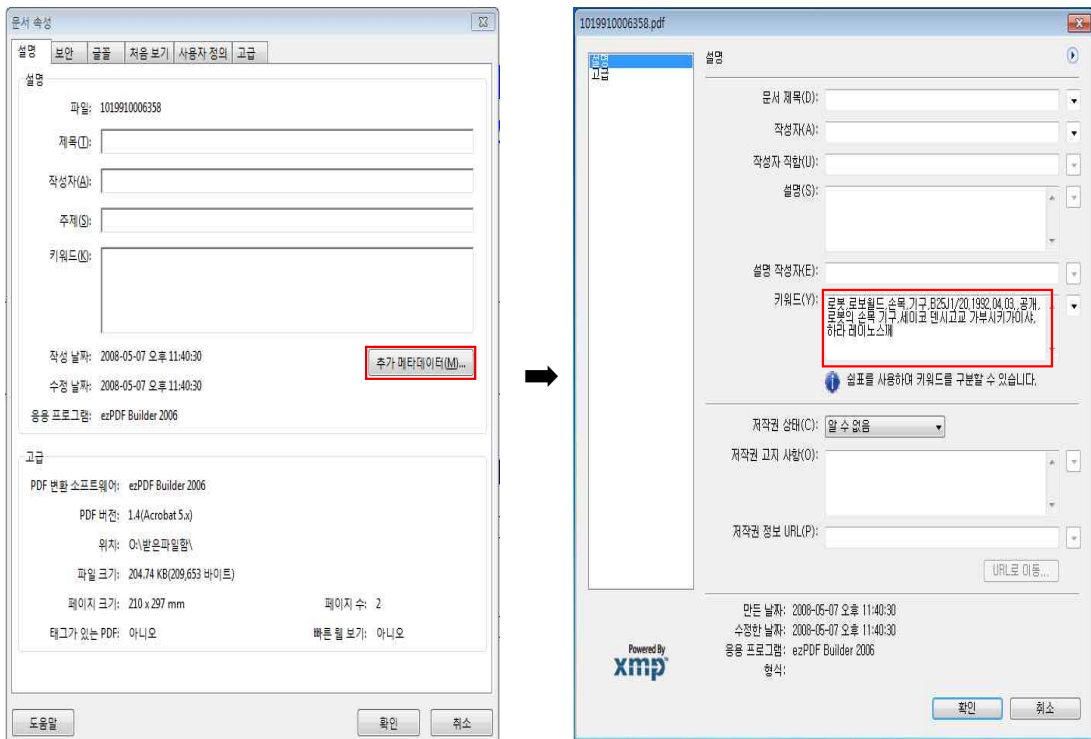
KIPRIS “나의관심특허”는 EXCEL 목록 파일을 메일로 전송해주는데, EXCEL 목록 파일의 링크로부터 각 특허정보 PDF을 다운받을 수 있다.

앞서 살펴본 바와 같이, 특허정보의 구성요소들을 메타데이터로 저장하여 관리하면 검색이 아주 편리해진다. 이를 위해서 EXCEL 목록 파일에 저장되어 있는 특허정보의 구성요소들을 대응되는 특허정보 PDF의 메타데이터로 추가하는 과정을 거쳐야 한다.

(6) 특허정보 PDF 메타데이터 추가

Acrobat 5.0 이상에서 만든 PDF 문서에는 XML 형식의 문서 메타데이터가 포함되어 있으며, 이러한 메타데이터는 검색 유틸리티에서 검색할 수 있다. XMP(Extensible Metadata Platform)는 출판 작업 과정 전반에 걸쳐 문서 메타데이터의 작성, 처리 및 교환 작업을 표준화하는 공통 XML 프레임워크로서, Adobe 유틸리티에서 사용된다. 문서 메타데이터 XML 소스 코드는 XMP 형식으로 저장하고 가져올 수 있으므로, 서로 다른 문서 간에 쉽게 메타데이터를 공유할 수 있다.

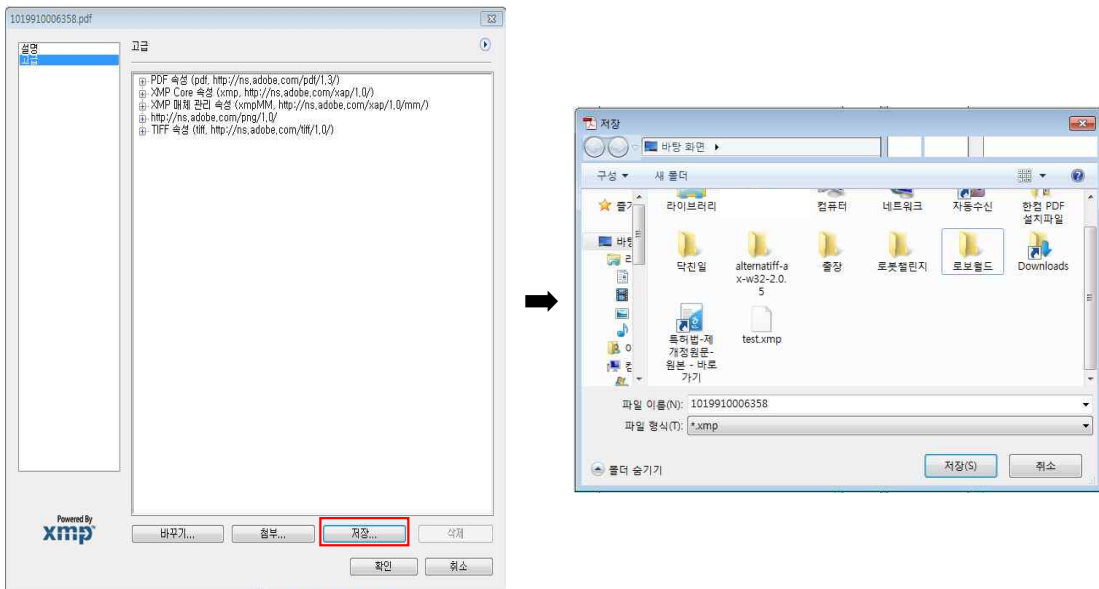
Acrobat 9.0 유틸리티를 사용하여 KIPRIS “나의관심특허”에서 다운 받은 PDF 파일에 EXCEL 목록 파일이 메타데이터를 추가할 수 있다.([파일] > [속성]을 선택하고 [설명] 탭에서 [추가 메타데이터] 단추 클릭)



또한 메타데이터를 템플릿으로 저장할 수 있으며, 다수의 PDF 파일에 이를 적용할 수 있다.

(가) 메타데이터를 템플릿 또는 파일로 저장

- ① [파일] > [속성]을 선택하고 [설명] 탭을 클릭한 다음 [추가 메타데이터]를 클릭합니다.
- ② 왼쪽에 있는 목록에서 [고급]을 선택합니다.
- ③ 문서 메타데이터를 저장하고 [확인]을 클릭합니다.
  - 메타데이터를 외부 파일로 저장하려면 [저장]을 클릭하고 파일 이름을 지정합니다. 메타데이터는 XMP 형식의 파일로 저장됩니다. 저장된 메타데이터를 다른 PDF에서 사용하려면 해당 문서를 열고 지침에 따라 해당 문서의 메타데이터를 바꾸거나 추가합니다.
  - 메타데이터를 템플릿으로 저장하려면 위 오른쪽의 대화 상자 메뉴에서 [메타데이터 템플릿 저장]을 선택하고 파일 이름을 지정합니다.



(나) 문서 메타데이터 편집 또는 덧붙이기

- ① [파일] > [속성]을 선택하고 [설명] 탭을 클릭한 다음 [추가 메타데이터]를 클릭한다.
- ② 왼쪽에 있는 목록에서 [고급]을 선택한다.
- ③ 메타데이터를 편집하려면 다음 중 원하는 작업을 수행하고 [확인]을 클릭한다.
  - 이전에 저장된 정보를 추가하려면 [덧붙이기]를 클릭하고 저장된 XMP 또는 FFO 파일을 선택한 다음 [열기]를 클릭한다.
  - 새 정보를 추가하고 현재 메타데이터를 XMP 파일에 저장된 정보로 교체하려면 [교체]를 클릭하고 저장된 XMP 또는 FFO 파일을 선택한 다음 [열기]를 클릭한다. 이렇게 하면 새 속성이 추가되고, 새 파일에 지정된 속성과 중복되는 기존 속성이 대체되며, 교체 파일에 없는 기존 속성은 메타데이터에 그대로 유지된다.
  - XML 스키마를 삭제하려면 스키마를 선택하고 [삭제]를 클릭한다.
  - 현재 메타데이터에 템플릿의 메타데이터를 추가하려면 Ctrl(Windows) 또는 Command(Mac OS) 키를 누른 채 대화 상자의 오른쪽 상단 메뉴에서 템플릿 이름을 선택한다.
    - \* 템플릿에서 메타데이터를 가져오려면 먼저 메타데이터 템플릿을 저장해야 한다.
  - 현재 메타데이터를 메타데이터 템플릿으로 교체하려면 대화 상자의 오른쪽 상단 메뉴에서 템플릿 파일(XMP)을 선택한다.

간혹 아주 오래된 특허정보의 경우 텍스트 기반이 아닌 이미지로 생성된 PDF 파일이 존재한다. 이러한 경우에는 본문 내용에 대한 키워드 검색이 어려워 자료의 활용이 매우 곤란한데, 본문 내용 중 키워드를 메타데이터로 추가하여 검색에 활용할 수도 있다.

지금까지 Acrobat 9.0 유틸리티를 사용하여 PDF 파일에 메타데이터를 추가, 수정, 저장하는 방법에 대하여 살펴보았다. 하지만, 이는 하나의 예시일 뿐이며, XML 형태로 저장되는 메타데이터의 속성 상, 자바스크립트를 이용해 다수의 파일에 대해 메타데이터를 일괄 적용한다던지 EXCEL 목록 파일의 특허정보 구성요소를 일괄 추출하여 메타데이터로 저장하는 등의 자동화된 작업도 충분히 가능할 것이다.

(=> 부록 「XML과 PDF 관계」 참조)

### 3. 특허정보의 검색

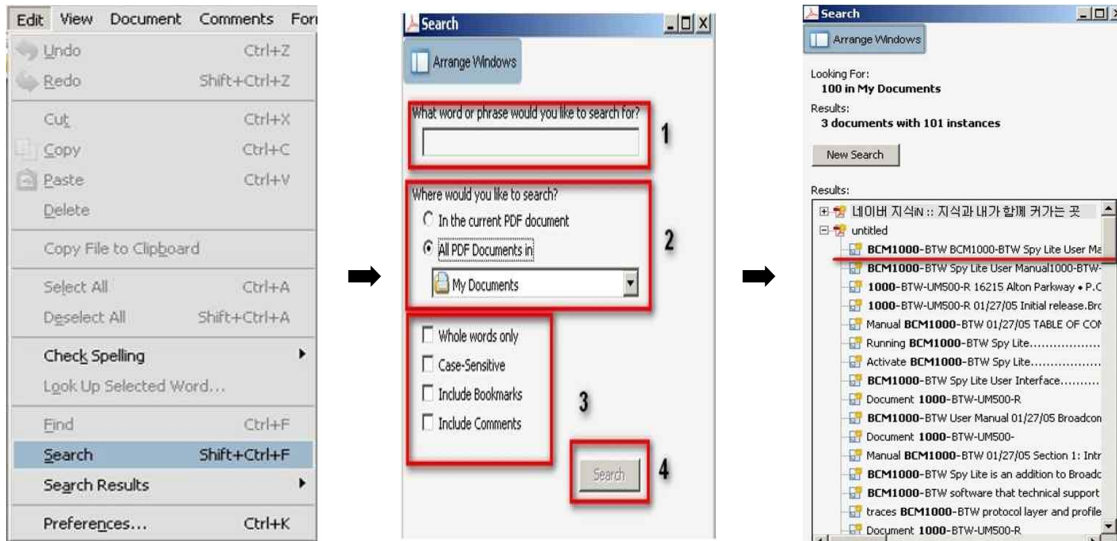
KIPRIS “나의관심특허” 에서 다운받은 PDF 파일은 메타데이터와 텍스트 기반의 본문정보를 가지고 있으며, 이를 활용하여 효율적인 검색을 수행할 수 있다.

#### (1) 메타데이터를 활용한 검색 방안

PDF 1.4 버전 이상의 포맷으로 생성된 PDF 파일에는 XML 형식으로 메타데이터의 저장이 가능하므로, XML 기반으로 메타데이터를 검색할 수 있다. 따라서 다양한 XML 기반의 메타데이터 검색 프로그램을 활용하여 손쉽게 특허정보 PDF 파일의 검색이 가능하다.

윈도우 탐색기도 XML 기반의 메타데이터 검색이 가능하나, acrobat 9 유틸리티로 작성한 pdf 문서에 대해 윈도우 7의 탐색기로 테스트해본 결과 메타데이터 검색이 되지 않았다.

가장 흔히 사용되는 PDF 파일의 메타데이터 검색 방법은 acrobat 유틸리티를 사용하는 방법이다.



(2) 키워드를 활용한 검색 방안

PC에 저장된 PDF 파일의 본문 내에 텍스트를 검색하기 위해서는, 먼저, 데스크톱 검색 엔진에 대한 이해가 선행되어야 한다.

데스크톱 검색 엔진은 색인 데이터베이스를 만들어 관리함으로써 수기가바이트의 데이터를 검색할 때 상당한 성능을 발휘하도록 하고 있다. 컴퓨터가 유휴 상태이면 색인 작업을 하며 휴대용 컴퓨터가 배터리 모드로 동작 중이면 절전을 위해 대부분의 검색 응용 프로그램들이 잠시 정지한다. 파일을 색인할 때 데스크톱 검색 도구는 파일의 세 가지 종류를 수집한다.

(가) 파일 및 디렉터리 이름

(나) MP3, PDF, JPEG와 같은 파일 형태의 제목, 저자, 설명 등이 포함된 메타데이터

(다) 지원되는 문서의 내용

대표적 제품인 구글의 Desktop Search 제품이 세계 최초로 선보였으며, 한국에서는 코난테크놀로지의 코난데스크톱 검색, 와이즈넷의 데스크톱

검색, MSN 데스크톱 검색이 있다. 대한민국의 대표적인 포털 웹 서비스 사이트인 네이버에서도 한때 "네이버 데스크톱"이라는 이름의 소프트웨어를 서비스했으나 2009년 8월 7일 갑자기 서비스를 중단하였다.

### 구글 데스크톱

구글 데스크톱(Google Desktop)은 구글이 만든 맥 오에스 텐, 리눅스, 윈도우용 데스크톱 검색 소프트웨어이다. 이 프로그램은 사용자의 메일, 컴퓨터 파일, 음악, 사진, 대화, 웹 페이지, 심지어는 구글 가젯에 보이는 문자열을 검색할 수 있게 도와준다. 2011년 9월 서비스가 종료되었다.



'구글 데스크탑 검색' 환경설정 : 색인생성 가능



'구글 데스크탑 검색' 화면 : 컴퓨터 내 파일 내용 검색 가능

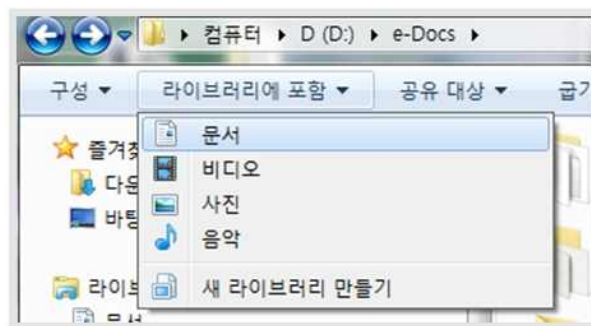
### 윈도우의 향상된 데스크탑 검색(Windows Search) >

MS 윈도우의 데스크탑 검색은 Windows Search란 이름으로 나왔는데, XP에서는 별도로 설치해야 했던 프로그램이지만 Windows 7에서는 기본으로 탑재되어 있다. 뿐만 아니라 그 성능과 속도도 더욱 향상되었다.

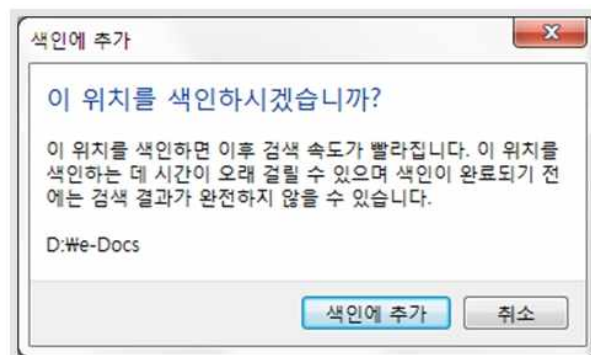
윈도우 7에서는 XP에서의 "내 문서"를 라이브러리란 이름 및 개념으로 업그레이드시켰는데, 기본적으로 Windows Search는 라이브러리에 포함된 폴더들을 바로 찾을 수 있도록 인덱싱 해놓는다. 그러나 내가 찾을 파일들이 다른 폴더에 있을 경우, 정확한 검색이 이루어지게 하기 위해서는 두 가지 방법이 필요하다.

첫번째는 아예 그 폴더들을 라이브러리에 포함시키는 것이고 두번째는 수동으로 해당 폴더를 인덱싱에 추가하는 방법이다.

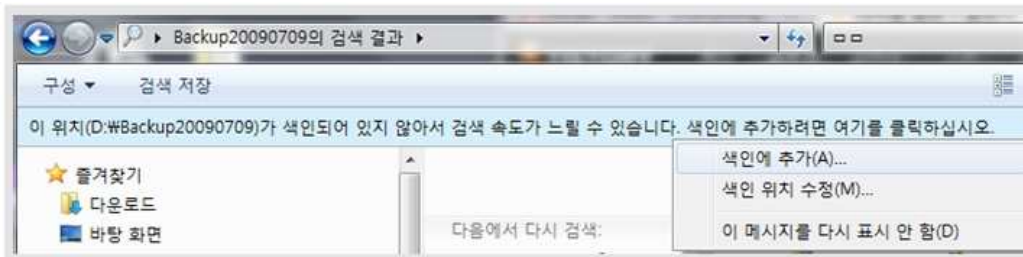
첫번째 방법은 다음 그림에서와 같이 탐색기(윈도우 키+E)에서 그냥 라이브러리에 추가를 시키면 된다. 내용의 성격에 따라서 문서, 비디오, 사진, 음악 등으로 구분된다.



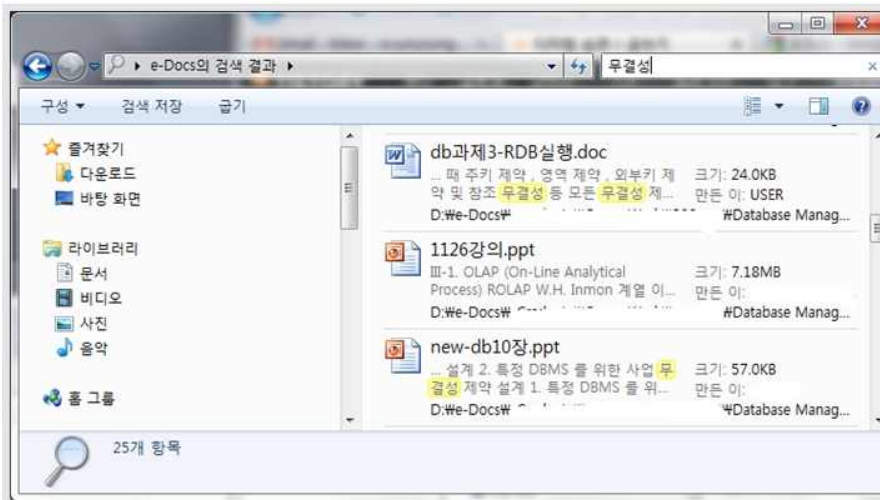
두번째 방법은 일단 인덱싱 추가를 원하는 폴더로 이동한 후 아무 검색어나 집어 넣어서 검색을 시켜본다.



그러면 위 그림과 같이 "이 위치가 색인되어 있지 않아서 검색 속도가 느릴 수 있습니다. 색인에 추가하려면 여기를 클릭하십시오"라는 안내 줄이 나오는데, 안내대로 클릭하여 "색인에 추가"를 선택한다.



두 방법 모두 마찬가지로 인덱싱을 추가한 폴더의 파일들이 많을 경우 최초 인덱싱에 다소 시간이 걸릴 수 있으니 다른 작업을 하던가 잠시 여유를 가진 다음에 검색 테스트를 해보면 다음 그림에서와 같이 문서 내용 중에서 검색어를 찾아내 주는 것을 알 수 있다.



## V. 기대 효과

지금까지 특허정보를 체계적이고 효율적으로 관리하기 위한 여러 가지 형태의 자료 DB 및 정보자료 관리 시스템의 구축에 관해 살펴보았다. 국내 대부분의 로봇 기업이 영세한 중소기업의 규모임을 고려할 때, 본 연구에서 소개된 특허정보 관리를 위한 여러 가지 형태의 시스템들은 기업의 경영에 큰 부담을 주지 않으면서도 손쉽게 구현될 수 있을 것으로 예상된다.

이와 같은 특허정보 관리 시스템의 구축을 통해, 각 기업들은 특허를 포함한 지식재산의 활용도를 더욱 높일 수 있을 것이다. 특히 특허와 연계한 연구개발을 통해 기업의 연구개발 역량을 높임과 동시에, 특허로 인한 침해나 분쟁 등의 문제를 미연에 방지할 수 있을 것이다.

## 〈부록〉 XML과 PDF 관계

XML과 PDF는 전자문서의 표준으로서 서로 다른 방법론을 가지고 출발하였다. PDF 문서는 원본 문서의 서체, 레이아웃, 이미지 정보를 그대로 반영하여 표현해 주기 때문에 마치 종이에 인쇄된 결과물을 그대로 보는 것과 같은 느낌을 주면서도 자체 압축 알고리즘을 가져 원본 문서를 적게는 10배에서 100배까지 압축해 주기 때문에 인터넷 플랫폼을 전제로 한 온라인 환경에서 파일을 주고받기에 적합한 파일 포맷으로 각광을 받아왔다.

XML은 1998년 W3C(World Wide Web Consortium)에 의해 ISO 권고 표준으로 채택되면서 본격적으로 모습을 드러낸 이후 IT업체는 물론 언론과 일반인들의 주목을 일제히 받으며 차세대 마크업 언어(Markup Language)로 부상되었다. XML은 많은 장점을 가지고 있는 문서 구조이다. 하지만 다소 잘 정리된 이상적인 문서구조라는 비현실적인 요소를 가지고 있었다.

### 1. 문서의 구성요소

우리는 기본적으로 PDF와 XML이 처리하고자 하는 문서라는 단위를 분석하는 데에서부터 출발하고자한다.

우선 문서는 문서의 내용과 문서의 구조 그리고 문서의 스타일로 구성이 되어 있다. 물론 이 3가지 요소 중 어느 것 하나도 빠져서는 문서의 역할을 할 수가 없게 된다.

가) 문서의 내용 : 실제로 그 문서가 목적하는 의미를 나타내는 글자들을 의미

나) 문서의 구조 : 내용과는 달리 목적하는 문서의 내용을 표현하기 위해 일정한 규칙을 가지고 문서의 내용을 구분하여 표현하기 위한 구조를 의미

다) 문서의 스타일 : 사용서체의 종류, 크기, 문단구조 등으로 표현되는 것을 의미

이러한 3가지 문서의 기본 구성요소로 PDF와 XML을 파악하면 우선 PDF의 경우 문서의 스타일과 레이아웃에는 원래 저작자의 의도와 동일한 문서의 결과를 얻을 수 있다. 또한 Bookmark등을 이용하여 문서의 구조를 처리하여 하이퍼링크(Hyperlink), 페이지 링크(Pagelink) 등의 여러 가지 전자문서의 필수요소를 포함할 수는 있지만 문서의 내용을 표현할 수 있는 방법이 없다는 것이 지금까지의 문제였다.

이에 반해 XML과 같은 Markup 언어는 문서의 내용을 구조화할 수 있는 대안과 문서의 구조를 표현할 방법은 존재를 하지만 문서의 Style이나 레이아웃 구조를 표현하는데는 적합하지 않은 부분이 많다. 특히 DTD를 설계하고 입력하는 과정들은 아직까지 범용성을 가진 Tool로 성장하기에는 많은 제약을 가지고 있다는 것이다.

## 2. XML과 PDF 문서의 일반적인 비교

구분	XML	PDF	비고
문서의 구조화	★★★★	★★★★	
전문(Full Text) 검색	★★★★	★★	PDF 문서는 별도의 검색 모듈 필요
제작 비용	★	★★★★	
제작 시간	★	★★★★	
웹 브라우저 연동	★★★★	★★★	PDF 문서는 웹 브라우저에서 보려면 별도 플러그인 필요
문서 레이아웃(서체 종류, 크기 포함)★		★★★★	PDF 문서는 원본 레이아웃을 그대로 유지, XML은 클라이언트의 환경에 따라 달라짐
파일 크기	★★★★	★★★	
플랫폼 호환성	★★★★	★★★★	
하이퍼링크	★★★★	★★★★	
문서 보안성	★★★	★★★★	XML은 로그인 정보나 디렉토리 단위의 보안 설정, PDF 문서는 문서 단위로 프린트, 문서 변경, 텍스트 및 이미지 추출 제한, 복사 방지, 사용자별 Access 권한 별도 부여 가능

참고 : PDF 포맷은 2001년 발표된 1.4 포맷을 기준으로 함

- ★ : 떨어짐
- ★★ : 보통
- ★★★ : 우수
- ★★★★ : 최상

### 3. 검색과 자료교환을 위한 수단 XML

XML이 가진 첫 번째 장점은 유연성이다. XML은 기본적으로 기존의 SGML이나 HTML과 잘 호환되도록 설계되었으며, XML 문서를 다른 프로그램으로 쉽게 가공하거나 접근시킬 수 있습니다. 따라서 폭넓은 분야에 활용이 가능하다. 다양한 결과물을 원하는 다양한 시스템들이 XML이라는 통일된 형태로 정보를 교환하는 동시에, 언제든지 원하는 형태로 재가공해 보여줄 수 있다.

두 번째 장점으로서는 문서에 의미정보가 포함되어 구조화된다는 점을 들 수 있다. HTML로는 '이름', '나이' 등과 같은 매우 간단한 필드에 대한 정보조차 표현할 수 없습니다.

그러나 이를 개선한 XML에는 문서의 구조화 과정에서 각 요소들의 자료형과 의미정보를 함께 담을 수 있다.

XML이 가진 또 하나의 장점은 확장성이다. 작게는 사용자가 태그(Tag, 마크업을 위한 명령어)를 정의하는 것이 가능하며, 크게는 SGML처럼 메타언어로서의 역할을 할 수 있다.

### 4. 범용성과 뛰어난 표현력을 장점으로 가진 PDF

PDF1.4 구조화된 Tagged PDF의 경우 현재로는 입력 Tool로는 Adobe가 DB Publishing을 목적으로 만든 Frame Maker +SGML이나 MS Word를 지원하는 PDFMaker에서 만들어진 문서를 자동으로 각 Element의 속성을 부여하여 Tagging된 데이터 값을 그대로 PDF로 전환한다.

물론 국내에서는 가장 범용적으로 사용되고 있는 .글이나 MS word를 지원하는 PDFMaker같은 Tool이 개발되어 있지는 않지만, 워드에서 XML이나 SGML의 Tag문서로 내보내기 위한 여러 가지 방법론이 제시가 되고 있는 중이다.

그중 한글과컴퓨터에서 개발하여 제공하고 있는 HWPML같은 문서 포맷이며, 이러한 문서구조를 수용할 수 있는 PDF 에서 동일 DTD의 XML구조로

Export할 수 있다.

검색과 자료교환의 수단으로 XML을 사용하고 PDFMaker와 같은 범용성 있는 입력 Tool과 PDF의 장점을 살린 Output과정은 XML과 PDF의 서로의 장점을 결합하여 많은 문제를 해결할 수 있을 것이다.

## 5. PDF 포맷 버전별 특성과 차이

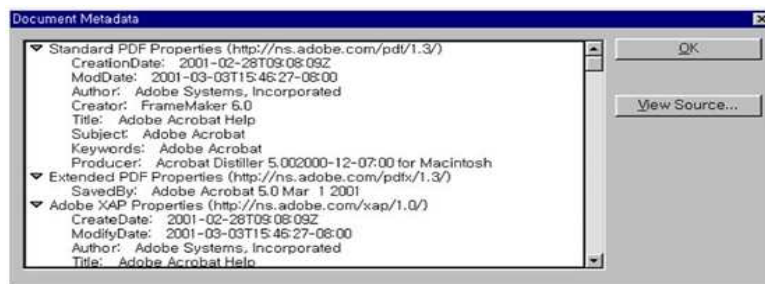
구 분	PDF 1.2	PDF 1.3	PDF 1.4	비 고
2Byte 지원(한글)	X	○	○	
태그정보 포함	X	X	○	
메타 데이터 포함	X	X	○	
트루타입 글꼴 포함	X	○	○	
문서 길이 제한	X	○	○	PDF 1.2 포맷에서는 파일당 최대 32,768페이지로 제한
XML과 호환	X	X	○	
PDF 뷰어 버전	Acrobat 3.0	Acrobat 4.0	Acrobat 4.0 Acrobat 5.0	

## 6. 태그정보를 포함한 PDF 문서 사례

PDF 1.4 포맷에서는 Tagged PDF 문서를 만드는 것이 가능해져 PDF 문서의 구조화 또는 PDF 문서의 다른 용도로의 재 가공이 용이해졌으며 호환성이 높아졌다. 예를 들어 PDF 문서를 RTF 포맷으로 재 저장하여 다른 크기의 eBook 리더 장치에서 볼 수 있도록 콘텐츠 레이아웃을 쉽게 변형 할 수 있는 장점이 있다.

## 7. 메타데이터 정보를 포함한 PDF 문서 사례

그림은 PDF 문서에 포함된 메타데이터를 보여준다.



메타데이터(MetaData)는 속성, 구조, 위치, 변화 이력, 다른 데이터와의 연결성 등 어떤 데이터의 가장 기본적인 사항을 포함하고 있는 「데이터의 데이터」를 말한다.

메타데이터는 애플리케이션 시스템의 저장은 물론 검색, 관리, 운영, 유지보수 등에 결정적인 역할을 한다.

메타데이터는 각종 데이터나 문서, 파일 등을 효과적으로 운영 관리해 정보의 활용도를 높이고 시스템의 유지보수를 용이하게 해준다는 점에서 리포지터리(Repository)와 동전의 양면처럼 상호 밀접하게 결합돼 있다.

최근 전사적 자원 관리(ERP), 그룹웨어, 전자우편, 전자문서관리시스템(EDMS) 등 기업 시스템의 각종 정보 자원에 효과적으로 접근, 통합해 DW, DSS, EIS 등 비즈니스 인텔리전스(BI) 시스템으로 활용하는 추세가 늘고 있어 메타데이터와 리포지터리의 중요성이 더욱 높아지고 있다.

어도비 PDF 파일에 메타데이터를 만들고 포함시켜 파일 검색 방법을 확장시켜 사용자 검색 정의를 만들 수 있다.

메타데이터는 XML로 작성되어 있어서 어도비 PDF 파일의 메타데이터(MetaData)는 인터넷 검색 엔진으로 색인이 가능하다.

## 8. PDF와 XML 의 서로 다른 역할

문서는 일반적으로 목적에 따라 데이터를 중심으로 하는 구조와 문서를 중심으로 하는 구조로 나눌 수 있다.

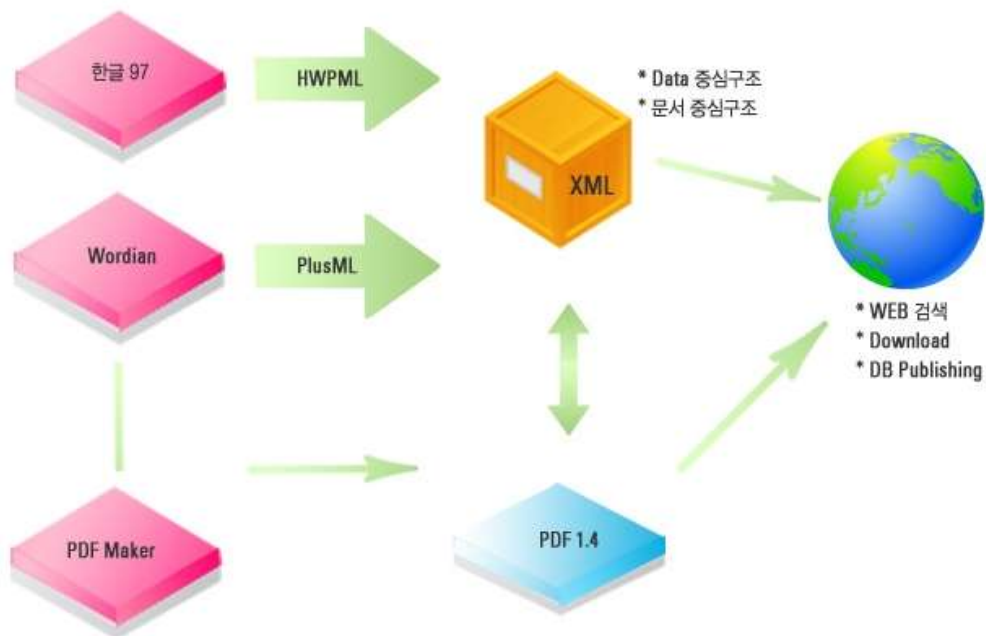
데이터를 중심으로 하는 구조의 경우 매우 정형화되어 있으면 단순한 DTD구조를 갖는다. 이러한 문서의 구조는 Tag의 구조가 복잡하지 않고 평면적인 배열만으로 구성이 되어있다. 이에 반해 문서를 중심으로 하는 구조는 매우 복잡한 DTD구조를 가지며, 비 정형화된 구조를 가진다.

전자의 경우 XML만으로 충분히 모든 부분을 표현하고 관리할 수 있다. 하지만 후자의 경우는 표현에 있어 PDF가 훨씬 많은 장점을 가지고 있다. 결국 Tagged PDF내에는 구조화 할 수 없는 요소도 또한 표현할 수 있는 장점

이 있기 때문이다.

결국 Web이나 전자 상거래용 문서 등을 사용하는 단순구조와 레이아웃이나 형식에 구애가 없는 WAP서비스의 경우 적합하다. 하지만 잡지와 신문 메뉴얼등 복잡한 레이아웃을 가진 정보의 경우 PDF가 더욱 적합한 구조일 것이다.

### 9. HWP, PDF, XML이 서로 연동되는 문서구조



특허청 특허심사3국 로봇자동화심사과 로봇특허연구회 편찬(15.12.24.)

편찬위원장 : 권영호과장(연구회장)

편찬위원 : 김태수사무관, 이준희사무관, 양지환사무관, 박성용주무관

자문 : 이충한변리사(라운국제특허법률사무소)