



# 멀티미디어 시대에 있어서 데이터베이스의 역할

The Role of Database in the age of Multimedia



최동희  
한국통신 S/W연구소 소장  
Choi, dong-hwi / Korea Telecom Software  
Research Laboratory Vice President.

## 1. 서론

**통**신시스템은 전신, 전화에서 시작하여 데이터통신, 그래픽통신, 영상통신 등으로 발전하여 멀티미디어, 가상현실(Virtual Reality)에 이르기 까지 미디어간의 상호 융합을 통하여 다양하게 발전하고 있다. 한마디로 음성이나 텍스트 위주의 단순미디어 통신은 이제 고전적 통신의 영역으로 점점 그 지위를 잃어가고 있으며 그 자리에는 인간이 활용할수 있는 모든 미디어가 하나의 서비스로 융합되어 나타나는 통신이 자리하고 있는 것이다.

종래 귀로 듣고서도 눈으로 확인하고 싶었던 일, 더 미세한 소리도 상대의 환경까지도 확인하고 싶었던 일들은 이제 장소나 시간에 구애 없이 언제 어디서든 네트워크만 있으면 내 생활의 한부분으로 소화할 수 있기를 우리는 기

대하고 있고, 또 그러한 시대가 다가오고 있는 것이다. 이러한 시대를 종래의 농경사회, 산업사회와는 구분하여 정보사회라고 말하고 있으며, 이러한 사회를 맞이하기 위해서는 우리의 생활 구석구석에 대변혁을 요구하게 되었다. 그리고 이 변혁의 핵심에는 멀티미디어로 정보를 제공하는 기술과 다양한 정보가 자리하고 있어 개인 또는 국가사회의 미래가 이들 멀티미디어 기술개발 및 데이터베이스 개발에 의존하고 있음을 부인하는 사람은 이제 아무도 없다.

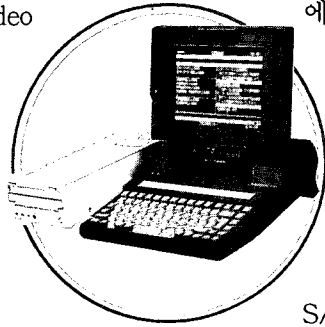
## 2. 멀티미디어 서비스

### 2.1 멀티미디어 서비스 동향

초기의 멀티미디어 서비스는 비디오, 오디오, 텍스트 등을 독자적으로 처리할수 있는 즉, 자

기 PC에서만 구현할 수 있는 형태로 시작되었다. 그러나 이 서비스들은 통신기술의 발달과 더불어 네트워크를 이용한 형태로 발전되고 있다.

현재까지의 멀티미디어 서비스는 비즈니스 사용자들이 전용선을 이용하여 원격지간에 화상회의를 진행하는 수준으로 발전하고 있으며, 일반 사용자용으로는 CD-ROM 플레이어와 TV셋톱 (쌍방향 케이블TV 방송이나 위성청취용)을 일부 사용하는 수준까지 발전해 오고 있다. 그러나 향후 2-3년안에 통신망(ISDN 전용망)을 이용하여 비디오, 오디오를 실시간으로 교환할 수 있는 PC(Video PC)가 사용되어 질 것이며, 그후 압축전송 및 멀티미디어 저장 및 검색 시스템 기술과 고속 원격 리통신망(WAN : Wide Area Network) 기술의 발전과 함께 다양한 종류의 데이터베이스가 서비스로 나타날 것이다



## 2.2 멀티미디어 시스템

멀티미디어시스템으로는 멀티미디어용 단말기, 전송로(정보고속도로), 그리고 여기에 정보를 제공해 주는 멀티미디어 서버등이 있다. 이중 멀티미디어용 단말기로는 일반 PC에 오디오보드, 비디오보드, CD-ROM 드라이브등의 장비를 추가하여 멀티미디어 데이터를 검색, 편집, 표현하는 멀티미디어 PC형과 B-ISDN 등과 같이 데이터양이 많은 고속망에 접속하여 대량의 데이터가 이미지 오디오(Image Audio), 비디오등으로 실시간 처리되는 비디오 PC, 그리고 TV를 활용할 수 있도록 이들 신호를 처리해 주는 셋톱박스 등이 있다.

한편, 초고속통신망(Information Super highway)의 실질적인 매체역할을 담당한 전송(Transmission)부문은 다양한 대량의 데이터를 한꺼번에 처리할수 있는 비동기전송방식(ATM : Asynchronous Transfer Mode) 스위치와 광케이블 등 광전송기기, 그리고 고속프로토콜 등이 Neutralization과 Transparency라는 특징을 갖고 구축될 것이다. 그리고 멀티미디어 서버로는 기존의 서버와 달리 광디스크, 마그네틱디스크 테이프 등 이질적인 저장장치를 통합 관리하는 기능을 갖추고 실시간으로 대량의 데이터를 다양한 저장매체에 고속으로 저장하고 액세스할 수 있는 기능을 갖춘 시스템이 준비되어야 할 것이다.

## 2.3 멀티미디어 데이터베이스지원 S/W

멀티미디어 데이터베이스지원 S/W들은 대용량 문헌정보를 저장하고 다른 문헌과 연결하여 빠르게 찾도록 해주는 하이퍼텍스트/하이퍼미디어 시스템 S/W, 멀티미디어 타이틀을 제작하기 위한 도구인 멀티미디어 저작도구, 대용량 멀티미디어 데이터를 효과적으로 관리할 수 있는 저장시스템 S/W, 비정형 멀티미디어 데이터를 효율적으로 검색할 수 있는 정보검색시스템 S/W, 이들을 통합하고 있는 형태의 멀티미디어 DBMS 등이 있으며, 이러한 것들이 개발자들에게 시의적절하게 제공되어야 할 것이다.

## 3 멀티미디어 데이터베이스

멀티미디어 데이터베이스서비스는 매우 광범



위하며, 텍스트(Text), 음성(Voice), 소리(Sound), 그래픽(Graphic), 이미지 비디오(Image Video)로부터 가상현실(Virtual Reality)까지 사람의 생활전반에 관련되어 있다.

멀티미디어 서비스는 네트워크를 통하여 제공될 수 있으며, 디스켓이나, CD-ROM 등의 매체에 저장된 타이틀 형태로도 제공될 수 있다. 현재 통신망이 End to End의 음성서비스에서 데이터 서비스로 전환되듯이 향후 구축될 초고속정보통신망에 유통될 내용은 대용량 데이터 파일 전송과 멀티미디어 데이터베이스서비스가 주종을 이루게 될 것이다. 이들 멀티미디어 서비스의 예를 간단하게 몇개만 살펴보면 다음과 같다.

### 3.1 멀티미디어 출판 데이터베이스

멀티미디어 출판 데이터베이스는 신문, 잡지, 책등의 출판물이나 정기간행물들을 전자책 형태로 제공하는 서비스나 타이틀을 의미한다.

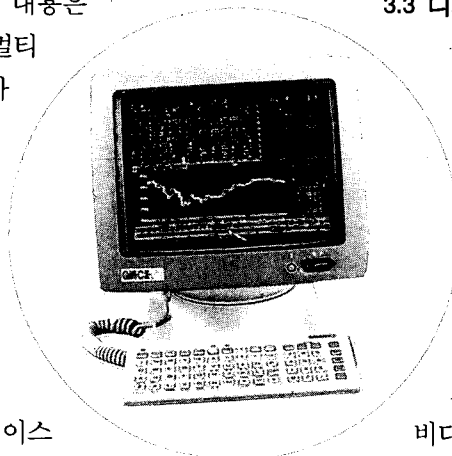
전자출판물이 네트워크로 제공될 수 있고 CD-ROM 타이틀 형태로 제공될 수 있으며 출판물의 종류는 매우 다양하여 멀티미디어 동물도감, 멀티미디어 백과사전등이 그 대표적인 예가 될것이다.

### 3.2 전자판매 데이터베이스

전자판매 데이터베이스는 제품에 대한 광고, 주문등을 전자적으로 하는 시스템으로 현재까지의 텍스트데이터에 의한 설명중심에서 사진

에 버금가는 화질 및 음성등을 추가한 멀티미디어 형태로 정보를 제공하여 이용자가 상품생산, 판매, 주문, 금융에 이르기까지 다양한 분야를 스크린을 통하여 확인, 선택하고 처리하는 서비스로 Screen Society를 구축하는 밑바탕이 될 것이다.

대표적인 예로는 전자브로셔 (Electronic Brochure), 전자쇼핑(Electronic Shopping Mall)등이 있다.



### 3.3 디지털 방송 데이터베이스

기존의 아날로그 형태로 방송하는 대신에 디지털 형태로 TV신호를 압축하여 방송할 수 있도록 방송 데이터베이스를 구축하여 제공하는 서비스로 미래의 보행수단을 대체하는 역할을 담당하게 된다. 대표적인 예로는 대화형 TV방송, 주문형 비디오(Video On Demand)등이 있다.

### 3.4 여행정보 데이터베이스

여행정보로 항공기, 열차 및 호텔예약 정보등을 저장하고 있는 데이터베이스로 여행정보 응용은 사용자가 원하는 위치 및 비용정보를 시각적으로 보여주는 서비스이다.

### 3.5 교육/훈련 데이터베이스

교육 및 훈련은 가장 노동집약적 산업으로 대부분의 비용이 인건비로 지출되어 이를 절감키위해 부단히 노력하고 있으며 멀티미디어 데이터베이스가 많은 부분을 해결하기에 적합한

것으로 판단된다.

원격교육자료와 훈련시뮬레이션 서비스들은 기존의 교육 시스템에 혁명을 일으켜 사제간, 학교와 학부모의 관계등이 사회인 교육 데이터베이스의 차원에서 새로운 질서가 정립되는 계기가 될것이다.

대표적인 예로 컴퓨터기반교습(CBI: Computer Based Instruction), 학습교재 CD-ROM 타이틀제작, 시뮬레이션보안/안전훈련 등이 있다.

#### 4 결론

이상 멀티미디어 서비스 및 그 구현에 필요한 시스템 기술 데이터베이스지원 S/W 등에 대하여 개괄적으로 고찰해 보았으며, 이 서비스 실현시 우선적으로 적용될 데이터베이스들을 살펴보았다. 멀티미디어란 사람이 사용할수 있는 각종 미디어의 통합을 통하여 어떤 정보를 더욱 생생하고, 정확하게 얻을수 있는 최상의 정보교환수단이다.

따라서 이 사업이 뿌리를 내리는 과정에서는 먼저 우리의 생활주변에서 일어나는 일, 즉 게임, 오락, 건강, 여가선용 등 소비자시장에서 필요한 정보가 먼저 발생하여 점차 인간의 사회적기능을 강조하는 방향, 즉 전문화된 멀티미디어 출판, 전자판매 데이터베이스, 디지털 방송, 여행정보 등으로 발전되어 갈 것이다.

아울러 통신의 개념은 통신, 신문, 방송(라디오, TV) 영화, 예술, 3-D를 통합한 가상현실의 구현에 이르는 광범위한 영역으로 확장되어 갈 것이며, 이에 대응하는 통신을 중심으로 하는 산업적, 문화적, 대변혁이 일어나게 될 것이다.

특히, 멀티미디어시스템중 서버에 해당하는 정보의 개발은 그 정보가 속하고 있는 문화나 생활을 가장 리얼하게 그리고 있기 때문에 전송을 담당하는 고속망(Highway)나 이를 구현하는 단말에 비해서 훨씬 더 무거운 비중을 지니고 있는 것이다.

수요와 공급 그리고 이 수급을 조절하는 네트워크라는 점에서는 세부분야가 비슷한 값으로 보일지 모르지만 네트워크에 흐르고 있는 주인이 "정보"라는 점을 생각하면 멀티미디어 정보의 가치는 우리의 미래를 결정하는 열쇠가 된다고 해도 지나친 표현이 아닐 것이다.

고속도로가 있으면 정보는 흐르게 되어있고 자칫 우리가 이들 데이터베이스서비스 구축을 등한시 한다면 우리 고속도로에 외래정보만 흐르고 있다던지, 우리의 정보마저 외국인에 의하여 개발되어 흐르게 되는 엄청난 우려를 범하게 될 것이며 이 경우 외래문화에 의한 국민정서의 잠식까지 염려하게 되는 일이 발생할지도 모른다.

이러한 중요한 역사적 변환 시점에서 우리는 국민적 합의아래 총력을 전개해야 할 것이며, 특히 데이터베이스의 개발에 산·학·연이 모두가 힘을 합해야 할 것이다. DC

