

2000년대 DB산업의 발전형태 및 전망

현은정/DPC 부장

1. DB 기술의 발전과 형태의 다양화

컴퓨터의 H/W와 S/W, 통신기술의 비약적인 발전을 배경으로 DB관련 각종 미디어의 통합에 따른 멀티미디어화 및 네트워크화가 진전됨에 따라, DB서비스의 내용 및 서비스 형태가 점차 복잡·다양화하면서 온라인계 DB와 패키지계 DB가 상호 보완적으로 발전할 것으로 예상된다.

가. DB형태와 미디어의 다양화

■ 분산데이터베이스

현재의 DB서비스는 주로 대형컴퓨터를 호스트로 두고 DB를 집중관리 하는 것이지만, 앞으로는 대형컴퓨터로 부터 워크스테이션, PC로 내려온 다운사이징(Down Sizing)의 흐름과 오픈시스템에 의한 네트워크시스템의 다양화로 복수의 다른 지역의 컴퓨터에 축적되어 있는 DB를 네트워크로 연결하거나 게이트웨이 기능에 의해 마치 하나의 DB처럼 이용할 수 있는 시스템이 전반적으로 실용화되어 산업계간, 지역간, 학계간 및 국제간으로 DB생산 및 공유화가 가속된다.

■ 멀티미디어 데이터베이스

정보미디어에는 인쇄물을 비롯 음성, 음악, 필름, TV방송, 비디오, 팩시밀리 등 다

양한 종류가 있으며, 각각 별개의 기술에 의존하고 있다. 하지만 장래에는 모든 미디어가 디지털화 되고 문자 및 수치형태의 DB로 바뀌어 도형, 화상, 영상, 음성 등 다양한 형태의 미디어정보를 통합한 멀티미디어 DB가 네트워크를 통해 이용되는 환경이 실현된다.

■ 패키지계 데이터베이스

DB서비스는 DB제공자의 대형시스템에 이용자의 PC를 통신회선을 통해 연결하는 온라인 방식이 주류(데이터용량, 검색 S/W, 검색속도 및 비용 등)가 된다는 점은 변함이 없으나 패키지계 미디어 (CD-ROM, IC카드 등)에 의한 오프라인 (Stand Alone) DB가 DB서비스에 중요한 역할을 담당하게 되며, CD-ROM은 온라인과 오프라인 서비스가 동시에 가능한 형태로 발전하게 된다.

■ CD-ROM

온라인계 DB 서비스를 병행하면서 동일한 내용의 정보를 전체적 또는 부분적으로 수록한 CD-ROM, 각종의 출판물을 수록한 CD-ROM, 다품종 소량생산에 따른 품종별 CD-ROM 등과 PC가 결합되어 개인 DB의 전용화가 실현된다.

또한 LAN과 CD-ROM 검색을 결합함으로써, 복수의 단말로부터 동일한 CD-

ROM에 대한 동시접속과 이용이 가능해지며 원격지로부터 네트워크를 이용한 이용도 이루어질 것이다.

■ IC 카드

DB를 전자출판의 입장에서 보면 CD-ROM 뿐만 아니라 IC카드도 전자출판물을 중심으로 한 분야에서 유망하다.

IC 카드의 기억용량은 최대 64M 바이트까지 가능하므로 패키지계 DB의 미디어로서 충분한 이용가치가 기대된다.

특히 IC카드의 특징은 CD-ROM과 달리 데이터를 추가 및 갱신이 가능하므로 대상이 되는 정보분야에 따라 폭넓은 제작과 이용이 될 것이다.

나. DB 유통과 이용을 지원하는 관련 기술분야

■ 네트워크

종래 개별적으로 발전해온 컴퓨터와 통신기술이 통합되어 패킷교환망과 나아가서 데이터, 문자, 이미지, 화상등을 복합적으로 결합시킬 수 있는 고속디지털 공중회선망인 ISDN 등에 의해 대규모의 광역 네트워크가 형성되어 멀티미디어의 상호접속기술에 의해 정보의 생산, 유통, 이용, 축적이 네트워크를 통해 일괄적으로 실현된다.

■ 인공지능

DB의 분야 및 종류, 미디어의 다양화에 따라 DB이용자에게 요구되는 지식은 양적으로 확대되고 점차 복잡화 되면서 DB의 보급에는 이용의 용이성이 전제로 요구된다.

이러한 문제를 해결하기 위해 인공지능 기술을 이용, 일상적인 언어로 정보요구에

대한 질문이 가능한 시스템이 보급되어 수많은 DB가운데 최적 DB를 자동적으로 선택, 제공하게 된다.

■ 기계번역

해외에서 수집한 정보를 한글로 DB화하거나 또는 국내정보를 영문등으로 DB화할 경우 번역에 시간과 비용이 많이 든다.

이를 위해 부분적으로 실용화되고 있는 각종 기계번역시스템이 폭넓게 확산되어 DB생산의 촉진과 아울러 정보의 입수, 이용에 큰 영향을 미치게 된다.

2. DB 시장규모의 비약적인 확대

가. 공급부문

■ 생산 및 유통DB의 확대

정보의 DB화는 궁극적으로 국가의 보유, 생산 및 해외수집 정보를 대상으로하며 DB생산은 정보관련 업체만의 사업이 아니라 산·학·관 등 공공과 민간부문, 중앙과 지역등 모두가 참여하게 되어 생산 및 유통 DB가 크게 확대된다.

■ 정보단위서비스에서 복합서비스로 확대

DB서비스는 DB를 정보검색용으로 제공하고 이용자로 부터 사용요금을 얻는 사업이다. 금융 및 외환정보와 같은 실시간(Real Time) 형태의 DB서비스에 쇼핑이나 예약과 같은 거래처리 서비스를 부가하여 새로운 형태의 DB서비스가 출현하면서 사업영역이 다각화될 것이다.

■ 각종 출판물의 全文(FULL-TEXT)

DB化 가속

현재까지는 정보의 유통과 축적이 대부

분 인쇄물에 의존하고 있으나 DB는 이러한 활자문화를 근본적으로 변혁시킬 잠재력을 갖고 있다. 전자출판 성향을 보이는 출판물의 全文化는 CD-ROM과 온라인 DB로 이원화되어 확산된다. 단행본이나 사전류등 연속성이나 분량이 많은 것을 CD-ROM으로, 전문잡지나 논문등 비교적 단위정보량이 적고 내용이 전문성을 갖는 것은 온라인DB로 구축, 유통될 것이다.

나. 수요 및 이용부문

■ 이용자계층 및 이용장소의 다양화

DB생산과 보급이 급속히 확산됨에 따라 이용계층도 전문가에서 일반인으로 확대되어 광범위한 수요기반이 형성되며, 이용장소도 근무처뿐만 아니라 자신의 일에 관한 정보를 자택에서 PC나 단말기를 이용하여 입수하는 형태로 다원화되며, 공공장소에서의 이용도 확산된다.

또한 신문, 잡지, 도서 등의 배달이 늦은 산간 도서지방에도 각종의 네트워크가 구축되면서 지역간 격차없이 필요한 정보를 얻을 수 있게 된다.

■ DB시장의 개인차원 확산

지금까지 기관 중심으로 이용되어온 DB 시장이 앞으로는 광대한 개인시장으로 확산된다. DB이용의 효과와 편리성, 다양한 미디어 및 전형적인 DB서비스와 거래처리 서비스와의 융합등으로 개인차원의 이용이 활발해 진다.

여기에는 PC통신의 보급과 정착이 수반되며 통신기능뿐만 아니라 DB엑세스 기능이 포함되고 상품의 예약, 발주와도 연동되게 된다.

또한 산업·경제·무역·기술 등의 DB와 생활과 밀접한 관계가 있는 DB가 전형적으로 생산·유통되어 국민생활 차원에서 DB 이용이 급속히 확산된다.

3. 경제사회에 대한 DB역할 증대

■ 주요 사회간접자본재

도로, 항만, 철도, 우편등 하드웨어적인 기반구조(Infra-Structure)와 DB, 정보통신망, 정보기술 등의 소프트웨어적 기반구조사이에 균형적인 발전이 이루어져 인력과 비용, 시간의 손실을 방지하며 정보를 이용한 기회비용을 극대화 한다.

■ 정보통신망의 부가가치 증대

DB는 정보사회에서 첨단기술의 핵심인 컴퓨터와 통신의 성과를 극대화하는 중추적인 내용물이 된다. 정보통신의 실질적인 상품가치는 경제적으로 효용가치가 있는 DB의 유통에 크게 의존할 것이다.

■ 국가의 지적자산

정보의 富가 국가의 富를 판단하는 기준이 되며, DB는 국가 지적자산의 척도가 된다. DB의 축적과 활용이 선진국과 후진국을 나누는 기준이 되며, 자원이 부족하고 기술력에 의존하여야 할 현실에서 효율적인 정보의 입수와 활용은 각 사회구성원에게 중요한 자산이 된다. 정보는 사람·자금·물자와 같은 자원과는 결정적으로 다르며 통신네트워크를 통해 항시 대중화, 공유화할 수 있다.

■ 정보주권의 확보

각국은 정보자원을 확보하기 위해 정보



기기와 시스템 개발에 치열한 경쟁을 하고 있다.

국제정보화 사회에서 정보주권을 확립하고 정보예속을 방지하기 위해서는 DB를 통한 정보력의 확보가 필수적인 요소가 된다.

■ 경제사회발전의 원동력

DB는 산업의 정보화를 촉진시켜 산업의 생산성과 국제경쟁력을 제고시킬 뿐만 아

니라 정보의 산업화, 즉 DB산업 자체를 발전하게 함으로써 고용을 창출하게 된다.

■ 민주정치발전의 원동력

공공DB는 국민의 알 권리를 충족시켜줄 뿐만 아니라 정부와 국민간 인식차이를 좁히고 공감대를 형성함으로써 민주화를 촉진시키며, 특히 지역간 정보수급의 불균형을 해소하여 지역발전과 지방자치제의 성공적인 추진에 기여하게 된다.