

제 5 절 우리나라 데이터베이스산업

1. 국내 데이터베이스 서비스 현황

1976년 科學技術情報센터(현 産業技術情報院(KINITI))가 美國의 Chemical Abstract사의 일부 DB를 도입해 출판물 형태로 학교 및 기업에 서비스한 것이 국내 DB 서비스의 효시라고 할 수 있다. 온라인으로 DB서비스를 시작한 것은 1982년 동센터가 특정 통신회선을 통해 해외과학기술분야 일부 DB를 마그네틱 테이프(M/T)로 도입하여 서비스한 것이며, 1983년 데이콤이 DNS를 통해 해외 DB(DIALOG등)를 국내에 온라인으로 서비스하기 시작함으로써 본격적인 온라인 DB서비스 시대를 열었다.

한편 국내 DB를 온라인으로 서비스한 것은 韓國證券電算의 증권 정보 서비스를 시작으로, 1985년 개통되어 1988년부터 상용서비스에 들어간 데이콤의 천리안, 1989년 천리안에서 독자적인 DB 서비스로 독립한 KETEL(현재의 한국PC통신의 Hitel의 전신) 등으로 이어지면서 컴퓨터 보급 확대와 더불어 이용자가 급증하고 있다. 특히 92년에 들어서면서 이용자가 눈에 띄게 급격히 증가하는 추세를 보이고 있다.

그럼에도 불구하고 우리나라 DB 산업의 역사는 美國의 27년, 日本의 17년에 비해 약 7년여에 불과하고, DB의 수나 매출액·이용자·사업자 등을 고려한 산업 규모에 있어서도 美國과 日本등에 비하면 아직 시장 형성기에 머물러 있어 미미한 실정이다.

참고로 美國, EC, 日本의 91년 DB 산업 매출 및 이용자 수를 살펴보면 <도표Ⅲ-5-101>과 같다.

<도표Ⅲ-5-101>

91년 DB 산업 매출 및 이용자수

국 가	매 출	이 용 자 수
美 國	104억 \$	477만
E C	34억 \$	630만 *
日 本	18억 \$	100만

* 프랑스 미니텔(550만) 포함

(IDP Report, 1991. 8)

다) DB/IP 육성 지원 강화

통신부는 단말기 보급 위주로 되어있던 정보통신 육성계획을 DB/IP 육성 위주로 수정하면서 자체 및 기간통신사업자를 통해 대규모 DB/IP 육성자금을 조성, 지원키로 하고 세부 지원 계획을 발표했다. 체신부는 자체적으로 취약한 정보통신산업 육성을 위해 92년 설치된 정보통신 진흥기금 및 기술 개발 자금 지원 계획등에 의거 DB 개발 자금을 지원할 예정이다. 이와 아울러 韓國通信을 통해 2000년까지 총 3,560억원의 자금을 조성 지원할 계획인데 이중 공익DB 개발 및 IP 지원자금으로 96년까지 5년간 453억원을 한국PC통신(주)에 212억원의 개발 자금과 241억원의 하이텔 DB 운영비로 지원할 예정이다. 한편 (주)데이콤은 기존의 IP에 대한 개발 장비 지원, DB 구축 및 서비스 시스템 개발 기술 지원, IP 댓가 지급 및 빌링대행(KIOSK 방식)등의 지원과 함께 정보제공 댓가 선지급제도를 도입하고 아울러 별도의 IP 육성자금을 조성 지원할 예정이라 한다.

이밖에 通信部와는 별개로 商工部 및 科技處에서도 별도의 DB/IP 지원 계획에 의거 IP를 선정하여 육성자금을 지원하고 있다. 商工部에서는 중소기업 정보화 계획을 수립하고 중소기업 진흥기금을 통해 91년도에 6억여원을 지원하였고, 92년도에는 12억원을 지원할 계획으로 있다.

참고로 通信部의 정부 및 기간통신사업자의 DB 개발부문 투자 계획을 보면 <도표Ⅲ-5-103>과 같다.

<도표Ⅲ-5-103>

DB 개발부문 투자금액

(단위 : 억원)

구 분	92	93	94	95	96	계
정 부	20	50	75	75	75	295
韓國通信	26	150	250	250	250	926
데 이 콤	42	46	51	56	62	257
계	88	246	376	381	387	1,478

(체신부 '정보이용 활성화 종합대책', 1992. 3.)

라) 공익 DB 공개 추진

체신부는 DB의 개발 보급을 위해 기술, 자금, 통신회선 등의 지원뿐만 아니라 정부, 공공기관에서 보유하고 있는 공익 DB에 대해서도 해당 DB 보유기관과 협의하여 공개 가능한 범위내에서 공익 DB를 일반에게 공개하여 국민 편의증진과 DB 산업의 활성화를 도모할 계획이다.

체신부는 이를 위해 92. 3. 3일부터 92. 3.31일까지 데이콤, 한국신용평가등 10개 민간업체에 공익 DB에 관하여 의견을 조사하여 57개 기관 75개의 공개 대상 DB를 선정하였고, 공익 DB 보유해당 기관을 대상으로 공개 여부 및 공개시기등을 조사, 협의하여 단계적으로 공개해 나갈 계획이다. 특히 공개 DB의 경우 DB 보유기관이 DB를 電話網, VAN사업자의 패킷망등 통신망과 접속, 은라

인 방식으로 이용할 수 있도록 공개토록 하고 공개기관에 대해서는 기술·자금·통신회선등을 지원하는 방안도 검토 중이다.

2) 주요 사업 동향

가) 韓國 PC 通信(주) 설립, Hitel 통합

91년 12월 그간 韓國經濟新聞社에서 운영하던 ketel 서비스를 母體로 종합 DB/PC통신서비스 전문회사인 한국PC통신(주)가 설립되어 그동안 무료로 제공되어 왔던 Ketel 서비스의 有料化를 추진하였다(92년 5월). 성급한 유료화의 추진으로 고객들로부터 많은 반발 및 항의를 받는 등 진통을 겪기도 하였으나 정보의 가치 인식 제고 측면등으로 볼때 DB 산업 발전에 긍정적 영향을 미칠 것으로 평가된다.

아울러 92년 7월 한국PC통신은 韓國通信의 Hitel 사업과 통합하여 서비스명을 Hitel로 하고 기존 韓國通信으로부터 96년까지 367억원의 자본금과 함께 453억원의 DB 개발 및 운영자금을 지원받을 계획으로 있어 데이터베이스 및 PC 통신 부문에 있어 급격한 성장이 예상된다

나) DB 서비스와 PC 통신 서비스의 통합화

(주)데이콤은 그간 독립적으로 운영했던 데이터베이스 서비스 “천리안”과 PC통신 서비스인 「PC-serve」를 하나로 통합하여 종합정보통신 서비스 형태로 운영키로 하고 92년 7월부터 「PC-Serve」를 통해 천리안의 DB를 직접 이용할 수 있도록 하였으며, 93년에는 두 서비스를 통합, 단일 종합정보통신서비스로 운영할 예정이라 한다. 이는 통신서비스라는 개념하에서의 DB 서비스가 진행되고 있는 현재의 조류를 반영하고 있는 것으로 보이며, 특히 전문 DB 자체의 취약성과 DB 시장 협소 등의 문제점을 안고 있는 국내의 환경과 개인 및 가정을 대상으로 한 PC 통신서비스의 확산 추세로 볼때 통합화 경향은 계속될 것으로 보인다.

3) 주요 서비스 동향

가) 화상정보 서비스 개시

데이콤의 천리안 I (비디오텍스)으로 시작되었던 畫像情報 서비스는 그간 하드웨어 및 기술적 제약 문제등으로 활성화되지 못하다, 최근 컬러 모니터의 급속한 보급, 관련 기술의 발전에 따라 별도 전용 단말기 없이도 이용이 가능하게 되어 다시 선을 보이기 시작하여 이용이 급속하게 증가하는 추세이다. 韓國通信의 경우 비디오텍스전용 단말기(흑백)의 보급과 함께 비디오텍스 서비스를 개시하였고, 데이콤의 경우 기존의 천리안 I 서비스를 중단하고 “천리안”으로 통합하여 文字情報와 함께 92년 5월 시험서비스후 92년 7월 본격 서비스에 들어가 좋은 반응을 얻고 있다. 한편 IC-NET (한국정보창조(주))라는 전문 화상정보 서비스회사도 91년말 부터 서비스를 개시하여 선명한 컬러 화상으로 좋은 반응을 얻고 있으나, 슈퍼 VGA 컬러 모니터등 고가의 장비를 필요로 하는 제약성 때문에 이용자 확산에 애로를 겪고 있는 실정이다.

화상정보서비스는 지속적인 이용자 환경의 고급화(Color화)와 기술발전 추세에 따라 급격히 증가할 것으로 보이며, 데이콤 및 韓國通信의 화상정보용 통신 S/W의 무상 보급으로 인해 그 증가세는 더욱 박차를 가할 것으로 보인다.

나) 홈쇼핑/홈뱅킹 서비스 개시, 활성화

가정에서 상품을 직접 주문을 하거나 예약을 할 수 있는 거래처리형 서비스가 본격화되고 있다. (주)데이콤의 도서, 음반, 특산물 주문, 항공 예약 서비스의 경우 전년 대비 이용 및 주문량이 200% 이상 증가한 것으로 나타났고, 화상정보 서비스가 본격화됨에 따라 증가세는 더욱 커질 것으로 보인다. 아울러 그동안 유일하게 주문·예약 서비스를 제공했던 데이콤과 더불어 韓國PC通信(주)의 Hitel도 주문·예약 서비스를 준비중이며 향후 주문·예약 서비스의 본격적인 활성화 시대가 열릴 것으로 예상된다.

이와 함께 홈뱅킹 분야에서는 91년 9월 데이콤의 新韓銀行 Firm Banking 서비스를 필두로, 91년 12월 韓國通信 Hitel의 國民銀行 비디오 뱅크 서비스를 개시하였고, 데이콤도 新韓銀行(92년 8월 예정)을 필두로 홈뱅킹 서비스를 본격화할 계획으로 있어 향후 생활패턴의 변화에 발맞추어 주문·예약 서비스와 함께 홈뱅킹 서비스의 활성화가 예상된다.

다) 學習情報 서비스 활성화

가정의 PC 보급이 늘어나면서 학교의 교과과정을 연습 또는 복습할 수 있는 학습정보의 제공 및 이용이 급증하고 있다. 92년 7월 현재 초·중·고교생용 컴퓨터 학습정보를 通信網을 통해 제공하거나 디스켓 형태로 판매 또는 시판 준비중인 업체는 20여개사에 달하고 있고, 이용자의 수도 급격히 증가하는 추세를 보이고 있다.

현재 학습 프로그램을 通信網을 통해 제공하는 업체는 데이콤, 韓國通信, 포스데이타의 3개사로, 이중 지난 90년부터 中央教育振興研究所와 공동으로 중·고교생을 대상으로 서비스를 개시한 데이콤 교육정보의 경우 90년말 약 500여 가입자에서 92년 6월말 현재 6,000여명으로 급증하였으며, 대상 학년 및 과목의 확대, 학습물 다양화등으로 더욱 활성화될 전망이다.

라) 패키지 DB(CD-ROM DB) 서비스의 대두

데이터베이스 서비스는 크게 온라인 DB 서비스와 패키지 DB(Off-Line) 서비스로 구분할 수 있다. DB 서비스는 과거 Off-Line DB 서비스에서 通信技術의 발전으로 온라인 DB 서비스로 진행되어 현재까지 온라인 DB 서비스가 주종을 이루고 있으나, 최근 CD-ROM과 같은 대규모 저장매체의 등장과 CD-ROM 드라이버의 보급 확산으로 CD-ROM DB 서비스에 대한 수요가 늘어나고 있다. 美國 Fortune誌에 의하면 美國의 경우 91년도에 약 66만대의 CD-ROM 드라이버가 보급된 것으로 추정하고, 92년도에 50%가 증가한 91만5천대가 보급될 것으로 전망하여 향후 CD-ROM DB시장은 급격히 커질 것으로 예상된다. 그러나 국내 CD-ROM 시장은 초기 연구단계로 대부분 해외 제작 CD-

ROM을 재판매하고 있는 형편이며, 국내에서 개발된 CD-ROM은 三星電子의 영어학습, 큐닉스의 성경 CD-ROM이 고작으로 향후 발전될 멀티미디어 DB를 위한 전단계로서 CD-ROM DB의 개발은 시급한 과제라 할 수 있다.

4) DB 확산을 위한 홍보·조사 활동 활발

가) DB 목록 발간 및 DB 산업 실태 조사 실시

逡信部는 국내 DB 산업의 체계적이고 기술적인 통계조사 부재로 인한 효율적 공공정책의 수립 및 민간 경영 관리 활동의 애로가 점증하고 있다고 판단, 情報通信振興協會를 통해 국내에 구축 또는 제공중인 DB 목록을 작성토록 하고, 병행하여 DB 산업 실태 조사를 통해 DB 산업 활성화를 위한 장단기적인 기본 정책 수립 및 실행에 대한 기본자료로 활용기로 하고, 91년 9월에 91 데이터베이스 목록을 발간하였으며, 매년 정기적으로 실태 조사를 실시하여 내용을 수정 보완할 예정이다. DB 목록등을 종합 분석 정리하여 종합 DB 백서도 발간할 계획으로 있다.

이와 함께 92년중 韓國電子工業協同組合의 후원으로 사단법인 한국데이터베이스 産業振興會에서도 韓國 DB 편람을 제작 보급할 예정으로 있어 국내 DB 실태 파악, 조사에 많은 도움을 줄 것으로 보이나, 처음 시도되는 실태 조사로서 情報通信振興協會의 DB 목록에서 나타나듯 누락 및 미진한 부분이 있을 것으로 보인다. 향후 DB 목록 작성에 있어 조사 방법의 개선 및 미진한 부분의 보완등, 정확도와 충실성을 높여 국내 종합 DB 목록 발간을 통한 DB 유통 촉진과 이용확대에 기여하기를 기대해 본다.

나) DB 상설 전시장 설치 운영

DB의 이용 마인드 고취 및 국내외 판매 촉진, DB의 품평회 기회 제공, DB의 중요성, 필요성 홍보, 정부의 강력한 지원책 유도등을 목적으로 사단법인 韓國데이터베이스産業振興會에서 商工部등의 지원아래 91년 6월부터 韓國綜合展示場(KOEX) 2층에 (주)데이콤의 천리안 및 한국PC통신(주)의 Hitel등을 비롯한 30개 DB 산업체 및 145개 협력업체의 DB를 전시, 운영하고 있다.

DB 상설전시장은 국내 대부분의 DB를 한 곳에서 직접 이용이 가능해 DB 수요의 창출·홍보·보급 측면에 큰 기여를 할 것으로 기대되나, 향후 전시 DB의 확대, DB 검색, 안내 요원등의 확보 등을 통해 국내 종합 DB 전시장으로 발전해 나가야 할 것이다.

나. 국내 데이터베이스 서비스 현황

1) 국내 데이터 베이스 제작·제공업자 현황

국내 데이터베이스의 현황은 현재 DB를 등록, 관리하는 것이 제도화되지 않아 DB의 숫자, 제작 기관수, 매출액등을 정확히 파악하기 힘든 실정이며, 조사기관별로 현황의 차이를 보이고 있다.

가) 국내 데이터베이스 제작·보유업체 현황

정보제공기관(IP)은 크게 DB사업을 통한 영리 추구를 목적으로 하는 전문업체, 自社 홍보 목적의 DB 제작 보유 기관, 정부 및 공공기관, 연구소, 언론기관 등으로 구분할 수 있으며 영리 목적으로 DB를 제작 보유하고 있는 전문 업체의 경우 DB 시장 자체의 협소 등으로 많은 어려움을 겪고 있어 지원이 필요한 실정이다.

情報通信振興協會의 92 DB 목록에 의하면 데이터베이스 보유업체는 증권·금융기관이 36업체(16.9%), 정보통신서비스 전문업이 36업체(16.9%), 공공기관·정부기관이 45기관(21.2%)으로 큰 비중을 차지하고 있어 전반적으로 데이터베이스 제작 추이는 보유정보의 공공성과 전문성을 갖는 업체·기관을 중심으로 활발한 것으로 나타나고 있다. 92 DB 목록에 따른 국내 데이터베이스 제작·보유업체 현황은 <도표Ⅲ-5-104>와 같다.

<도표Ⅲ-5-104> 국내 데이터베이스 제작·보유업체 현황

구	분	업체(기관)수	비율(%)
데이터베이스 유통업체		11	5.2
데이터베이스 제작업체(기관)	증권·금융기관	36	16.9
	연구기관	15	7.0
	방송·언론기관	13	6.1
	정부기관	21	9.9
	공공기관 및 단체	24	11.3
	교육기관	9	4.2
	정보통신서비스 전문업	36	16.9
	인쇄·출판·광고기획·서적업	11	5.2
	여행·관광·유통·운수업	12	5.6
	기타 서비스업	7	3.3
제조 및 도매업	18	8.4	
계		213	100

(情報通信振興協會 92 DB 목록, 1992. 8)

나) 국내 주요 데이터베이스 서비스 제공업체 현황

국내의 데이터베이스의 제공은 주로 VAN 사업자의 통신망을 중심으로 이루어지고 있고 주요 유통업체의 수는 11개 정도인 것으로 추산되며, 초기 DB 산업을 주도했던 데이콤(천리안/PC-Serve)과 韓國PC通信(Hitel), 産業技術情報院(KINITI-IR), POS-DATA(POS-Serve), Korea Net(Infor

Serve) 등의 기관을 중심으로 서비스가 이루어지고 있는 것으로 나타났다.

주요한 DB 서비스 제공 및 유통 기관을 정리하면 <도표Ⅲ-5-105>와 같다.

<도표Ⅲ-5-105> 국내 주요 데이터베이스 서비스 제공업자 현황

(1992. 6월 현재)

기 관 명	SVC명	정 보 내 용	통신망	가 입 자 수	요 금 구 조
(주)데이콤	천리안	경제/산업뉴스등 10개분야 123종	DNS PSTN	5만6천명 (PC-Serve포함)	종량제(20원/분에서 500원/분) 최저사용료: 1만원/월
한국PC통신(주)	Hitel (구 Ketel)	한경뉴스등 63종(영문정보 6개) (구 Hitel 정보 별도)	PSTN HiNet-P	4만명	정액제(월9,000원) 일부정보 회원제 운영
산업기술정보원	KINITI-IR	CAS등 30종	L/L PSTN DNS SNS	ID: 1,500개 (회원: 7,000명)	-회 비: 개인→10만원 기업→20만원 -사용료: 500원/분당+ 150원/건당
(주)POS-DATA	POS-SERVE	뉴스정보등 20여종	PSTN POS-NET	6,000명	File별 종량제 (최저사용료 5,000원)
중앙일보사	JOINS	인물정보, 뉴스등 11종	PSTN		인물: 3만원/월 BUSINESS/뉴스속보: 5만원/월
KOREA NET	Infor Serve	증권정보등 10여종	PSTN	8,000명	-가입비: 7,000원 -사용료: 종량제→30원/분당 (최저요금 . 7,000원) 고정제-개인: 15,000원 -기업: 20,000원
금성정보통신(주)	GINS	입찰정보등 15종	PSTN	1,500명	-가입비: 10,000원 -설치비: 20,000원 -사용료 . FILE별 종량제

2) 국내 데이터베이스 종류 및 현황

가) 국내 데이터베이스 종류 및 현황

1992년 7월 情報通信振興協會의 설문 조사에 의한 92 DB 목록에 의하면 국내 제작 DB 수가 총

참고로 체신부의 「정보이용 활성화 종합대책」에 따른 향후 DB 보급 계획을 살펴보면 96년까지 DB 육성 자금 지원등을 통해 정부 및 기간통신사업자, 민간을 합쳐 3,181개의 DB를 개발 보급할 계획이다.

나) 국내 데이터베이스의 수록 정보량 및 정보건수

국내 데이터베이스의 수록 정보량 및 정보건수는 美國 및 日本 등에 비해 아직 미미한 형편으로 情報通信振興協會 92 DB 백서에 의하면 정보량 규모에 있어 500메가 바이트 미만의 데이터베이스

<도표Ⅲ-5-108> 데이터베이스 보유업체 정보량 규모별 현황 (단위 : 데이터베이스 수)

정보량 규모	빈 도	비 율(%)
10MB미만	40	21.9
10MB~100MB	26	14.2
100MB~500MB	36	19.7
500MB~1,000MB	15	8.2
1,000MB~5,000MB	37	20.2
5,000MB~10,000MB	5	2.7
100,000MB~500,000MB	15	8.2
500,000MB	9	4.9
계	214	100

(정보통신진흥협회 92 DB 목록, 1992. 8)

<도표Ⅲ-5-109> 데이터베이스 보유업체 수록정보 규모현황 (단위 : 데이터베이스 수)

정보량 규모	빈 도	비 율(%)
10,000미만	17	8.4
1,000건~10,000건	34	16.7
10,000건~50,000건	52	25.6
50,000건~100,000건	11	5.4
100,000건~500,000건	47	23.2
500,000건~1,000,000건	14	6.9
1,000,000건~5,000,000건	18	8.9
5,000,000건 이상	10	4.9
계	203	100

(정보통신진흥협회 '92 DB 목록, 1992. 8)

가 102건으로 전체 조사건수의 절반을 차지하고 있고, 데이터베이스별 정보수록 건수에서도 1천건에서 5만건 미만의 규모가 50.7%를 차지하고 있는 것으로 나타나 DB 수의 부족과 함께 수록 정보량도 절대 부족함을 보이고 있다.

3) 해외 DB 국내 서비스 현황

해외 DB의 국내 진출 형태를 여러가지로 구분해 볼 수 있는데,

첫째 유형은 해외 M/T등을 구입하여 국내에서 서비스 시스템을 개발하여 서비스하는 경우,

둘째는 CD-ROM등을 구입하여 통신망을 활용하지 않고 일반인에게 서비스하는 경우,

셋째는 상기 첫번째 두번째 형태로 도입하여 자체적으로만 사용하는 경우,

넷째 유형은 해외에 있는 DB를 통신망을 통하여 온 라인으로 서비스하는 경우이다.

상기 유형별 서비스 현황을 보면

첫째 경우는 해당하는 기관 및 서비스는 산업기술정보원이며 주로 특허, 화학, 전자 관련 DB이다.

둘째 것은 교보문고 등으로 美國의 석박사 논문, 잡지 색인집 등을 CD-ROM으로 도입하여 일반고객의 요청에 의해 즉석에서 검색하여 서비스를 한다.

셋째 것은 農業振興廳에서 활용하는 AGRIS, 原子力研究所의 원자력관련 DB(INIS), 韓國開發研究院의 IMF, OECD통계 등이 있으며, 浦項工大的 경우 美國議會 도서관 목록데이터 베이스인 LC-

<도표Ⅲ-5-110>

해외 데이터 베이스 국내 대리점 현황

기 관	대 상 국	서 비 스 명	주 요 내 용
(주)데이콤	美 國	DIALOG LEXIS/NEXIS	종합정보 법률등
	日 本	JOIS	과학, 기술
聯合通信	英 國	Reuter-Moniter	금 용
	美 國	AP-Telerate	"
매일경제신문사	日 本	Nikkei-Telecom	뉴스, 기업
중앙일보사	美 國	Dow-Jones News Retrieval	뉴 스
한국경제신문사	英 國	Reuter-TextLine	뉴 스
삼성물산	美 國	ORBIT, BRS	종합정보
(주)대 우	카 나 다	IP-SHARP	석유 관련
POSDATA	美 國	EASY NET	DB G/W서비스

MARC 등을 도입하여 자체 이용하고 있는 것으로 알려지고 있다.

넷째 유형은 해외 DB를 온라인으로 연결하여 서비스하는 경우로써, 국내 서비스기관은 해외 DB 대리점 형태를 갖추고 있다.

이러한 경우의 서비스는 주 컴퓨터가 상대국에 위치해 있고, 국내에서는 이용자 확보만 하는 대리점 역할을 수행한다.

이용자는 국제 통신료를 지불하기 때문에 高價이나 항상 새로운 최신의 정보를 접할 수 있는 장점이 있다.

해외 데이터 베이스의 국내 진출은 이용자 확산에게 몇가지 문제점을 안고 있는데 특히 이용료의 高價, 言語의 한계 등으로 인하여 이용자 층이 한정적이다.

참고로 데이콤의 해외DB 이용자 증가를 보면 <도표Ⅲ-5-111>과 같이 年 30~40%의 증가를 나타내고 있다.

<도표Ⅲ-5-111> 데이콤 해외 데이터 베이스 이용자 현황

	1987	1988	1989	1990	1991
해외DB	386	532	710	1,016	1,288
순증가율	-	38%	34%	43%	27%

최근 중소정보업체들이 DB서비스 산업에 잇달아 참여하고 있음과 동시에 해외유명 DB와 제휴하여 서비스를 구상하는 업체들이 급증하고 있다.

4) 국내 CD-ROM 서비스 현황

CD-ROM이란 Compact Disc-Read Only Memory의 약자로서, 디지털화된 정보를(문자·음성·이미지·그래픽·사진등) 유리판에 레이저광을 사용하여 高密度로 기록(빛의 파장크기)한 후 합성수지 코팅 처리를 한 등근원판(직경 12cm)으로써 읽기만 할 수 있는 매체이다. CD-ROM에 수록할 수 있는 데이터량은 550~660MB로서 플로피디스크 1,500매, A4용지 250,000 페이지를 수록할 수 있다.

이러한 CD-ROM은 온라인 DB 서비스를 대체하고 있고 기술발전으로 인하여 가전제품화가 급속히 진행되고 있다.

美國 Fortune誌에 따르면 1991년도 전세계 CD-ROM 드라이버 보급은 90년도에 비하여 30% 증가한 660,000대로 추정하고 있다. 1992년도에는 50%가 증가한 915,000대가 보급될 것으로 전망하고 있다.

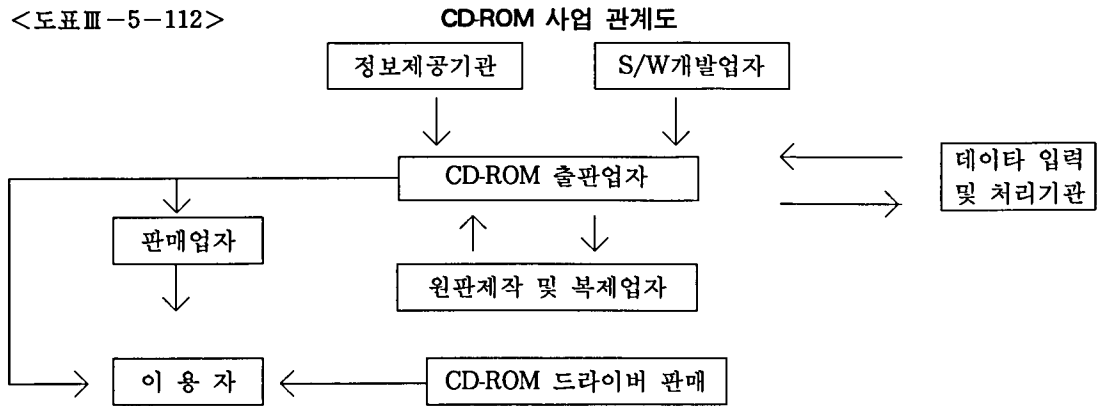
매출에 있어서도 美國은 1995년도에 26만5천4백만달러의 시장이 형성될 것으로 예측하고 있으며, 日本의 경우 2000년도에는 1조원의 시장이 형성될 것으로 전망하고 있다.

그러나 국내 CD-ROM 시장은 아직 초기 연구단계에 있다. 대부분 해외에서 제작된 CD-ROM을 재판매하는 역할이다. CD-ROM 드라이브도 金星, 三星 등이 OEM방식으로 생산할 뿐이다. 국내에서

개발된 CD-ROM은 三星電子의 영어학습, 큐닉스의 성경 CD-ROM이 고작으로, 향후 발전될 멀티미디어 DB를 위한 전단계로서 CD-ROM DB개발은 시급한 과제라 할 수 있다.

외국의 CD-ROM 사업자간의 관계는 <도표Ⅲ-5-112>와 같다.

<도표Ⅲ-5-112>



5) 국내 DB 서비스 NET WORK 현황

국내 데이터베이스의 제공 Net Work 별 현황을 살펴보면 일반 전화회선(PSTN, D/U), 정보교환회선(PSDN, PACKET망) 및 전용회선(L/L)으로 크게 분류할 수 있으며, 일반 전화회선의 경우는 回線品質의 문제 및 장거리 데이터 전송상의 문제등으로 주로 근거리나 PACKET망 접속을 위한 시내회선으로 적합하며, 대표적으로 구 Ketel 서비스를 들 수 있고, 정보교환회선으로는 데이콤의 DNS, 韓國通信의 HiNet-P를 들 수 있다. 그밖에 최근 韓國通信에서 정보통신 서비스 전용 접속번호(157번 서비스) 서비스를 독자 개시하여 서울은 물론 지방에서도 157번만 누르면 시내 통화요금으로 연결시켜 주고 있다.

참고로 국내 DB 업체의 이용 통신회선 현황을 살펴보면 <도표Ⅲ-5-113>과 같다.

<도표Ⅲ-5-113>

국내 DB 업체의 통신회선 이용 현황

보유 회선 규모	전 용 회 선 (L/L)	정 보 교 환 회 선 (DNS)	일 반 교 환 회 선 (D/U)
10회선 미만	49	22	45
11~50회선	28	12	17
51~100회선	11	2	5
101~500회선	23	3	3
501~1,000회선	3	1	1
1,000회선 이상	3	1	1
계	117	40	73

다. 이용 현황 분석

국내의 DB 이용 현황분석에 있어 대부분이 실제의 현상보다는 이론적이며 당위적인 차원에서 논의가 되어 왔고, 간혹 실제의 사례를 이야기하는 경우도 있으나 그나마 외국의 것이었다.

이에, 실증적인 데이터에 입각하여 현황을 분석해봄으로써 국내 데이터베이스 이용자의 현재 모습과 정보의 이용 행태(behavior)를 파악하는데 도움을 얻고자 하며, 나아가 이를 통하여 국내 데이터베이스 산업 전체의 모습을 그려보는데 필요한 자료로서 또 향후를 예측하는데 필요한 하나의 단서를 제공하고자 한다.

분석의 대상은 국내에서 가장 오래되고, 가장 다양한 정보를 보유하고 있으며,有料 서비스를 통한 사업화를 꾀하고 있는 천리안을 중심으로 하였으며, 국내의 많은 서비스가 PC통신서비스도 동시에 제공하고 있는 점을 고려하여 필요시 PC-Serve도 포함시켰다.

분석 기간은 91년 7월부터 92년 6월까지 1년간이며, 최근 자료를 인용할 필요가 있는 경우에는 92년 6월부터 소급하여 최신 3개월간의 자료를 분석하였다.

분석 방법으로 이용 통계자료 분석과 비교분석을 택했으며, 이용 통계자료 분석을 통해 현황 분석을, 비교 분석을 통해 추이를 분석했다.

분석의 범주는 크게 이용자 부분과 정보이용 현황 부분으로 나누었는데, 그 중에서 이용자 부분은 1991년말 행한 설문조사 결과에 바탕을 두었고 美國의 최대 이용자를 가진 Prodigy 서비스와 日本의 PC-VAN 서비스와 비교도 시도하였다.

이용현황 부분의 경우 이용통계 분석과 아울러, 1991년 및 1992년의 이용상의 특징적 변화를 비교 분석하였다.

1) 천리안 서비스

현재 천리안에서 제공하는 DB의 수는 10개분야 123개이며, 이들 정보를 제공하는 정보제공기관(Information Provide;IP)은 88개로 이를 구체적으로 살펴보면 <도표Ⅲ-5-114>와 같다.

DB수로 보아 뉴스·날씨분야가 가장 많고(18.7%), 그 다음이 여행·문화행사·안내(16.3%), 취미·스포츠·게임(13.8%), 증권·세무·부동산분야(10.6%) 순이다.

IP를 살펴보면 84.1%인 77개 IP가 정보 검색용 정보를 제공하고 있고, 거래처리형 IP는 15.9%인 14개이다. 일반기업이 42.1%(37개)로 가장 많고, 언론기관 22.7%(20개), 정부투자기관 22.7%(20개), 유통업이 12.5%(11개)로, 작년의 언론기관(24.6%), 일반기업(22.8%), 정부투자기관(15.8%) 순서와 비교하여 보면 정부투자기관과 일반기업의 정보제공이 늘어나고 있는 추세이다.

<도표Ⅲ-5-114>

천리안 분야별 DB 및 IP수

1992. 6. 현재

분	야	DB 수	IP 수
뉴스·날씨		23(18.7)	23(26.1)
증권·세무·부동산		13(10.6)	10(11.4)
기업·물가·무역		12(9.8)	10(11.4)
기술·규격·기술인		4(3.2)	2(2.3)
건강·의료상담		7(5.7)	4(4.5)
교육·도서·취업		11(8.9)	5(5.7)
여행·문화행사·안내		20(16.3)	17(19.3)
취미·스포츠·게임		17(13.8)	3(3.4)
주문(도서, 선물등)		11(8.9)	10(11.4)
예약(항공, 공연물등)		5(4.1)	4(4.5)
합	계	123(100)	88(100)

()안은 점유율

2) 이용 현황 분석 결과

가) 이용자 분석 결과

(1) 증가추이

1990년말 이용자수는 1988년말에 비하여 약 10배가 증가하였고, 1991년말의 경우는 1990년말에 비하여 약 3배 정도 증가하는 급속한 성장을 보이고 있다. 특히 92년들어 이용자가 급속히 늘어나는 추세를 보여주고 있다.

(2) 인구사회학적 측면

이용자의 인구사회학적인 측면을 1991년말에 행한 설문조사 결과를 토대로 日本의 PC-VAN, 美國의 Prodigy 서비스와 비교분석해 보자.

여기서는 자료의 제약으로 PC通信分野의 조사 결과를 원용하고자 하는데, 이는 데이터베이스 이용자의 그것과 어느 정도 차이는 있을 것으로 생각된다. 그럼에도 불구하고 국내 정보서비스 이용자의 전체적인 윤곽을 잡는 데는 도움이 되리라 생각되어 분석하였다.

성별에 있어서 남자가 95%, 여자가 5%로 남자가 압도적으로 많다. 이는 日本의 PC-VAN의 경우 남자가 96.6%, 여자가 3.4%인 것과 비교하면 여자가 조금 많기는 하나 유사하다고 할 수 있으며, 美國의 Prodigy의 경우 남자 87.4%, 여자 12.6%로 여자의 비율이 앞의 두 것에 비하여 상대적으로 높다. 그러나 이 서비스 이용자는 전반적으로 남자가 압도적으로 많다.

연령별로는 20세에서 24세가 33%, 25세에서 29세가 25%로 20대가 58%로 압도적이고, 다음이 30세에서 34세가 12%, 15세에서 19세가 15%로 10대후반부터 30대초반까지가 전체 利用者의 약 85%를 차지하고 있다.

이에 비하여 PC-VAN의 경우 30대가 40%로 가장 많고, 그 다음으로 40대(21.5%), 20대(21.5%) 순이며, Prodigy의 경우 40대(30.6%), 30대(30.4%), 50대(18.6%), 20대(8.6%)이다.

참고로 Prodigy 利用者의 평균 나이는 42.9세이다.

한편 직업별로는 학생이 51%이며, 그 다음이 회사원(21%), 전문직, 개인사업순이었다. 반면 PC-VAN의 경우 회사원이 49.2%로 가장 많고 그 다음이 공무원(15.2%), 학생(8.1%), 自營業 순이다. Prodigy의 경우 이 둘과 직업의 분류가 달라 정확히 비교하기는 어려우나 회사원이 47.3%로 가장 많고 그 다음이 전문직(28.6%)이다.

학력별로 보면 大卒(재학포함)이상이 약 68%로 압도적이며 高卒 이상을 합하면 거의 90%에 이른다. 한편 美國의 경우 高卒이 7.0%, 대학을 중퇴했거나 졸업한 사람이 92%이다.

서비스 利用者의 인구사회학적인 측면에서 몇가지 특징적인 사항은

첫째 主 利用者層의 연령으로 보아 韓國의 경우 20대가 주류이고, 日本의 경우 30대 중반이며, 美國의 경우 40대 초반이다.

둘째 이와 관련하여 利用者의 직업을 보아도 韓國의 경우 학생층이 많으나, 日本이나 美國의 경우 회사원이 많다는 것이다. 이는 서비스 利用者의 지불 능력 및 이 산업의 사업화와 밀접한 관계가 있다. 향후의 발전 가능성 측면에서 본다면 이들이 이 사회의 중추적인 역할을 수행할 시점에서는 매우 활성화될 것으로 전망된다.

셋째 高學歷者이며 家計所得이 중산층 이상에 속하는 사람이 主 利用者로 아직까지 利用者의 저변 확대와는 상당한 거리가 있는 것으로 보인다.

(3) 地域別 분포

가입자의 지역별 분포를 보면 총 가입자의 절반이 넘는 55.2%가 서울지역에 집중되어 있으며, 그 다음으로 釜山(13.3%), 大邱(9.8%), 光州(8.5%), 大田(6.6%), 原州(3.4%), 全州(3.2%) 순이다.

한편, 日本의 경우도 東京을 중심으로 한 수도권의 利用者가 41.3%로, 두 국가 공히 정보서비스의 지방 확산이 큰 과제임을 보여주고 있다.

나) 이용 양태 분석 결과

(1) 이용 시간 관련

利用者가 1회 접속하여 평균 이용하는 시간은 약 10분이며, 참고로 PC통신 利用者의 경우 약 17분으로, 데이터베이스 利用者보다 7분 정도가 긴 것으로 나타났다.

利用者 1인의 월평균 이용시간은 약 4시간 30분으로 작년의 평균 3시간보다 증가하는 추세에 있다. 반면 PC통신 利用者의 경우 약 8시간으로 데이터베이스 利用者보다 2배 정도 많이 사용한 것

으로 나타났다.

이용자 1인의 월평균 접속 회수는 13회로 나타나 2~3일에 한번 정도는 접속하여 사용하고 있다고 할 수 있다. 반면 PC통신 이용자의 경우 약 30회로 1일 1회정도 접속하는 것으로 분석되었다.

이상의 이용시간과 관련하여 볼 때 국내 이용자의 월평균 이용시간이 해외의 여타 서비스 이용자보다 긴 것으로 생각된다. 예를 들어 日本의 경우 2시간 미만의 사용자가 75.9%나 되고 있다고 한다.

한편 순수한 데이터베이스 이용자보다 PC통신 이용자가 평균 접속 회수나 이용시간에 있어서 2배가까이 많이 사용하고 있다는 점과 여타 사실(가입자 수, 증가 추이등)을 고려하여 볼 때 국내에서 순수한 데이터베이스 서비스보다 PC통신에 대한 이용이 높다는 사실이다.

(2) 이용 시간대 분포

오전 09시부터 12시까지가 11.7%, 12시에서 오후 3시까지가 16.8%, 오후 3시에서 6시까지가 17.8%인 반면 저녁 9시부터 12까지는 19.6%, 12시 이후부터가 17.7%로 근무 시간대가 약 46.4%를 차지한다. 작년의 경우 오전 09시부터 12시까지가 26.8%, 12시에서 오후 3시까지가 25.9%, 오후 3시에서 6시까지가 21.8%로 근무시간대가 64.5%, 작년에 비하여 18% 정도 떨어졌으나, 오후 6시 이후부터 익일 9시까지의 이용률이 53.6%로 근무시간대 이후 이용이 증가하고 있어 Peak Time대는 근무시간대와 오후 9시부터 12시까지로 양분되고 있다.

한편 PC통신의 경우 오전 8시부터 10시까지가 3.9%, 10시부터 12시까지가 6.4%, 오후 8시부터 10시까지가 10.6%, 10시부터 12시까지가 14.7%, 0시에서 새벽 2시까지가 15.9%로 저녁 10시부터 익일 2시까지가 Peak Time을 이룬다.

이상에서 보는 바와 같이 데이터베이스의 이용성향이 작년에 근무시간대 이용비율이 감소하여, 이전의 「주간형 서비스」에서 야간 이용이 많아지고 있는 추세이며 이는 PC통신의 영향을 받은 것으로 보인다. 반면 PC통신의 경우 단연 「야간형 서비스」라 할 수 있다. 두 서비스간의 Peak Time이 다르므로 이 두서비스를 동시에 제공하는 경우 각각 제공하는 경우보다 시스템 資源을 어느정도 절약할 수 있을 것이다. 그리고 데이터베이스 서비스와 PC통신의 주 이용 시간대의 차이는 향후 여러가지 계획수립시 하나의 고려 요소가 될 것이다.

(3) 정보분야별 이용 추이

이용자들이 가장 많이 이용하는 정보 분야는 證券·教育·뉴스분야인 것으로 분석되었다. 작년의 경우도 역시 증권 분야가 1위였고, 작년에 이용 실적이 저조했던 주문·예약분야 및 여행·문화관련 분야의 이용이 상당히 증가하였다.

정보별로 세분화해서 살펴보면 상위 5위에 속하는 정보는 증권전산 시세정보, 학습정보, 스포츠서울, 매경전자신문, 취미·오락 순이다. 취업철을 맞아 취업정보가 간혹 5위권에 진입하기도 했다.

이를 통하여 몇가지 특징을 추출해보면 첫째 증권이나 물가 및 경제신문등 개인 수입과 관련된 분야의 이용이 가장 높고, 다음으로 교육열에 편승하여 교육분야의 이용이 급증하고 있다는 사실이

다.

둘째 이용량이 많은 정보 분야나 정보는 대부분 매일매일 혹은 실시간(Peak Time)으로 갱신되는 정보로 신속히 정보를 얻을 필요가 있는 분야라는 사실이다.

셋째 생활양식의 변화와 더불어 오락 문화 쇼핑 예약등 일상 활동과 밀접한 관계가 있는 정보의 이용이 서서히 증가하고 있다는 것이다.

다) 결 론

이상에서 간략하게 국내 데이터베이스 이용현황을 천리안을 중심으로 살펴 보았다.

그 결과를 간단히 몇가지로 요약하면 이용자의 급격한 증가로 증가 곡선은 기울기가 급한 우상향이다.

이용자의 인구사회학적인 특성은 主 利用層이 20대로 학생이 많으며 이는 현재보다는 향후의 가능성을 제시하는 것으로 생각된다.

이용자가 서울을 비롯한 수도권에 지나치게 편중되어 있고, 평균 이용시간등에서 보아 외국 이용자보다 많이 보는 편이나, PC통신 이용자의 이용시간의 절반 정도이다.

가장 많이 이용하는 시간대는 오후 일과 시간으로, PC통신이 심야에 가장 많이 이용되고 있는 것과 대조를 이룬다.

돈벌이와 관련이 있거나 교육과 관련이 있는 정보 분야를 가장 많이 이용하고 있으며, 축적된 정보 보다는 매일 매일 갱신되는 정보를 선호한다.

라. 국내 데이터베이스 서비스 문제점

국내 DB 산업은 他 産業分野보다도 외국에 비해 훨씬 낙후된 분야로 생각되며, 이 분야가 발전하기 위해서는 정보 관련 능력(가공, 검색), 정보이용 환경(통신망, 통신기기, PC, MODEM등의 보급), 정보 가치에 대한 인식 등이 함께 제고되고 일관된 정책의 추진이 필요할 것으로 생각된다.

1) 정보 측면

가) 유통 DB 수의 절대 부족

국내에서 제작, 보유하고 있는 DB 수의 절대 부족을 들 수 있다. 이는 여러가지 원인이 있겠으나, 구축에 많은 비용이 소요되는 반면 국내 시장의 미성숙으로 아직까지 수익을 기대하기 힘든 현 상태를 주원인으로 들 수 있겠다. 아울러 유통 DB 수의 절대 부족과 함께 수록 정보량의 절대 부족한 점도 지적될 수 있다.

나) 정보의 신뢰성 부족

온라인 DB의 생명은 갱신(Update)에 있다고 해도 과언이 아닌데, 여기에 소요되는 비용도 막대

하여 갱신이 제대로 이루어지지 않으므로 제공되고 있는 일부 정보의 신뢰성에 상당한 문제가 있는 것으로 분석되고 있다.

다) 情報 자료의 공개 부족

정부가 양질의 정보를 많이 보유하고 있음에도 불구하고 工業振興廳 등 몇개 기관을 제외하고는 공개를 꺼리고 있는 것도 유통DB 부족의 한 원인이다. 최근에 와서 通信部를 중심으로 공공 DB의 공개가 추진되고 있어 그 결과에 기대가 모아진다.

라) 정보의 지역 편중화

1990년 이후 DACOM을 중심으로 지역정보 활성화를 위해 지역정보를 구축하여 제공하고 있고, 정보문화센터를 중심으로 지역정보화 사업을 추진중이나 지역 정보는 10여개에 불과하는 등 여전히 서울 중심으로 정보의 지역 편중화가 심하다.

2) 정보 이용 환경 측면

정보유통에 필요한 PC, MODEM의 보급이 아직까지 미진하여 정보유통에 필요한 기반이 약하다.

개인용 컴퓨터(PC)는 91년말 현재 약 220만대가 보급된 것으로 집계되고, 정부의 단말기 보급 정책에 따라 집중할 것으로 보여 DB 산업의 잠재적 시장규모는 점차 확충되고 있으나, DB 산업에서 보다 중요한 지표로 삼을 수 있는 Modem의 보급에 있어 PC 보급수에 상당히 미달하고 있다. 모뎀의 판매대수를 보면 1988년에 Dial-up모뎀이 12,000대, 전용선 모뎀이 29,000대이며 1990년의 경우 前者가 30,000대, 後者が 35,000대 정도 판매된 것으로 조사되었고, 1991년의 경우는 전년 대비 약 3~4배의 모뎀이 판매된 것으로 추산되어 최근에 와서야 모뎀 보급의 증가세가 두드러지고 있다.

3) 정책적 측면

DB산업의 특성상 초기에 많은 투자가 소요되고, 투자의 회임기간이 긴 공공재적인 성격이 강하여 선진국에서는 국가정보정책의 관점에서 초기에 모두 국가에서 적극적으로 개입한 점을 고려해 볼때, 지금까지 정책추진의 중심점이 결여된 것으로 보인다. 특히 현재 DB산업은 산업 분류상 서비스업으로 분류되어 있어 제조업에 비해 상대적으로 금융·세제·행정적인 지원면에서 열악한 환경에 처해있어 국가적 차원의 조정이 필요한 형편이다. 최근에 通信部, 商工部를 중심으로 일련의 정책이 발표되고 있어 기대해 볼 만하다.

4) 정보에 대한 인식 측면

정보의 가치에 대한 사회적 인식이 아직까지 부족하여 DB 서비스의 활성화를 가로 막고 있다. 기업이나 정부·공공기관들이 DB의 활용에 아직은 적극적이지 못하며, 개인 이용자의 경우에도 아직은 DB를 이용하는 계층이 제한되어 있어 정보의 가치에 대한 인식을 공유하지 못하고 있는 것이

현실이다. 궁극적으로 DB산업의 발전을 위해선 정보에 대한 가치인식 제고가 무엇보다도 선행되어야 할 것으로 생각된다.

5) DB 관련 기술의 취약

데이터베이스 서비스에 따르는 비용은 자료의 입수, 정리, 입력 등 데이터 가공 분야와 가공된 데이터를 이용자가 효율적으로 활용할 수 있도록 하는 검색 관련 소프트웨어의 개발에 많이 소요된다. 현재 국내 정보제공기관(IP)의 대부분은 手作業을 통한 入力으로 과중한 인건비를 부담하고 있는 실정이며, 검색 소프트웨어 또한 초보적인 메뉴방식에 머무르고 있어 다양한 검색접근경로를 요구하는 이용자의 욕구를 충족시키지 못하고 있다. 주요 DB 요소 기술 개발의 문제점을 열거하면 공통적으로 활용할 수 있는 분야별 전자사전 개발이 전무하며, 검색에 필요로 하는 중심단어(Keyword)를 자동으로 추출하는 S/W개발이 초보적 단계에 머물러 있고, 스캐너등을 통하여 자동 입력할 수 있는 자동입력 소프트웨어 개발도 초보적 단계에 있다.

또한 정보별 특성을 살릴 수 있는(예. 통계, 대규모 문헌 등) 검색 소프트웨어 개발이 거의 이루어지지 않고 있으며 검색시 컴퓨터와 이용자간의 인터페이스 연구도 진행되지 않고 있다.

6) 情報技術 전문 인력 양성

현재 국내의 정보통신 사업 관련 인력 양성은 주로 電算 및 통신전문가의 육성을 강조하여 왔고 DB 전문 인력의 개발 노력은 미흡하여 실제로 DB 이용자들의 다양한 욕구를 만족시킬 수 있는 시스템 디자인 등에 많은 시행착오를 겪고 있다 이러한 DB 시스템 디자인은 외국의 경우 정보전문가에 의해 이루어지며 정보전문가는 주로 인문·사회과학 출신이 많다고 한다. 또한 각 DB제작·제공기관이 자체 개발한 다양한 시스템의 접속 관련 기술자의 부족으로 DB의 상호 접속 이용에도 어려움이 있는 형편이다. 주요 정보기술 전문 인력양성과 관련한 문제점은 이용자와 직접관련 있는 정보전문가가 부족하고, 실제 정보가 電算化되는 과정에서 성격이 다른 정보의 DB 및 대규모 DB 설계 기술자가 부족한 실정이다.

또한 정보를 원활히 유통시키는 정보통신 기술자가 부족하며 현재 국내 각 대학에 유사 관련학과가 있으나 정보통신 산업 관련은 비중있게 취급하지 못하고 있는 실정이다.

2. 국내 데이터베이스 산업 육성을 위한 과제

가. 육성시책 사례

국내 데이터베이스 산업 육성을 위한 과제를 도출하기 위하여 선진 해외 국가들의 육성정책을 알아보고자 한다.

DB의 王國인 美國은 1960년대초 蘇聯과의 과학전쟁을 위하여 DB를 개발하기 시작하였다. 美空軍, NASA, 로키드社등이 정부의 막대한 지원을 받아 DB를 개발하였으며, 이렇게 개발된 DB가 민간에 과감히 공개됨으로써 DB산업의 근간을 이루었다. 한편 제도적인 측면에서도 1966년도에 정보공개법을 제정하여 국민의 알 권리를 인정함에 따라 정부보유 데이터를 민간이 재가공하여 판매하는 사업이 급속히 진행되었다.

美國은 정보, 통신망, 제도 등을 정부의 강력한 지원하에 발전시켜 현재는 세계 제일의 情報王國 위치를 누리고 있다.

日本은 美國보다 10년 뒤늦게 DB관련 시책을 강구하였다. 1970년대 초반에 日本특허정보센터, 日本과학기술센터, 日本經濟新聞社등이 DB개발 및 서비스를 시작하였다. 한편 육성을 위하여 1979년에 DB서비스 간담회를 발족, 1982년에는 日本도큐멘테이션협회 및 1회 DB전시회를 개최하였으며, 1984년에는 DB진흥센터를 설립하여 DB관련 제도를 정비하였다.

기술발전에 따라서 1990년에는 멀티미디어의 소프트 진흥협회를 설립하였다. 한편 通商産業省에서는 관련 단체 성립과 함께 1987년도부터 DB구축자에 대한 체제조치 및 준비금제도를 시행하였으며, 日本개발은행으로 하여금 자금의 저리융자를 실시하였다.

美國과 日本은 민간업자가 사업할 수 있는 환경정비에 초점을 맞춘 반면에, 프랑스의 경우에는 국가사업(Minitel사업)으로 추진한 결과 세계 최대의 단일 서비스망을 확보하였다.

나. 발전 방향

DB산업은 초기에 데이터 관리라는 측면에서 시작되었다.

이는 몇몇 특수 이용자만 사용할 수 있었다. 그러나 현재는 전문가에서 일반 가정 이용자로 확산되고 있으며, 서비스내용, 기술, 제도측면에서 많은 발전을 하고 있다.

서비스 내용은 초기 과학기술 위주에서 비즈니스 정보로 전환되었다. 현재는 통신 서비스라는 개념하에서의 DB서비스가 진행되고 있는 실정이다. 이용자도 전문가에서 일반 가정 이용자로 확산되고 있으며, 국경을 초월하여 이용되고 있다.

기술면에서는 초기 서비스는 사용을 위하여 많은 교육을 필요로 하였으나, 교육을 그다지 필요로 하지 않는 서비스 개발이 보편화되고 있다.

멀티미디어의 발전은 DB서비스의 양상을 크게 변화시킬 것으로 예상된다. 종래의 문자위주에서 음성·그림등이 통합된 서비스로 진행되고 있다.

제도적인 측면에서도 DB에 대한 권리문제가 WIPO(World Intellectual Property Organization), GATT의 우루과이라운드 분과인 TRIP(Trade Related Aspects of Intellectual Property Right)등에서 논의되고 있으며 조만간에 DB 제작에 따르는 권리가 명확화 될 것으로 예상된다.

다. 육성 대책

우리나라의 데이터베이스 산업은 그간 많은 발전을 거듭하여 새로운 성장 단계에 접어들었다고 할 수 있다. 그동안 관심과 지원이 미흡했던 정부에서 여러가지 의욕적인 정책들이 추진되고 있고 국민들의 관심도 상당히 높아지고 있다. 그러나 국내 데이터베이스 산업은 선진국에 비교하면 아직 발아단계에 머무르고 있다고 할 수 있으며, 국내 DB 산업이 제 위치를 찾기 위하여는 정부와 국민들의 지대한 관심과 지원이 필요한 단계라고 할 수 있다.

1) 정부의 정보화 사업 확대

현재 1단계 행정 전산망 사업을 완료하여 정부기관은 물론 국민 情報文化 확산에 많은 기여를 한 것으로 평가되고 있다. 정보에 대한 국가 사회적 인식의 확산 및 DB 수요의 창출 측면에서 나머지 타분야 국가기관 電算網 사업의 적극 추진등 정부의 지속적인 정보화 사업 확대가 필요할 것이다.

2) 정부 보유자료 공개 촉진

정보 이용을 활성화하기 위해서는 우선 정보의 공급을 대폭 늘려 값싸게 이용할 수 있도록 해야 한다. 정부 및 공공기관은 정보에 대한 수요도 많고 국내에서 발생하는 정보의 상당 부분이 정부 및 공공기관 등에서 작성되고 있어 유용한 DB 또한 많이 보유하고 있다. 이를 정부기관이나 공무원만이 독점함으로써 국가 경제발전이나 국민생활에 여러가지 非能率과 非理를 초래하고 있다. 최근 정부가 공공 DB의 공개를 추진하고 있는 것은 올바른 방향이라 할 수 있으며 공공 DB의 공개 추진은 정보의 유통과 이용이라는 측면에서 중요한 과제라 할 것이다

가) 조속한 정보 공개법 제정

정부 부처 및 관련기관의 정보공개 의무화로 국내 정보서비스 산업 발전에 기여토록 하고 VAN 개방에 따른 국내산업의 對外 경쟁력의 배양을 도모해야 한다

나) 공개 및 공개예정 기관에 대한 예산 및 기술지원을 통한 DB 제작·제공 기간의 단축

다) 정부보유 원시자료에 대하여 민간업자를 활용한 DB 제작, 국내 정보서비스 산업의 대외 경쟁력 배양, 민간업자의 적극적인 DB 사업 참여 유도, 이용자 취향에 맞는 DB 생산을 촉진해야 할 것이다.

3) IP(정보제공자) 육성

데이터베이스 산업은 성격상 초기의 엄청난 투자를 필요로 한다. 그러나 현재 국내 시장의 협소로 투자에 따르는 수익을 회수키 어려운 것이 현실이며, 이에 따라 IP의 활성화는 물론 自力에도 문제가 발생하고 있다. 정부는 DB 산업이 국제 VAN 시장개방에 따라 전략적 가치가 증대되고 있는 상황과 DB 산업이 정보통신 산업의 기반구조(Infrastructure)임을 인식하고 종합적인 차원에서

의 IP 육성 대책을 세워야 할 것이다.

가) 정부의 종합적인 차원에서 지원자금 조성 및 집행의 필요(관련 정부 부처의 협조 및 조정)

나) 自生力을 갖출 수 있는 부분을 적극 지원

민간업자가 투자하기 어려운 공공DB 구축에 지원이 필요하나 수익화는 어려울 것으로 생각된다.

기업의 생산성 향상에 기여하고 이미 정보를 보유하고 있거나 개발중인 업체는 물론 적은 투자로 조기 사업화가 가능한 업체(분야)에 대해 중점 지원할 필요가 있다.

다) 지속적인 지원 및 지원 방법의 변경

DB는 구축뿐만 아니라 유지하는데도 막대한 경비가 소요되므로 IP가 自生力을 가질 때까지 지속적인 지원이 필요하며 하드웨어 위주의 지원보다는 정보의 수집·가공·입력에 소요되는 경비 및 인건비의 지원이 필요하다.

라) 지원 방법

초기 개발비 및 운영비를 직접 지원하고 간접적으로는 세제 혜택, IP에 대한 출자 및 저리융자, 산업구조 개편을 위한 자금 지원 제도의 실시, 특별 감가상각제도의 도입등이 뒤따라야 할 것이다

4) DB 要素技術開發

DB 요소 기술은 각 요소가 상호 밀접한 관계를 갖고 있으므로 어느 한 기관에 연구 위탁은 위험하며, 商用化 및 기술전파에 있어 많은 문제를 불러일으킬 소지가 있다. 그러므로 정보의 공동이용, DB 要素技術의 標準化라는 측면에서 학계, 연구소, 서비스 업체가 공동으로 참여할 수 있도록 공동 연구 프로젝트화가 바람직할 것이다.

5) 情報技術 전문 인력 양성

현재 우리나라의 인재육성 정책에서 정보통신 산업, DB 전문 인력의 개발노력이 부족한 실정이다. 현재 각 大學에 유사 相關학과가 있으나 情報通信産業, DB 相關 학과 등은 거의 찾아보기 어렵고, 정부의 적극적인 정보기술 전문인력의 개발노력이 있어야 할 것이고 DB 산업계에서도 인재 개발을 위한 자발적인 노력이 선행되어야 한다. 아울러 정보문화센터(ICC) 등의 정보산업 전문기관에 정보전문가 양성 코스를 개설하여, 실제 제작에 참여할 수 있도록 교육을 실시하는 것도 고려해 볼 적하다.

DB산업의 발전은 정보통신의 활성화를 위한 가장 핵심적인 것으로 사업적인 측면뿐만 아니라 해외 선진국의 무차별적인 국내시장 진출에 대응한다는 정보주권적인 차원에서 고려되어야 할 것이며, DB산업 육성을 위한 제도적인 장치의 마련이 시급하다고 생각된다

산재한 문제를 해결하고, DB산업의 진흥을 위하여 DB산업 진흥센터등 전문단체에서 국내에서 이용가능한 DB의 등록 및 소개안내, 標準化推進, 각 기관간의 DB서비스 활동의 평가 및 조정, 정보제공자 및 정보유통업자의 조성·지원, 국제협력 등의 업무를 원활히 수행할 수 있도록 정부, 국가

차원에서 뒷받침되어야 할 것이다. 특히 DB산업을 책임지고 있는 기업등에서는 정보화 마인드의 확산, 새로운 기술의 개발과 DB 서비스의 제공을 위하여 노력해야 할 것이다.

3. 기술개발動向

데이터베이스 관리 시스템(Data Base Management System : DBMS)에 대한 필요요구에 따라 미국 등 선진국에서는 1960년대 중반이후부터 계층형 데이터베이스 관리 시스템, 망형 데이터베이스 관리 시스템 및 關係形 데이터베이스 管理 시스템에 대한 연구를 통하여 2000여개의 데이터베이스 관리 시스템을 개발하고 이들을 더욱 개선하여 새로운 상품으로 발전시켜나가고 있다. 이러한 외국 DBMS 제품들의 대부분은 대학이나 연구기관에서 프로토타입으로 먼저 개발한 기술을 기업에서 商品化한 상용 DBMS들이다. 즉, DBMS와 관련된 이론적인 연구를 통해 개발된 프로토타입을 사용에 편리하도록 개선한 상용 DBMS가 널리 보급되어 있는 실정으므로 DBMS에 관련된 외국의 技術水準은 완전화 단계에 이르렀다고 할수 있다.

그러나 현재 국내의 기업들은 데이터베이스 관리 시스템을 자체적으로 개발할 수 있는 환경 및 기술 수준이 부족하기에 한국형 DBMS를 자체적으로 개발하려는 노력보다는 외국의 상용 DBMS를 국내시장에 전적으로 보급하는 실정이다. 이러한 추세로 외국의 DBMS 제품을 국내에 보급시켜 나간다면 국내에는 큰 應用 소프트웨어나 시스템 소프트웨어를 개발할 수 있는 기술을 가지지 못하게 되고 외국 DBMS만을 일방적으로 사용하게 됨으로써 이에 따르는 經濟的 손실이 크게된다 따라서 국내 실정에 맞는 우리 고유의 DBMS를 개발하는 것이 요구되는 시점이다.

데이터베이스 산업의 국내 사정 및 우리 고유의 DBMS 개발의 필요성을 인지한 국내 유수의 대학 및 연구기관에서는 지난 1980년대 후반부터 關係形 데이터베이스 시스템을 자체적으로 개발하고 있다. 본 節에서는 각 대학 및 연구기관에서 실시하고 있는 데이터베이스 管理 시스템의 개발에 대한 연구를 소개하고자 한다.

가. 한국과학기술원 정보 및 통신공학과 문송천 교수팀의 IM

韓國科學技術院 정보 및 통신 공학과 문송천 교수팀은 UNIX 머신에서 작동가능한 다중사용자 관계형 DBMS의 프로토타입인 Information Management(IM)를 지난 87년부터 3년간 國策과제의 일환으로 국내 自體技術을 통해 개발하였다. 이러한 연구 결과는 국내 최초로 거의 완벽한 DBMS 제품(상품화가 가능한)의 효시로서 국내에서도 DBMS의 自體開發이 가능하다는 것을 보인 이정표적인 연구 결과이다. 현재, 문송천 교수팀은 국내의 소프트웨어 개발 업체인 현영 시스템(주;대표

김현진)과의 産學 協同 과제로서 개발된 IM을 상품화하는 과제를 진행중에 있다. 따라서 93년도에는 IM을 상용화한 상용 IM이 상품으로 발표될 계획이다.

IM은 약 60,000줄의 C 코드로 구현되었으며 크게 나누어서 질의를 처리하는 부분과 트랜잭션의 일관성을 유지하는 부분으로 구성된다. 질의 처리 부분은 사용자의 SQL 질의를 구문 분석한 후 최적화하여 실행한다. 트랜잭션 처리 부분에서는 트랜잭션 단위로 동시성 制御와 회복을 제공한다. 그리고 저장 시스템으로는 Wisconsin 대학에서 개발한 WISS(Wisconsin Storage System)를 다중 '속성'에 대한 索引 技能과 로그 버퍼 기능을 확장하여 KASS(KAIST Storage System)이라고 명명하여 사용하였다.

IM은 질의 처리 시스템과 트랜잭션 처리 시스템으로 구성된다. 질의 처리 시스템은 각 사용자의 SQL 명령을 入力받아 구문 분석하여 최적화한 후 트랜잭션 처리 시스템을 呼出하여 실행한다. 트랜잭션 처리 시스템은 트랜잭션 스케줄러(Transaction SCHEDuler : 약칭 TSCH)와 데이터 회복 관리 프로그램(Data and Recovery Manager : 약칭 DRM)으로 구성된다. 트랜잭션 스케줄러는 질의 처리 시스템으로부터 제기되는 트랜잭션에 대한 동시성을 制御하여 데이터베이스의 일관성을 유지시켜 준다. 데이터 회복 관리 프로그램은 버퍼와 디스크를 운영하여 질의 처리 시스템으로부터 제기된 명령들을 실행하며 고장 발생시 데이터베이스를 일관성있는 상태로 회복시켜 준다.

IM에서는 데이터베이스 언어를 새로 設計하지 않고 SQL의 必須 技能을 지원한다. SQL은 최근 ISO에서 데이터베이스 표준 질의어로 채택되었으며 많은 데이터베이스 시스템이 SQL을 지원하고 있다. SQL은 언어 형태면에서 Ingres와 대비되는데, 구문이 단순하여 기억하기 쉽고 Ingres의 튜플 변수 개념을 잘 이해하지 못하는 보통 사용자들이 쉽게 사용할 수 있다. 그러나 구문 분석 프로그램이 같은 형태의 질의 트리를 생성해 주면 질의 처리 시스템의 최적화 프로그램 이하는 구문 분석 프로그램의 영향을 받지 않으므로, 다른 質疑語나 다른 형태의 인터페이스를 제공하기 위해서는 각각에 대해 구문 분석 프로그램만 작성하면 된다. 트랜잭션 스케줄러는 트랜잭션의 시작, 완료, 그리고 철회 등과 같은 연산을 구현하기 위해 필요한 트랜잭션의 성질을 제공하고, 여러 트랜잭션이 동시에 실행되는 환경에서 데이터베이스의 일관성을 보장하기 위한 동시성 제어 기법을 제공한다. 동시성 제어 프로그램은 정의된 연산들 중에서 파일에 관한 연산, 데이터레코드에 관한 연산을 관리한다.

시스템이나 트랜잭션은 여러가지 요인으로 인하여 고장이 발생할 수 있다. 고장의 종류에는 트랜잭션 내의 오류와 膠着狀態를 해결하기 위해 생기는 트랜잭션 고장, 운영체제나 하드웨어의 고장으로 주기억장치의 내용이 손상되는 시스템 고장, 그리고 디스크 헤드의 고장 및 시스템고장의 원인으로 보조 기억장치가 손상되는 고장이 있다. 개발한 시스템에서는 위의 고장 중에서 트랜잭션의 고장에 대해서만 회복 기능을 제공한다. IM에서는 로깅 기법을 이용하여 회복기능을 구현하였다.

나. 韓國電子通信研究所 김명준 박사팀의 바다 DBMS

바다(BADA)는 韓國電子通信研究所(ETRI) 데이터베이스연구실에서 김명준 박사를 주축으로 개발한 多重使用者用 관계형 DBMS이다. 바다는 역시 韓國電子通信研究所에서 개발된 행정전산망용 주전산기 II인 TICOM에서 운용하기 위해 개발되었다. 행정전산망용 시스템에서는 대량의 자료를 효율적으로 처리해야 하는 자료처리 응용분야가 대부분으로 차지하므로 DBMS의 성능이 매우 중요한 요소이다. 行政電算網용 컴퓨터가 외국의 특정 컴퓨터 제작업체에 종속되지 않기 위해 TICOM이 개발되었듯이, 마찬가지로 의도에서 행정자료를 직접 다루는 핵심 소프트웨어인 관계형 DBMS 바다도 자체 개발을 추진하게 되었다.

바다는 사용자 접속기 부속 시스템, 응용 프로그래밍 도구 부속 시스템, 데이터베이스 엔진부속 시스템의 3 부속 시스템으로 구성된다. 그리고 사용자 接續器 부속 시스템은 메뉴 관리기 블록, 스키마 관리기 블록, 대화형 질의 처리기 블록, 데이터베이스 유틸리티 블록의 4 블록으로 구성되고 응용 프로그래밍 도구 부속 시스템은 폼 이용 질의기 블록, 주언어 접속 블록, 보고서 작성기 블록으로 구성된다. 데이터베이스 엔진 부속 시스템은 SQL 처리기 블록, 자료 접근방법 블록으로 구성된다.

바다는 國際標準(ISO) 9075인 SQL을 데이터베이스 언어로 채택하였다. 뿐만아니라 한글 처리 기능을 삽입하여 KS C 5601 2-바이트 완성형 한글 코드를 바탕으로 SQL의 기본 명령어를 제외한 모든 것을 한글로 지원한다. 예를 들어 한글 자료의 入出力은 물론 가능하고, 스키마 이름, 테이블 이름, 속성 이름 등 모든 식별자가 한글로 가능하며, 오류 메시지나 狀況 메시지를 한글로 표시하여 사용자의 편의를 도모한다. 그리고 프로세서를 20개까지 연결할 수 있는 대칭형 多重프로세서 구조인 TICOM의 하드웨어와 운영체계의 특징을 이용하여 性能을 향상시켰다.

바다는 TICOM시스템에서 UNIX의 상부에 위치하여 운영체계가 제공하는 시스템 호출, 명령어와 라이브러리 함수를 이용하여 C 언어로 작성되었다. 한글 처리도 운영체계가 제공하는 2-바이트 완성형 코드를 이용한다. 바다의 상부에 행정전산망 응용 소프트웨어가 위치하게 되는데 이는 별도로 제공하는 ISAM을 직접 이용하여 자료에 접근할 수 있고, 바다가 제공하는 응용 프로그래밍 도구나 사용자 接續器를 사용할 수 있다. 그리고 바다와 行政電算網 응용 소프트웨어 사이에 온라인 지원 도구(OLTP)를 탑재하여 응용 소프트웨어로 하여금 실시간 처리를 가능하게 한다.

바다는 약 20명의 인원이 3년에 걸쳐 1991년 7월에 개발을 종료하였으며 소프트웨어의 크기는 C 언어 20만 줄에 해당하는 것으로 알려졌다.

韓國電子通信研究所 김명준 박사팀은 개발된 바다 DBMS의 자체 성능평가를 통해 성능을 더욱 증진시키고 실시간 응용에 맞는 高性能 데이터베이스 검색 시스템으로 확장하는 계획을 마련중이다. 또한 바다 DBMS에 의뢰자-서버 모델을 도입해 분산 기능을 추가하려는 계획을 마련하고 있

다.

다. 인하대학교 電算學科 배해영 교수팀의 KORED DBMS

인하대학교 電算學科 배해영 교수팀은 주식회사 정원의 위탁 과제로서 1987년 1월부터 1988년 12월까지 2년에 걸쳐서 한글을 기반으로 한 관계 데이터베이스 管理 시스템(Relational DataBase Management System : RDBMS) KORED(Korean Oriented RELational Data Base System)을 개발하였다.

이 과제가 시작되었을 당시 국내 대부분의 업체에서는 외국에서 개발, 판매하는 데이터베이스 관리 시스템을 구입하여 사용하고 있던 실정이었다. 이러한 시점에서 인하대학교 電子 計算學科 데이터베이스 연구실의 배해영 교수를 중심으로한 10여명의 대학원 학생들이 RDBMS를 이해하고, 시스템의 개발 경험 및 기술 축적의 목적으로 개발에 참여하였다. 특히 자연스러운 한글 정보 처리 환경을 제공하고, 한글을 사용하여 질의어를 작성하는 사용자들에게 편리한 데이터베이스 접근 환경을 제공하기 위해, 인하대학교 학생들을 대상으로 한글 質疑語(Korean Query Language : KQL)에 관한 설문조사를 실시하였고 여기서 수립된 자료를 기반으로 풍부한 질의 표현력을 갖는 KQL 구문을 정의하였다 이와 같은 한글 質疑語 인터페이스 기능은 일반 사용자들의 질의 습득 및 시스템에 대한 관심도를 고조시킬 것으로 기대되었다. KORED시스템은 새롭게 설계된 KQL 뿐만 아니라 SQL, QUEL 등의 다양한 질의어를 제공하였다.

KORED는 약 85,000 줄에 달하는 PASCAL 언어로 구현되었으며, 구현 環境은 H/W로써 Data General사의 MV System을 사용하고 운영체제는 AOS/VS이다

본 시스템은 설계 초기부터 편리한 데이터베이스사용 環境의 제공과 동시에 RDBMS의 기능 확장 및 성능 증진에 주안점을 두었다. 따라서 시스템은 모두 메뉴 방식으로 운영되고 시스템의 처리 속도를 증진하기 위해 반복적으로 처리되는 질의문의 처리를 위해 MACRO 기능을 첨가하였다.

KORED의 구조는 데이터 정의 부분(DDL 모듈), 데이터 조작부분(DML 부분), 질의 처리 부분(Query Engine 모듈) 그리고 사용자 인터페이스 부분으로 구성되었다. 데이터 정의 부분은 스키마 관리자의 편리성을 위해 Form-Driven 방식으로 설계되었으며, 데이터 조작 부분은 FORTRAN 및 COBOL 프로그램에서 데이터베이스를 액세스하는 기능을 지원한다. 질의 처리기 모듈은 자체적으로 설계한 한글 질의어 뿐만아니라 ISO에서 제정한 標準 質疑語인 SQL, 그리고 INGRES에서 구현된 QUEL을 지원 함으로써 기존의 SQL과 QUEL 데이터베이스 언어에 익숙한 데이터베이스 사용자에게 친숙한 情報處理 환경을 제공할 뿐만아니라 교육기관에서 학생들에게 다양한 종류의 데이터베이스 言語教育을 위한 시스템으로도 활용 가능하다.

라. 삼성종합기술원 주복규 박사팀의 CODA DBMS

삼성종합기술원(SAIT)에서는 국내 업계 최초로 UNIX 네트워크 환경에서 운용되는 多重使用者用 관계형 DBMS인 CODA를 개발하였다. 고가의 외국 상용 DBMS의 수입을 대체하고자 삼성종합기술원 M프로젝트실 MDB팀에서 주복규 박사를 주축으로 10명의 인원이 1990년 9월부터 개발에 착수하여 92년 중으로 상품화할 계획으로 현재 마무리 단계에 와 있다.

CODA는 기존의 DBMS가 제공하던 숫자, 문자형 데이터 뿐만 아니라 영상, 문서, 음성과 같은 多重媒體 데이터의 처리도 지원한다. 또한 UNIX의 근거리 통신망(LAN) 환경에서 의뢰자/서버 구조를 채택하여 원거리 데이터베이스의 접근도 지원한다. 데이터베이스 언어로 국제적업계 標準인 ANSI SQL을 지원하며, 동시성 제어와 회복 기법, 트랜잭션 관리 기능을 통하여 데이터의 無缺性を 보장하고 있다. 그리고 비용 예측에 의한 최적화 기법의 도입으로 사용자의 질의를 효율적으로 수행할 수 있게 한다. CODA는 UNIX를 운영체제로 사용하는 워크스테이션 이상의 다양한 기종에서 운용이 가능하며 기본적인 多重媒體의 저장 뿐만 아니라 문서 데이터에 대한 내용에 의한 검색(Content Search) 기능을 제공한다.

CODA의 시스템 구조는 크게 세 부분으로 나뉘어 데이터베이스 엔진과 사용자 도구, 응용 프로그래밍 도구로 이루어진다. 데이터베이스 엔진은 CODA의 데이터 관리 기능의 핵심 부분인 CODA/ENGINE과 의뢰자/서버 구조로 원거리 데이터베이스 접근 및 분산 처리를 가능하게 하는 CODA/NET로 구성되고 사용자 도구로는 데이터베이스 관리자를 위한 CODA/DBA, 사용자의 대화식 질의를 지원하는 CODA/ISQL, 多重媒體의 처리기능을 추가한 CODA/MISQL, 그리고 운영체제와 데이터베이스 사이의 파일 변환을 위한 CODA/EXPORT&IMPORT 등이 있으며 응용 프로그램 개발도구로는 CODA/ESQL-C와 CODA/API-C, 그리고 그래픽 사용자 접속(GUI)을 통한 응용 프로그램 개발도구로 CODA/STUDIO를 제공한다.

현재 CODA는 사용자 시험을 거쳐 삼성그룹의 일부 관계사에서 사내 교육 및 응용 시스템개발을 위해 사용되고 있으며 사업화의 일환으로 삼성 광파일 시스템의 DB 엔진으로 사용하는 것과 삼성종합기술원에서 개발된 워크스테이션인 Magic Station에 이식하는 것을 추진하고 있다. 삼성종합기술원은 CODA의 발표 후에도 DBMS에 관한 연구 개발을 지속적으로 수행하여, 多重媒體의 저장, 검색 기능을 추가한 본격적인 다중매체 DBMS와, 지역적으로 분산되어 컴퓨터 通信網으로 연결되는 여러 DBMS 상호간의 협력 작업을 가능하게 하는 분산 DBMS를 94년 말까지 상품화할 계획이다.

마. 韓國科學技術院 정보 및 통신공학과 문송천 교수팀의 DIME분산 DBMS

컴퓨터 通信技術의 발달로 인하여 여러개의 컴퓨터들을 통합하여 하나의 큰 시스템을 구성하는 분산 시스템의 도입이 가능하게 되었다. 분산 시스템이 도입됨에 따라 지역 데이터베이스 단위에서 이루어졌던 데이터 처리도 여러 사이트가 관련된 수준의 전역적인 데이터 처리로 확장되었다. 여러 사이트가 관련된 수준의 데이터 처리를 효율적이고도 편리한 방법으로 수행하기 위한 노력의 일환으로 분산 데이터베이스 시스템(Distributed Database System)에 대한 연구가 현재도 활발하게 진행되고 있다. 韓國科學技術院 情報 및 통신공학과와 문송천 교수팀은 국내 자체 기술로 개발될 첨단 중형 컴퓨터에 적합한 분산 데이터베이스 관리 시스템(Distributed DBMS : DDBMS)을 개발하였다.

첨단 중형 컴퓨터를 위한 DDBMS는 여러 종류의 지역 DBMS들을 통합할 수 있는 개방형 구조를 가져야만 한다. 즉, 기존의 중형 컴퓨터들에서 작동되는 여러 종류의 DBMS를 통합하여 하나의 분산 데이터베이스 시스템을 구성할 수 있는 개방형 DDBMS가 첨단 중형 컴퓨터를 위한 DDBMS로 적합하다.

개방형 분산 데이터베이스 관리 시스템은 편리한 사용자 인터페이스를 지원하기 위해서 기존의 분산 데이터베이스 시스템들이 제공하는 地域 은폐성(Location Transparency), 重複 은폐성(Replication Transparency), 그리고 分散 은폐성(Distribution Transparency) 뿐만 아니라 각 지역 DBMS들의 이질성을 해결해주는 異質 은폐성(Heterogeneity Transparency)을 제공해야 한다. 또한, 개방형 분산 데이터베이스 관리 시스템은 편리한 사용자 인터페이스 기능을 보유해야 할 뿐만아니라 확장이 용이한 시스템 구조로 구성되어야 한다. 분산 데이터베이스 관리 시스템의 확장을 용이하게하기 위해서는 분산 데이터베이스 관리 시스템의 구조가 각각의 지역 데이터베이스 관리 시스템의 구조에 의존하지 않아야 하며, 시스템간의 通信이 국제 표준 프로토콜에 따라 이루어져야 한다.

韓國科學技術院 정보 및 통신공학과와 문송천 교수팀은 첨단 중형 컴퓨터를 위한 분산 데이터베이스 시스템으로서 확장이 용이하고 사용이 편리한 구조를 갖는 개방형 분산 데이터베이스 시스템의 프로토타입을 설계, 구현하였다. 개방형 분산 데이터베이스 시스템은 편리한 사용자 인터페이스를 제공하기 위해 국제적으로 標準化된 데이터베이스 언어인 SQL을 사용하며 또한 사용자에게는 시스템의 복잡성을 은폐시켜 주기 위한 분산 은폐성, 지역 은폐성을 제공한다. 또한 구현된 개방형 분산 데이터베이스 시스템은 확장이 용이한 구조를 갖기 위해서 프로세스 및 사이트 간의 통신에 대한 국제적 標準規約을 따르며 서로 다른 동시성 제어 기법을 사용하는 이질의 지역 데이터베이스 시스템이 분산 데이터베이스 시스템의 원소 데이터베이스 시스템으로 참여할 수 있는 인터페이스를 제공한다. 따라서 구현된 분산 데이터베이스 시스템은 이질의 동시성 제어 기법들을 제어할 수 있는 기능과 國際標準化를 따른 통신방법 및 프로토콜을 사용한 인터페이스를 제공함으로써 어떠한 종류의 지역 데이터베이스 시스템도 分散 데이터베이스 시스템의 원소 데이터베이스 시스템으로의 첨가 및 삭제가 용이하도록 하였다.