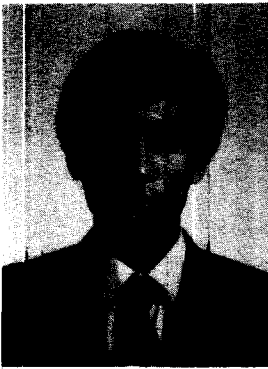


협회의 산업기술 정보시스템 및 활용방안

I. 서 론

1. 정보와 정보관리시스템



김 재 수

<산업기술정보원 정보컨설팅반 연구원>

정보(Information)는 데이터(Data)와 가공의 정도에 의해서 구별된다. 있는 사실 그대로를 알린다면 데이터에 지나지 않지만 정보는 동일 사안에 대한 데이터를 수합하여 목적에 활용할 수 있는 의미있는 형태로 가공한 것이다. 예를 들면, 각종 통계자료는 일상적으로 많이 생산하고, 참조하고 있는데 이 자료는 개별 항목의 값들을 일정한 함수관계를 통해서 분석한 결과의 산물로서 정보라 할 수 있는 것이다. 그러나 단순히 데이터를 모아만 두었다고 해서 정보를 많이 보유한 것은 아니다.

정보를 잘 활용하려면 분석능력을 가져야 한다. 똑같은 정보를 두고서도 보는 관점이나 지식에 따라 시사하는 바는 크게 차이가 지는 것이다. 따라서 정보의 분석능력을 갖추고 있는 정보이용자는 효율적으로 정보입수를 하는 반면에 분석능력 및 방법을 잘 모르는 사람은 정보문맹이 되어 점점 정보를 등한시 하게 되고 결국에는 스스로 후퇴하는 사람이 되고 말것이다.

기업도 예외는 아니다. 전통적인(혹은 재래적인) 경영자원 만으로는 현재의 정보화사회에서 대외경쟁력을 확보할 수 없다. 하루도 쉬지않고 자사와 관련된 정보를 수집하고, 분석하고 있는 기업과 우물안 개구리식으로 종래에 행해오던 방식대로 기업활동을 전개하고 있는 기업과는 큰 차이가 있다. 정보자산이 많고 정보가동율이 높은 기업이 시장을 석권하는 것은 당연하다. 따라서 전통적인 경영자원과 현대의 경영자원은 다음과 같은 수식으로 표현할 수 있다.

■ 目 次 ■

I. 서 론

1. 정보와 정보관리시스템
2. 정보관리시스템 구축 개요

II. 기술정보관리시스템

1. TIMS의 개요
2. TIMS의 주요기능과 특징

III. 대한주류공업협회 산업기술정보시스템

1. 개 요
2. 보유 DB
3. 정보 검색방법
4. 기타활용분야

IV. 결 론

전통적인 경영자원 = 인력(Man) + 물자(Material) + 자금(Money)

정보사회 경영자원 = 전통적인 경영자원 + 정보(Information)

정보의 중요성은 매스컴이나 잡지에서 무수히 거론되고는 있으나 정작 내가 또는 내가 속해 있는 기업에서 정보를 얼마나 중요하게 생각하고 있는가에 대한 대답에는 별로 자신이 없는 것이 우리들의 현실임을 볼때 지금이라도 늦지 않았다는 궁극적이고 능동적인 사고로 정보에 보다 많은 관심과 투자를 해야할 것이다.

정보는 하루 아침에 이루어지지 않는다. 많은 시간과 노력이 필요한 만큼 끈기를 가지고 정보를 다루지 않으면 중도하차하기 쉽상이다. 얼마 전까지 만해도 기업에서는 정보를 체계적으로 다루는 방법에 대한 구체적인 해결책을 스스로 갖지 못한 실정이고 과연 효율적인 정보관리 방법이 있는가에 대한 의문도 가지고 있었다. 이는 정보가 지닌 특성상 투자에 대한 이익이 단기기간내에 눈에 보이지 않기 때문에 주저하는 이유로 해석된다.

일반적으로 정보는 모든 업무에 항상 사용되었고 오늘날에는 점점 비중이 더 커지고 있다. 다만 수작업이나 일부 개개인의 능력으로 다루어진 정보에 대해서 관리도구가 미비하였기 때문에 정보에 대한 확실한 통제나 효율적인 관리가 이루어지지 않았다. 그러나 현재는 강력한 관리도구들이 존재하고 이를 확보하여 조직내에 산재해 있는 정보자료를 찾아내고 그것들을 컴퓨터로 처리하려는 작업이 곳곳에서 수행되고 있다. 따라서 누구나 사내정보를 공유할 수 있도록 정보이용자에게 체계적인 정보환경을 제공할 수 있게 되었다. 특히 사내정보화를 위해서는 필요한 자료들을 데이터베이스(DB; Data Base)로 구축하게 된다. 1차 가공한 상태의 정보를 보다 신속하고, 정확하게 필요한 이용자에게 전달하고 그것이 피드백(Feedback)되어 새로운 고품질의 정보를 생산하게 되는 것이다.

2. 정보관리시스템 구축 개요

2.1 기본사항

정보의 중요성을 인식하고 사내정보화를 위하여 정보관리시스템을 구축하고자 할 때 필요한 기본사항은 다음과 같다.

- ① 업무에 필요한 정보의 소재를 파악하여 정기적인 정보입수 채널을 확보한다.
- ② 획득한 정보를 효율적으로 관리할 수 있는 시스템을 확보해야 한다. 시스템도입시에 고려해야 할 기본사항은 첫째, 데이터의 축적 및 추가·입력·수정이 쉬워야 하고, 둘째로 다양한 형태의 자료를 처리할 수 있는 유연성을 갖추어야 하며, 셋째로는 축적된 정보를 편리하게 검색해 볼 수 있어야 하며, 숙련된 검색자에게도 정밀한 검색기능을 제공하는지를 고려해야 한다.
- ③ 정보관리시스템을 운영하기 위한 조직내의 제도 및 절차를 표준화해야 한다. 입력부서의 선정, 자료수집 부서, 정보유통체계, 시스템 운영규정 등을 정하여 철저한 운영관리가 이루어 져야 한다.
- ④ 지속적으로 시스템의 기능을 보강하여 정보환경 변화에 대응할 수 있어야 한다.

2.2 정보관리시스템 구축 기대효과

기업의 연구개발에 필요한 정보환경을 정비함으로써 정보이용자가 손쉽게 정보를 활용함으로써 연구개발업무가 질적으로 향상되며, 내부에 산재해 있는 정보자료를 축적, 관리함으로써 노우하우의 유출을 방지 할 수 있고, 정보를 경영자산화 할 수 있는 것이 정보관리시스템을 구축하였을 때의 큰 기대효과이다. 또한 전문정보의 입수채널을 확보함으로써 정보수집에 따른 많은 노력과 비용을 절감할 수 있으며, DB제작기술을 축적하게 되어 정보화시대에 적극적으로 대응할 수 있는 능력이 향상되는 것이다.

2.3 정보관리시스템 도입 절차

정보관리시스템을 구축하는 경우 일반적으로 < 표1>과 같은 절차에 따라 진행되며 기업의 사정에 따라 별도의 절차가 필요한 경우도 있다. 정보

관리시스템에는 어떠한 것이 있는지, 우리 실정에 맞는 시스템인지 또는 사내 이용자의 정보요구는 어떠한지 등을 면밀히 검토해야만 성공적으로 정보 관리시스템을 구축하여 운영할 수 있다.

<표1> 정보관리시스템 도입의 일반적인 예

일 정	담 당	내 용	비 고
정보 관리 시스템 사업 내용 파악	도입자 & 제공자	- 사내 DB 시스템 구축용으로 적절한지 타당성 검토 - 타기관의 사내 DB 구축사례 검토	- 사업설명회 - 제안검토 - 방문 상담
기능테스트	도입자	- 시스템의 세부기능 파악 및 성능테스트	- 시연회
시스템 도입 준비	도입자	- 사내 이용자의 정보수요조사 - 사업범위 확정 (사용자수, 네트워크, 장비소요, 도입정보량, 시행기간 등) - 이미지처리시스템 검토 - 내부기안 및 승인 획득	- 설문 분석 - 인터뷰, 회의 등 - 원문의 처리방식에 따라 이미지처리시스템 고려
계약	도입자 & 제공자	- 사업 수행기간, 계약금, 제공내역, 방법 등 명시	
사업수행 일정 수립	제공자	- 각 단계별 세부추진 일정 수립	- 양자 협의
사내 DB 구축방안 수립	도입자 & 제공자	- 정보수집 목표 수립 - DB화 대상선정 (활용 중요도에 따라)	- 기존의 사내정보 처리 방침 수립
사내 DB 운영체제 정비	도입자	- 정보유통 조직 및 체제정비 - 자료입수 및 가공 담당부서 및 담당자 선정 - DB 유통을 위한 행정절차 수립 (권한, 서식, 결재, 책임 등) - 사내 정보활용 교육계획 수립	- 조직 및 체제가 없으면 운영 마비
DB 설계	제공자	- 선정된 자료에 대한 사내 DB의 설계 및 검증	- 향후 확장성 고려
정보 입력	도입자	- 담당 부서별 해당정보 입력 (외주처리 방안 동시 모색)	- 인력, 비용분석
테스트	도입자	- DB별 테스트 및 경과검토	
정보 활용 교육	제공자	- 운용교육 (이용자, 시스템관리자)	- 홍보 및 훈련
검색서비스 개시	도입자	- 사내 DB 이용자 서비스	- 지속적인 감시

II. 기술정보관리시스템

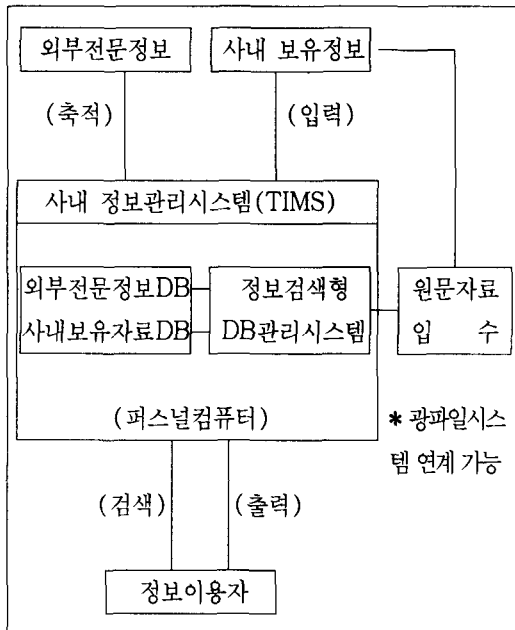
1. TIMS 개요

1.1 TIMS란?

TIMS(Technology Information Management System)는 비정형자료를 DB화 하여 손쉽게 검색·활용할 수 있는 정보관리시스템으로 운용개념은 [그림1]과 같다.

[그림1]의 외부전문정보는 컴퓨터가 처리할 수 있는 형태로 입수한 정보인데 일정한 변환작업을 거쳐서 TIMS에 축적할 수 있기 때문에 DB제작비용과 인력을 절감할 수 있다. 반면에 사내보유정보는 신문, 잡지, 정기간행물, 단행본, 보고서 및 사내 발생자료 등을 말하는데 자체적으로 DB를 제작할 수 밖에 없는 자료들이기 때문에 DB제작을 위해서는 초록작업, 입력, 교정, 로딩>Loading)작업을 거치기 때문에 상당히 많은 비용과 노력이 필요하다.

[그림1] 정보관리시스템 TIMS운용개념도



* 정보검색형 DBMS : TIMS('Technology Information Management System'의 약칭)

원문자료는 서가, 캐비넷, 문서보관함, 광파일 등에 보관된 것으로서 DB에 수록된 내용에 대한 세부사항을 참조하기 위하여 관리된다. 입수처는 주로 기업의 내부이며 외부의 공공도서관, 정보센터, DB서비스기관 등이 될 수 있다. 정보이용자는 사내 전직원이 해당되며 점진적으로 사외의 정보이용자에게도 서비스할 경우도 있게 된다. 예를 들어 사내 업무용으로 관리하던 도서목록을 외부의 독서인들에게 홍보 및 문화서비스 차원에서 공개하는 것이 대표적인 사례이다.

1.2 TIMS의 정보축적

탁월한 정보관리시스템이 확보되어도 필요한 정보를 축적하지 않으면 정보이용자들은 불신을 하게 되고 더 이상 접근하지 않게 된다. 유효한 정보를 적시에 제공하는 것은 정보관리의 최대 목표이므로 수요자를 만족시키기 위하여는 망라적이면서도 전문적인 정보의 꾸준한 갱신이 무엇보다 더 중요한 일이다. 정보를 체계적으로 갱신하는 방안에는 두 가지가 있다.

첫째는 외부 DB서비스기관에서 관심주제를 검색하여 정보관리시스템에 맞도록 재구성하여 축적하는 방법이고, 둘째는 내부자료를 입력하여 정보를 축적하는 방법이다. 전자의 경우에는 국내외 여러기관에서 다양한 분야의 DB를 서비스하고 있기 때문에 관심주제에 대한 정보를 쉽게 구할 수 있으며, 후자의 경우에는 상당한 노력과 시간이 소요되겠지만 누가 대신해서 DB를 제작해 주지 않기 때문에 더더욱 스스로 작업을 해야한다. 또한 스스로 제작한 DB는 기술 및 노하우의 축적이라는 점을 감안할때 매우 가치 있는 중요한 자산으로 인정된 것이다.

1.3 TIMS의 보급현황

산업기술정보원(KINITI)에서는 92년부터 시작하여 93년 12월 현재까지 70여개 기업체, 공공기관, 연구소 등에 보급하였다. 도입기관들 중에는

이미 컴퓨터를 이용해서 정보관리를 해오던 곳도 있고 처음 시도한 곳도 있다. TIMS는 단일 운영환경과 다중사용자 운영환경을 모두 지원하므로 도입 기관의 전산시스템 환경에 따라 운영형태도 다르다. 현재 TIMS를 운영중인 기관은 대한주류공업협회, 미원 중앙연구소, 빙그레, 진로, 한글학회, 종근당, 삼성중공업, 한국소비자보호원 등 업체의 규모, 성격, 관심주제에 따라 매우 다양하다.

2. TIMS의 주요기능과 특징

2.1 TIMS의 주요기능

TIMS는 정보관리시스템이 갖추어야 할 기본적인 필수적인 기능들을 보유하고 있으며 검색시스템의 핵심사항인 검색 응답속도가 매우 빠르다는 장점을 가지고 있다. 수록 DB의 양이 적으면 대부분의 시스템에서 검색속도의 차이가 크지 않지만 점점 DB량이 증가할 수록 응답속도는 현저히 떨어지는 것이 보통이다. TIMS는 기능면에 있어서 검색속도뿐만이 아니라 검색방법에 있어서도 단순한 검색기능에서부터 복잡한 정밀검색까지를 모두 지원하기 때문에 초보자의 사용 편의성과 숙련된 고도검색자의 요구에 부응할 수 있는 시스템이다.

TIMS의 항목별 주요기능은 다음에 열거한 바와 같다.

- ① 신규 데이터 입력 및 기존 데이터 수정 기능
 - PC화면상의 워크시트(입력양식)에 자료를 직접 입력, 수정
- ② 정보검색 기능
 - 다양한 검색 연산자의 활용과 탁월한 검색 속도를 제공
- ③ 검색결과 출력 기능
 - 다양한 형식의 화면출력과 프린터 출력과 순서배열이 가능
- ④ 색인어(검색어) 추출 및 관리기능
 - 항목별 특성에 알맞는 색인기법을 지정하여 자동으로 색인어를 추출하고, 그에 따

른 사전파일을 생성

- ⑤ DB의 신규생성 및 구조변경 기능
 - 자료의 특성에 따라 다양하게 DB를 설계할 수 있고, 구조 변경에 따른 작업이 간단하다.
- ⑥ 시스템 각종 유틸리티 기능
 - 메뉴를 사용자 환경에 맞도록 변경하거나, 화면속성(밝기, 깜박임, 밑줄 등)을 변경할 수 있도록 한다.
- ⑦ 주파일(본문파일)관리 및 데이터 호환기능
 - DB의 백업(Backup) 및 복구(Restore)기능 갖추고 있고, TIMS DB를 타 시스템에서 사용할 수 있도록 DB를 국제표준형태(ISO-2709형태)로 변환 가능
- ⑧ DB처리 확장 프로그램 기능
 - PASCAL프로그래밍언어 형태의 DB처리언어로서 이용자가 원하는 특정기능을 기본시스템 기능에 추가해서 사용하기 위한 응용프로그램 작성 및 사용도구(tool)를 지원
- ⑨ 기타 기능
 - 레코드를 가변길이로 관리하기 때문에 저장장소(하드디스크, 플로피디스크 등)를 절약
 - 근거리통신망(LAN), 원거리통신망(WAN) 환경하에서도 작동 가능
 - 레코드 잠금기능(Locking)과 확장메모리(Expanded memory)사용 가능

2.2 TIMS의 특징

정보관리시스템의 기능이 다양하고, 강력하다고 해도 우리말의 처리가 불안전하다면 우리 실정에 맞지 않아 활용이 매우 어렵게 된다. TIMS는 한글과 영문을 모두 지원하며 특히 한글이 지닌 속성에 의하여 발생하는 조사절단기능, 즉 DB내용중에서 검색어(Keyword)를 추출할때 명사의 뒤에 이어진 조사는 검색시에 사용되지 않는 것이 좋으며 조사

가 삭제되지 않고 검색어로 선정되었을 경우 정보 검색자는 원하는 주제에 대해서 정확한 검색을 하지 못하게 된다.

예를 들면 ‘위스키’에 대한 정보를 검색하기 위해서 그대로 검색어를 ‘위스키’라고 사용하면 해당 DB의 실제 내용에는 ‘위스키’에 관한 내용이 ‘위스키의’, ‘위스키에서’, ‘위스키를’등의 형태로 수록되어 있었다고 할때 검색결과에서 조사가 붙어 있는 문헌들은 제외되어 정확한 검색이 이루어 졌다고 볼 수 없게 된다. 물론 TIMS에는 우절단기능(Right truncation)이 있기 때문에 ‘위스키\$’라고 검색하면 위의 예에서 나타난 문제점뿐만 아니라 ‘위스키제조’, ‘위스키공장’등도 함께 검색이 되어 쉽게 해결될 수 있다.

비정형자료 관리에 적합한 TIMS와 일반적인 DB관리시스템을 비교해 보면 정보관리시스템이 갖추어야 할 기능이 무엇이고, 어느 정도 수준의 것을 선정해야 할 지에 대하여 파악할 수 있을 것이다. <표2>는 일반 DB관리시스템(DBMS; Data Base Management System)과 TIMS의 특징을 비교한 것이다.

2.3 TIMS를 사용하기 위한 필수 시스템 사양

TIMS를 사용하기 위한 최소한의 시스템 구비사양은 다음과 같으며 기능이 좋은 시스템을 사용할 경우에는 그만큼 검색속도, 색인처리, 출력등의 성능이 좋아지는 것은 당연하다.

- ① 본체는 IBM PC XT 및 호환기종 (KSC 5601한글지원)
- ② 운영체제는 MS-DOS 3.20이상
- ③ 메인메모리(RAM)는 512KB이상
- ④ 하드 디스크는 데이터 축적량을 감안하여 용량을 선정
- ⑤ 모니터는 컬러 또는 흑백, 프린터는 레이저 또는 도트(Dot)방식 모두 가능

최근에는 XT급의 PC는 생산이 중단된 상태이며 매우 짧은 주기로 성능이 향상된 상위 기종들이 줄이어 발표되고 있고 가격도 점점 하락하는 추세에 있기 때문에 추후 DB의 축적량을 감안하여 성능 좋은 PC를 확보하는 것이 바람직하다. 그러나 반대로 기존의 PC에서도 충분히 운용할 수 있는 데도 불구하고 굳이 값비싼 최신의 기종을 선택하면서까지 초기투자를 크게할 필요는 없다.

<표2> TIMS특징과 일반 DBMS와의 비교

구분 비교항목	TIMS	일반 DBMS
한글처리	- 한글/영문/한자 동시처리	- 한글 버전인 경우 좌동
키워드 색인	- 자동 키워드 색인 - 9가지 색인기법 제공 (전체단어, 지정단어, 필드별 등등) - 불용어, 조사절단 기능	- DB별 키워드 수동입력 또는 초보적인 인덱싱기능
검색	- 3가지 표준 검색기능 (자유어, 사전참조, 순차) - 다량의 정보검색시에도 속도 빠름	- DB별 검색 프로그램 제작 - 검색속도는 프로그램 작성기법에 따라 다르며, 많은 양의 정보검색시에 속도 느림.
출력	- 최대 9개 이용자 정의형식 - 형식지정이 용이함	- DB별 출력 프로그램 제작

입 력	<ul style="list-style-type: none"> - 최대 3개 이용자 정의형식 - 입력초기값 설정, 해제 - 패턴 검증기능 	<ul style="list-style-type: none"> - DB별 입력 프로그램 제작
보 안 기 능	<ul style="list-style-type: none"> - 이용자별/DB별 패스워드 	<ul style="list-style-type: none"> - 별도의 프로그램 제작
LAN 지 원	<ul style="list-style-type: none"> - Netbios호환의 모든 LAN지원 	<ul style="list-style-type: none"> - 지원가능
운 용 수 준	<ul style="list-style-type: none"> - 초보자 5일교육으로 사용가능 	<ul style="list-style-type: none"> - 전문교육필요(프로그래밍)
데이터호환성	<ul style="list-style-type: none"> - 세계규격 ISO-2709형식 사용 	<ul style="list-style-type: none"> - 로터스, Foxbase등 일부
사 후 관 리	<ul style="list-style-type: none"> - 시스템 성능향상시 무상 지원 - 사내정보관리 기법 전수 - 각종 DB 구축상담 - 유지보수가 용이 	<ul style="list-style-type: none"> - 성능향상시 신규 구매 - 기타 기술지원 미약 - 프로그램의 유지보수가 곤란함 (담당자 이직, 전보 등)
기 타 사 항	<ul style="list-style-type: none"> - KINITI가 제공하는 DB 또는 JOIS, DIALOG, STN등에서 관심분야를 선별해서 단기간내에 사내 DB로 구축가능 	<ul style="list-style-type: none"> - 시스템 자체로는 불가능하므로 자체적 또는 외부용역을 통해 사내 DB로 구축(별도작업)

III. 대한주류공업협회 산업기술 정보시스템

1. 개 요

대한주류공업협회는 회원사에 대한 정보서비스를 위하여 92년부터 시작하여 산업기술정보원(KINITI)에서 보급하고 있는 정보관리시스템인 TIMS를 도입하여 국내외 주류관련 특허정보 DB, 산업기술 정보 DB 등을 축적하고 있다. 이는 정보요구에 능동적으로 대처하기 위한 방안으로 추진되었으며 향후 주류전문 정보센터로 발전시키기 위한 기틀을 마련하였다는 점에서 큰 의미가 있다. 정보가 없는 정보센터는 있을 수 없으며 더욱 정보이용자가 없는 정보센터 또한 아무런 의미가 없는 것이다.

기업에서 정보가 필요한 경우 원하는 정보가 어디에 있는지를 모르기 때문에 시간과 노력을 허비

하는 일이 버릴비재하다. 또한 체계적인 정보유통 채널이 확보되어 있지 않은 소기업인 경우에는 더욱 곤란을 겪고 있다. 이런 상황에서 협회의 산업 기술정보시스템은 정보축적 및 유통의 핵심이 될 것으로 예상된다.

협회에서 보유 관리하고 있는 DB에는 어떤 것들이 있으며 어떻게 이용할 수 있는 지에 대하여 알아 보기로 하자.

2. 보유 DB

대한주류공업회에서 93년도부터 정보관리시스템 구축과 DB축적을 시작하여 특허정보DB, 산업기술 정보 DB, 토픽정보 DB, 일반정보 DB등 약 2만 4천건을 보유하고 있다. 보유DB는 한글로 작성된 것과 영문으로 작성된 것이 있으며 보유 현황은 <표3>과 같다.

<표3>

대한주류공업협회 주류관련 DB 보유 현황

('93년 12월 현재)

정 보 구 분	DB 명	작 성 언 어	수 록 기 간	축 적 건 수	설 명
특 허	ALPA	한 글	'85-'91	1,275건	- 국내외 주류관련 특허정보
	JUPA	영 어	'79-'84	4,678건	
기 술	SOOL	한 글	'91-'93	3,153건	- 국내외 주류관련 산업기술정보
	ALCOL	영 어	'91-'93	15,095건	
토 픽	KANDB	한 글	-	약 300건	- 주류관련 신문기사색인 정보
기 타	DBDR	한 글	'93	2,190건	- 정보 제공처 안내정보

2.1 주류관련 특허정보

협회가 보유하고 있는 주류관련 특허정보는 우리 말정보인 ALPA와 영문정보인 JUPA가 있는데 ALPA의 수록기간이 '85년이후이고, JUPA는 85

년 이전의 주류관련 특허정보를 수록하고 있다. 따라서 최근의 주류특허정보를 수집하려면 ALPA를 검색하면 된다. [그림2]는 ALPA의 출력예이며 [그림3]은 JUPA의 출력예이다.

[그림2]

주류관련특허 한글정보(ALPA)의 출력예

JABE003		
특허번호	JA 91117475	국제분류 C12H-001/06
공 고 일	91/05/20	출 원 일 90/04/10
출 원 인	슈타인바이스 게스너 GMBH	
발 명 자	한스 하이닝거	
우 선 권	DE 03911697 89/04/10	
특허명칭	맥주의 여과방법	
초 록	폴리 메타아크릴산 유도체로 표면을 피복한 폴리머 기재로 된 막을 이용하여 맥주를 여과하고 세균, 현탁물질, 효모등의 분리를 행한다. 폴리머기재 즉 폴리불화비닐리딘 등의 표면을 폴리메타아크릴산 유도체 즉 프로필렌글리콜디아크릴레이트 등에 가교한 폴리히드록시 메타아크릴레이트로 피복하여 화학적 안정성, 내열성, 기계적특성, 투과성이 우수한 고유량의 막필터를 사용하여 맥주를 여과하여서 청정한 맥주를 얻는다.	
색 인 어	맥주 ; 폴리메타아크릴산 ; 표면 ; 여과방법 ; 막 ; 분리.	

[그림3] 주류관련특허 영문정보(JUPA)의 출력예

0325 of 4,678 Document	
EPY...83	KINITI...N
LPY...83	WEEK...8447
TITLE1...continuous operating plant producing rectified spirit	
TITLE2...has standard fusel oil obtainer in concentration part of fractionating column	
PATENTEE...fermentation prods(ferm=)	
INVENTOR...bogdanov yup; alekseev vp; grunin ea	
PAT/NO...<SU1032013> A 83/07/30 8447;	
CLASS...C12F-001/08.	
PRIORITY...82/03/18 su411246	
ACCNO...84292977.	

2.2 주류관련 산업기술정보

주류관련 산업기술정보는 한글정보인 SOOL과 영문정보인 ALCOL이 있다. SOOL은 국내의 산업기술정보 관련문헌을 情報源(Source)으로 하여 DB화한 것으로서 수록항목을 살펴 보면 국내문헌

기사는 초록(요약내용)이 포함되어 있고, 외국문헌 기사는 초록이 없다. ALCOL은 영문으로 작성되어 있으며 축적량 많으며 범위가 넓다. SOOL의 출력에는 [그림4]와 같고, ALCOL의 출력에는 [그림5]와 같다.

[그림4] 주류관련기술 한글정보(SOOL)의 출력예

자료 구분: J	기사구분: A1
사용 언어: KO	발행년도: 9302
표제: 연속 에탄올 발효 시스템의 온라인 적응 최적화	
저자: Lee, Y. S : Chang, Y. K.	
서지사항: 화학공학,(KOR) 30(4) P397-405 1992, KO29	
분류번호: CB0206	
초록문: 포도당으로부터 에탄올 생산을 위한 효모(Saccharomyces cerevisiae)의 고농도 세포 배양계에 입출력 모델 동정에 기초하는 온라인 적응 최적화법이 시뮬레이션을 통하여 개발 적용되었다. 모델 시스템은 연속 생물 반응기, 세포재순환을 위한 막여과기, 수송을 위한 펌프등으로 구성되어 있다. 최적화의 목적은 일정한 bleeding ratio에서 회석속도를 제어함으로써 에탄올 생산을 극대화하는 것이다. 대상 시스템의 상태 파악을 위해 도입된 input-output모델의 매개 변수 추정을 위하여 순차적인 least squares기법을 사용하였으며 이 추정 결과에 steepest ascent법을 사용함으로써 해당 시점에서의 최적 회석속도값을 되풀이하여 결정하였다. 에탄올 측정잡음이 없는 경우, 위와 같은 2가지 단계를 포함하는 알고리즘을 사용하여 대상으로 하는 연속 에탄올 발효시스템을 약 250시간만에 최적점에 도달시킬 수 있었다.	
색인어: 에탄올; 발효; 적응최적화; 시뮬레이션; 연속생물반응기	

[그림5] 주류관련기술 영문정보(ALCOL)의 출력예

초록번호...9301B0064	제작년월...9301
자료형태...J	사용언어...KO
제 목...properties of cmcase produced by pseudomonas sp. yd-15	
저 자...lee, j, w; Kim, c. n; hur, n, Y; oh, d, h	
소속기관...correspondence (reprint) address, oh, d, h.; dep. of food eng., yonsei univ., seoul 120-749, korea republic	
서지사항...journal of the Korean agricultural chemical society vol.35 no.(3)pp. 173-178 year : 1992. 20 ref. summary: en abstno: 9301b0064	
주제분야...b: biotechnology	
키 워 드...glycosidases : pseudomonas carboxymethylcellulases : properties of; glycosidases : carboxymethylcellulases ; pseudomonas fermentation for; pseudomonas; carboxymethylcellulases; pseudomonas fermentation for; fermentation products; carboxymethylcellulases; pseudomonas fermentation for; pseudomonas; properties of pseudomonas carboxymethylcellulases;	
초 록...a bacterium having carboxymethylcellulases activity was isolated from soil and identified as a pseudomonas sp., strain yd-15, optimum conditions for production of cmcase were avicel 1.2%, yeast extract 0.5%, kno3 0.06%, k2hpo4, mgso4,7h2o, 0.15%, at ph 8.0, 30 degreec for 60. the cmcase was purified 15.3-fold with 14% yield by ammonium sulphate precipitation, deae-sepharose column chromatography and sephadex g-100 gel filtration chromatography. optimum ph and temp. for enzyme activity were 6.0 and 50 degreec, resp. the enzyme was stable between ph 5.0 and 8.0, at 50 degreec mol. wt. was estimated to be about 100,000 da by sds-page. km value using cmc as substrate was 40mg/ml. abstractor; as(alr)	

2.3 주류관련 신문기사색인 정보

KANDB는 국내에서 발행되는 일간지, 경제지 약 10여종의 기사중에서 주류전반에 대한 기술, 상품, 시장, 동향기사 등을 초록화하여 제작한 DB로서 적시성이 있기 때문에 매우 유용한 DB의 하나이다. 현재 수록량은 그다지 많지 않지만 매일매일 추가되는 정보로서 주류공업분야의 전반적인 파악에 중요한 단서를 적은 시간에 파악할 수 있는 장점을 지녔다. [그림6]에 KANDB의 출력예를 나타내었다.

2.4 기타정보

DBDR은 산업기술정보원이 제작한 국내의 정보 제공처에 대한 DB로서 93년 현재의 내용을 포함하며 형식 안내정보(Directory)이다. 즉, 정보이용자가 관심분야의 정보를 어느곳에서 어떠한 방법으로 입수할 수 있는가 또는 해당기관이 보유하고 있는 정보 수록내용, 수록항목, 수록기간, 수록량, 제공형태(온라인, 배치, 디스켓, 책자형태 등), 연락처 등의 정보를 제공받을 수 있는 정보이다. [그림7]은 DBDR의 출력예이다.

축적된 정보중에서 원하는 주제에 해당하는 정보만을 선별하는 것이 정보검색이다. 수작업으로 책의 목차, 색인을 손으로 넘기면서 눈으로 찾아보는 것도 정보검색이지만 여기서는 컴퓨터를 이용한 정보검색을 말한다. 정보검색이라고 하면 일반적으로 어렵다고 생각하여 쉽게 적응을 하지 못한다. 그러

나 원하는 주제에서 적당한 검색어(주제어)를 선정하면 이를 표현하는 방법은 검색식작성의 간단한 규칙을 사용해서 검색을 실행하면 된다. 먼저 협회의 산업기술정보시스템을 작동하는 방법부터 살펴보고 검색예를 설명하기로 하겠다.

[그림6] 주류관련 신문기사색인 정보(KANDB)의 출력예

<순번> 002
 발행일자 : 930716
 신 문 명 : 매일경제 면수 : 22면
 분 야 : 공장
 사진설명 : 공장 위치
 제 목 : 중국에 한국 막걸리 공장
 내 용 : 중국에 대단위 국산 막걸리공장이 건립된다. 인천탁주합동제조장은 중국길림성 연변시의 국영 종합화학회사인 연변화공총청과 합작회사를 설립, 장기 보존용 국산 팍막걸리인 [농주]를 공동생산한다는데 합의했다고 13일 밝혔다. 국산 막걸리가 중국에서 생산, 판매되는 것은 처음인데, 탁, 약주 수출 증대는 물론 사양일로에 있는 업계에 활력을 불어 넣은 것으로 보인다.

3. 정보검색 방법

[그림7] 정보제공처 안내정보(DBDR)의 출력예

분류코드(1)···D18
 D B 명(2)···부동산 정보
 언 어(3)···한글, 영어
 제작기관(4)···한국부동산연합회(사)
 주 소(5)···137-040 서울 서초구 반포동 402-1 전산실
 전화번호(6)···(02)534-6006
 분 야(7)···부동산
 유 형(8)···<참고-서지>
 정 보 원(9)···국내 부동산중개업소등에서 수집하는 물건정보 및 해외정보는 세계부동산연맹(FIABCI) 산하 회원들의 정보제공, 직접 취재등에 의한 지역 개발 정보
 수록기간(10)···89-91
 수록건수(11)···40,000건
 갱신주기(12)···월1회/20,000건

제공형태(13)…<온라인> 천리안Ⅱ <배치> 월간 세계부동산다이제스트
 검색체계(14)…자연어/복합
 자료항목(15)…일련번호, 소개지, 구분, 평형, 총층 및 층, 건축년도, 총가구수, 내부구조, 방향, 전세, 월세, 주위환경 및 특징, 희망가격, 용자 및 용자종류, 전화번호, 중개업소 종류 및 중개업소명
 내 용(16)…부동산 물가를 현실성있게 사실대로 비취춤으로써 부동산의 유통과정을 개선하고, 세계 부동산연맹(FIABCI)에 가입되어 있는 회원들이 해외부동산물가정보와 지역개발정보를 수록함으로써 국내 산업체에 부동산경제지표 파악을 가능토록 함
 이용자지원(17)…DB. 매뉴얼

3.1 시스템 실행

아래와 같이 시스템을 실행 시키면 시스템의 초기 기능선택 메뉴(주 메뉴)가 나온다. 메뉴에서 수행을 원하는 기능을 작동시키려면 기능설명 앞의 영문자를 누르면 된다. 초기메뉴에서 영문자로 기능을 선택하면 그에 해당하는 부메뉴들이 나오게 되어 세부적인 기능들을 다시 선택하는 방법으로 사용하면 된다.

> TIMS [엔터]
 …[그림8]의 초기 기능선택 메뉴 선택화면이 나타난다.

[그림8] 초기 기능 선택메뉴(주 메뉴)

대한주류공업협회 정보관리시스템
 C-데이터베이스 선택
 S-정보검색 서비스
 P-프린터 출력 및 순서배열
 E-데이터 입력 및 수정
 I-인버티드 파일 관리
 D-데이터베이스 등록 및 수정
 M-마스터 파일 관리
 U-시스템 유틸리티 서비스
 A-응용프로그램 지원
 X-시스템 종료(DOS로)
 ? _____
 Micro CDS/ISIS-(c)산업기술정보원 1992

- 1) C : 원하는 데이터베이스를 선택하거나 변경하는 기능
- 2) S : 정보를 검색하기 위한 기능
- 3) P : 검색된 내용을 프린터 출력하기 위한 기능
- 4) E : 새로운 자료를 입력하거나 기존 자료를 수정하는 기능
- 5) I : 입력 및 수정 자료에 대해 인버티드파일을 생성하는 기능
- 6) D : 새로운 DB의 등록이나 기존 DB의 내용을 수정하는 기능
- 7) M : 마스터파일을 관리하기 위한 각종 기능
- 8) U : 시스템을 관리하기 위한 각종 유틸리티 서비스 기능
- 9) A : 응용 프로그램을 컴파일하거나 실행하는 기능
- 10) X : 시스템을 종료하고 DOS로 빠져 나간다.

3.2 정보검색

검색어는 주제어, 중요구, 제목 내의 단어, 저자명 등과 같이 주어진 DB 내에서 탐색가능한 요소를 말한다. 시스템에서 사용할 수 있는 검색어에는 하나의 단어로 검색가능한 단일검색어, '\$'표시앞의 글자가 같은 모든 단어들을 검색하는 우절단 검색어, 한가지 대표 어휘로서 관련된 유사 단일검색어들을 검색하는 집단검색어 등 3가지가 있다.

▷ 단일검색어 : 색인어 추출과정에서 생성된 각각의 검색어

- ▷ 우절단 검색어(Right-truncated Search Terms)
 - 바이오 \$: 바이오리액터, 바이오매스, ...
- ▷ 집단검색어(ANY Terms)
 - ANY 주류 : WINE, WHISKY, SOCHU, LIQUEUR, ...

검색연산자는 검색어와 검색어간의 논리를 정의하는 연산자로서 일반적인 수학의 논리합, 논리곱 등의 개념인 기본연산자와 검색어간의 거리의 근원을 연산하는 근접연산자의 2가지가 있다. <표4>는 사용이 가능한 검색연산자를 요약하여 설명한 것이다.

<표4> 검색연산자 설명

연 산 자	연 산 기 능 설 명	연산순위	
기본연산자	갑 + 을	갑이나 을이 들어있는 레코드	5
	갑 * 을	갑과 을이 동시에 들어있는 레코드	4
	갑 ^ 을	갑이 있는 문헌 가운데 을이 들어 있지 않은 레코드	4
	갑 을	(갑 \$ 을 + 갑 을)로 검색, 복합어 검색	4
근접연산자	갑 (G) 을	갑과 을이 같은 필드내에 들어있는 레코드	3
	갑 (F) 을	같은 필드나 반복필드에서 동일 출현되는 레코드	2
	갑 . 을	갑과 을이 추가 .의 수만큼 바로 인접한 레코드 (갑..을 - 검색어 사이에 적어도 한 단어가 있어야)	1
	갑 \$ 을	갑과 을이 추가 \$의 수만큼 바로 인접한 레코드 (갑 \$ \$ 을 - 검색어 사이에 정확히 한 단어가 있어야)	1

* '갑'과 '을'은 검색어를 말함

정보를 검색하는 절차는 원하는 정보가 들어 있는 DB선택, 검색식작성 및 실행, 결과출력으로 이루어진다. 차례대로 예를 보면서 절차를 설명하기로 한다.

① 원하는 정보가 들어 있는 DB선택

키 선택 : 'C'를 누르면 다음의 선택메뉴에서 해당 DB를 선택한다.

■ 데이터베이스 선택화면에

데이터베이스 선택화면	
S SOOL	대한주류공업협회 주류관련 기술정보(한글)
ALCOL	대한주류공업협회 주류관련 기술정보(영문)
ALPA	대한주류공업협회 주류관련 특허DB(한글)
JUPA	대한주류공업협회 주류관련 특허DB(영문)
KANDB	신문기사 일일정보 DB(한글)
DBDR	정보 제공처 안내 정보 DB(한글)
마지막	* DB선택 : S

② 원하는 주제를 검색식으로 작성

검색 주제 > 위스키 또는 와인의 생산에 관련한 전반적인 기술정보는?

키 선택 : 'S' -> 'S'를 차례로 누르면 질문식 작성 상태로 간다.

검색질문식?

(위스키 \$ + 와인 \$) * (생산 \$ + 제조 \$ + 공정 \$) [엔터] 라는 질문식을 입력하면 다음과 같이 응답할 것이다.

질문번호 1 : (위스키 \$ + 와인 \$) * (생산 \$ + 제조 \$ + 공정 \$)	
(라인 1)	P=456 위스키 \$
(라인 2)	P=223 와인 \$
(라인 3)	P=673-#2 : 위스키 \$ + 와인 \$
(라인 4)	P=568 생산 \$
(라인 5)	P=568 제조 \$
(라인 6)	P=568 공정 \$
(라인 7)	P=434-#5 : 생산 \$ + 제조 \$ + 공정 \$
	T= 44-#6 : #2 * #5
	T= 5-#1 : #6
	—> □

검색결과> 검색 최종결과는 위의 화면에서 밑줄친 부분인데 5라는 숫자가 검색결과 건수를 나타내는 것이다. 즉 5건의 해당정보를 검색하였다.

③ 검색식 작성예

주제1>에탄올 발효에 관한 문헌검색?

검색질문식? 에탄올 \$ * 발효 \$

주제2>발효에 관한 전반적인 자료?

검색질문식? 발효 \$

주제3>미국의 주류시장 정보?

검색질문식? 미국 \$ * 주류시장 \$

④ 사전 파일을 이용한 검색

검색을 원하는 주제에 대하여 검색어를 명확히 알지 못하거나, 선정 하기가 곤란한 경우 검색사전의 검색어를 화면에서 선택하여 검색식을 작성할 수 있는 기능을 이용하면 쉽게 검색할 수 있다.

키 선택 주메뉴에서 'S' -> 'T'를 선택하고 검색어가 될만한 단어의 머리글자를 입력하면(예 : '발효')관련된 검색어들이 [그림9]와 같이 화면에 차례대로 나타난다.

[그림9] 검색사전에서 검색어 선택

사전파일출력	데이터베이스 : DBDR
S 발효	에탄올 발효
발효공정	청주제조
발효공학	청주공장
발효효과	한국 주류시장
산업경제뉴스	
알콜	
에탄올	
S-선택 T-키워드 재시작 C-취소 X-종료	
연산자 (* + ^GF) 이동(화살표<TAB> <CR> <PgUp> <PgUn>	

그러면 검색을 원하는 단어로 커서를 이동하여 선택하면 자동으로 질문식이 작성되고 그 질문식을 수행시키면 찾고자 하는 정보를 검색할 수 있다.

검색의 정확성과 검색효율을 높이기 위하여 검색 사전에는 검색에 불필요한 조사 또는 불용어들이 자동으로 삭제되어 등록되어 있다. 검색어를 추출할 때에 절단되는 조사와 검색에 불필요한 단어들을 삭제하는 불용어들의 예를 [그림10]에 예시하였다.

[그림 10] 불용어와 조사 예

◇ 불용어들의 예
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 AN AND AS BY FOR FROM IN INTO ITS 가능한 가운데 * 가장 가진 각 각각 각종 갖 * 같 * 개발 + 거의 것 * 관한 그 그리고 끝 * 높 * 더욱 동안 * 보다 * 비록 뿐 * 위한 위해 * 특히 하였 *
◇ 절단되는 조사들의 예 ◇
들도 들에게 들이 라는 로 로부터 로서의 로써 에도 에서 에서는 에서도 에서의 에의 와 는 은 을 의 이라고 이라는 * 다 * 도록 * 되어 * 수록 * 하는 * 하여

3.3 검색결과 출력

3.2에서 검색이 끝난 상태에서 바로 'D'를 누르면 차례대로 검색결과 내용이 화면에 출력된다. 출력된 내용을 PgUP, PgDn키를 이용하여 상하로 움직이며 볼 수 있다. [그림11]는 미국 주류시장에서 대한 정보의 출력 예를 나타낸 것이다.

또 프린터로 출력하거나 디스크의 파일로 출력이 가능하면 다음의 출력상태를 지정할 수 있다.

- 검색결과를 파일로 저장 또는 프린터로 출력 하는가를 지정
- 저장순 또는 제목순서로 순서배열(Sorting) 하여 출력할지 여부 지정
- 한 페이지당 편집단수 지정 : 자동으로 다단 편집 가능(2단, 3단 등)
- 페이지 번호 자동 출력 : 프린트 종이의 맨하 단 중앙에 페이지번호 자동출력

[그림 11] 검색결과 출력예 (미국의 주류시장 정보)

자료구분 : J	기사구분 : B2
사용언어 : KO	발행년도 : 9303
표 제 : 미국 주류시장의 현황과 전망	
저 자 : 정헌배	
서지사항 : 주류공업, (KOR) 12(4) P9-22 1992, K704	
분류번호 : BF1501	
초 록 문 : 완전경쟁시장에 가까운 미국 주류시 장의 구조는 소비량의 감소와 절대 적인 시장지배상품이 없이 소비자 의 기호와 불황에 따른 가격탄력성 이 크게 나타나고 있다.	
색 인 어 : 미국; 주류시장; 맥주; 과일주; 중 류주; 전망	

4. 기타 활용 분야

특허정보, 산업기술정보 이외에도 TIMS를 이용
하여 다양한 자료를 DB로 제작하여 활용할 수 있
으며 <표5>는 TIMS를 활용하여 정보를 관리하
는 DB수록항목을 예시한 것으로서 자료별 특성에
따라 관리항목이 유사하거나 독립적이다.

IV. 결 론

이상에서 살펴본 바와 같이 대한주류공업협회의
산업기술정보시스템은 주류관련 필수정보들을 보유
하고 있으며 검색방법도 쉽게 되어 있다. 또한 특
허정보와 기술정보, 토피정보 등은 지속적으로 관
리될 계획이므로 새로운 정보가 점점 축적되어 DB

<표5>

사내 데이터베이스의 수록항목 예

기 술 문 헌	특 허 정 보	회 원 관 리	실 험 보 고 서	출 장 보 고 서	회 의 록	단 행 본
입 력 일	입 력 일	입 력 일 / 가 입 일	입 력 일	입 력 일	입 력 일	입 력 일
형 태 = T	형 태 = P	종 류 = M	형 태 = E	형 태 = C	형 태 = M	형 태 = B
분 류		코 드		종 류		청 구 번 호
제 목	제 목	회 원 사	제 목	제 목	제 목	도 서 명
			용 도	목 적	목 적	
저 자	출 원 자	담 당 자	실 험 자	출 장 자	참 석 자	저 자
소 속		소 속	소 속	소 속		발 행 처
잡지명/권호/년 도/페이지/언어	특 허 번 호	회원사주소/ 전 화 번 호	실험번호/기 간/작성일자 /언어	출장기간/ 보고일자	회 의 일 시	출판사/페이 지수/출판일 자 / 언 어
			기 밀 등 급			
원 문 번 호	원 문 번 호	카 드 번 호	원 문 번 호	원 문 번 호	원 문 번 호	
주 제 어	IPC					
키 워 드	키 워 드	키 워 드	키 워 드	출장지, 회사, 면 담 자		키 워 드
초 록	초 록	회 사 소 개	내 용	내 용	내 용	내 용
		비 고	비 고	비 고	비 고	비 고

의 양과 질적인 면에서 꾸준히 개선되어질 것이다. 또한 현재 보유하지 못하고 있는 분야의 정보들은 계획대로 추진되고 있으므로 보다 향상된 주류 전문정보 서비스를 기대해도 되리라 본다.

그러나 강력한 관리시스템과 질 좋은 정보가 많이 있다고 할지라도 정보이용자가 적극적으로 이용하려 하지 않는다면 정보의 생명력은 없어지게 마련이다. 따라서 정보이용자들은 관심을 가지고 협회의 시스템을 이용하기 위한 상호협력에 노력해야 하겠다. 정보이용자의 요구사항은 상황에 따라 다

양하게 변하게 마련이다. 이 변화에 신속하게 대응할 수 있는 수준이 되려면 많은 시간과 노력이 필요하다. 정보관리는 하루 아침에 이루어 지지 않기 때문이다. 정보이용자의 관심정보에 대해서 신속하고 유연하게 서비스 하기 위해서는 정보관리시스템의 지속적인 성능개선, 다양한 정보의 축적, 홍보, 교육 등이 유기적으로 진행되어야 함은 물론이며 협회와 회원사간, 회원사와 회원사간의 왕성한 정보교류 밖에는 없을 것이라고 생각한다.

When you do say Yes, say it quickly. But always take a half hour to say No, so you can understand the other fellow's side.

“예”라고 대답할 때는 재빨리 하라. 그러나 “아니오”라고 말할 때는 항상 30분의 시간을 가져라. 그러면 상대방의 입장을 이해할 수 있을 것이다.

—Francis Cardinal Spellman—