

데이터베이스산업의 구조와 발달과정

The Developing course and The Structure of Database Industry

탁승호 박사
서울대 컴퓨터신기술연구소
Tak, Seung-ho, Seoul National
University Research Institute of
Advanced Computer Technology

1. 개요

1960년대부터 1990년 초까지의 데이터베이스산업은 몇단계로 구분될 수 있다. 초기의 데이터베이스는 메인프레임 컴퓨터를 이용하여 항공사의 온라인 예약 시스템을 범세계적으로 지원하는 전문분야에서 출발하여 금융, 정부행정 및 세금징수, 유통, 생



반인들이 직접 사용하는 목적보다는 전문분야별로 업무를 신속정확하게 처리하기 위한 도구로서 타산업에 확산되어 온것이 특징이다.

2 초기 데이터베이스 후방산업

산, 기업경영 등의 각 산업에 접목 되어왔다.

이들 대부분의 분야는 일

초기에 항공산업, 정부행정 등의 데이터베이스화를 가능하게 한 후방산업은 컴퓨터

하드웨어와 시스템 소프트웨어 플랫폼(Platform), 데이터베이스 소프트웨어, 통신망등을 들 수 있는데 초기에는 이들 후방산업의 대부분을 IBM, UNI-SYS, 허니웰과 같은 메인프레임 공급업체들이 시스템 전체를 총괄적으로 공급했다.

당시로서는 모든 컴퓨터가 각사 고유의 아키텍처에 종속된 독자적인 구조의 전용 시스템소프트웨어(Operating System)를 바탕으로 수요자의 요구에 따라 공급하는 주

문형이 불가피 했다.

즉 메인프레임공급업체들의 전용 데이터베이스를 수요업체의 업무분야별 특성에 맞추어 공급하는 구조로 성장하기 시작했다.

당시로서는 이들 데이터베이스를 온라인으로 사용하기 위한 통신망환경도 전용구조를 탈피할 필요가 없었으므로 타사의 데이터베이스와 정보내용을 공유하기 위한 상호접속의 필요성을 아무도 느끼지 못했기 때문에 데이터베이스 자체의 표준화도

전혀 이루어 지지 않고 있었다.

3. 초기 데이터베이스의 사용자 환경

초기의 데이터베이스 사용자 환경은 전문직에 종사하는 사람들의 수작업 업무를 지원하는 도구로서 이들 기존 수작업 업무의 연장선상에서 전선화가 이뤄지는 것이 당연했다.

이들 데이터베이스의 사용자 환경은 명령어 처리가 복



잡하고 이러한 환경에 익숙해 지기 위한 일정기간의 교육훈련이 필요하고 처리내용의 대부분이 문자와 숫자였으며 모든 단말기들이 전용 온라인 통신망에 접속되어 있는 것 자체가 보안구조를 유지한다고 믿고 있었기 때문에 로그인 ID와 패스워드로 호스트/서버에 간단하게 접속을 허용하는 등 일반인이 이들 전용 터미널 앞에서 할 수 있는 일이라고는 아무 것도 없는 전용사용자환경에 머무르고 있었다.

4. 중기의 데이터베이스후방 산업

초기의 데이터베이스후방 산업 구조는 전문 데이터베이스 공급업체들의 경쟁적인 시장참여로 서서히 붕괴되기 시작했다. 오라클, 사이베이스, 인포믹스 등과 같은 전문 업체들이 메인프레임 컴퓨터 공급업체의 시스템플랫폼에 이식시켜 사용할 수 있는 범용데이터베이스를 경쟁적으로 공급 하면서 부터 데이터베이스 후방산업은 새로운 역할 분담이 이루어지기 시작한 것이다. 이때부터는 전산

업무가 항공, 금융 등 특정한 몇개의 산업분야에 국한되지 않고 모든 산업과 사회로 저변확대되기 시작했다. 때문에 이들 수요자의 다양한 요구에 대응하는 전문분야별 데이터베이스가 용도별, 목적별로 보다 세분화되어 발전하기 시작했으며 이러한 수요자의 요구를 턴키베이스로 지원해 주는 VAR업체들이 등장하기 시작했다. 이러한 데이터베이스후방산업의 구조변화와 수요자측의 저변확대 추세에 따라서 산업과 사회의 정보화가 급진전되기 시작했고 이때부터 데이터베이스후방산업이 커다란 변화를 일으키기 시작했다.

5. 데이터베이스와 비디오텍스

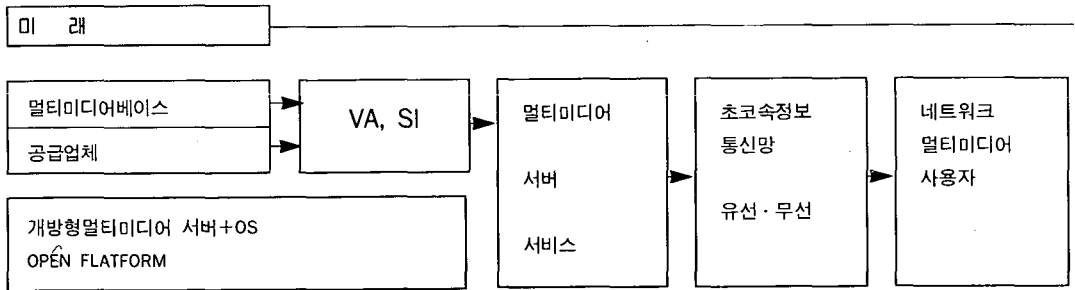
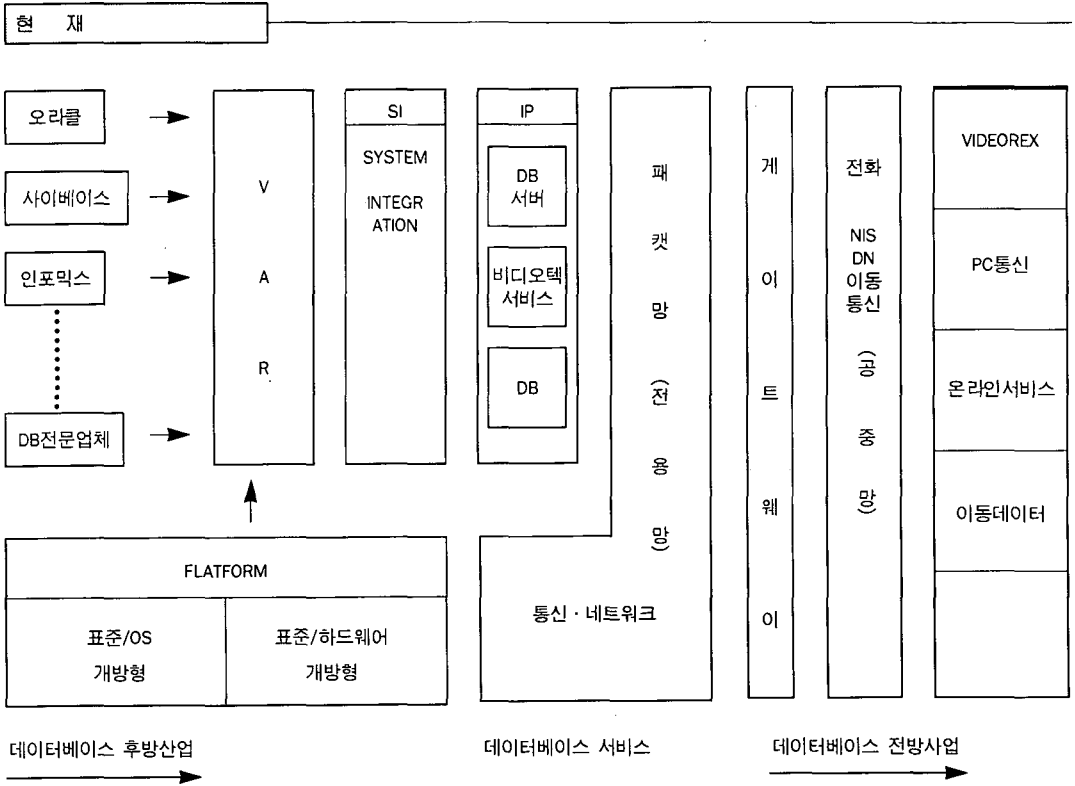
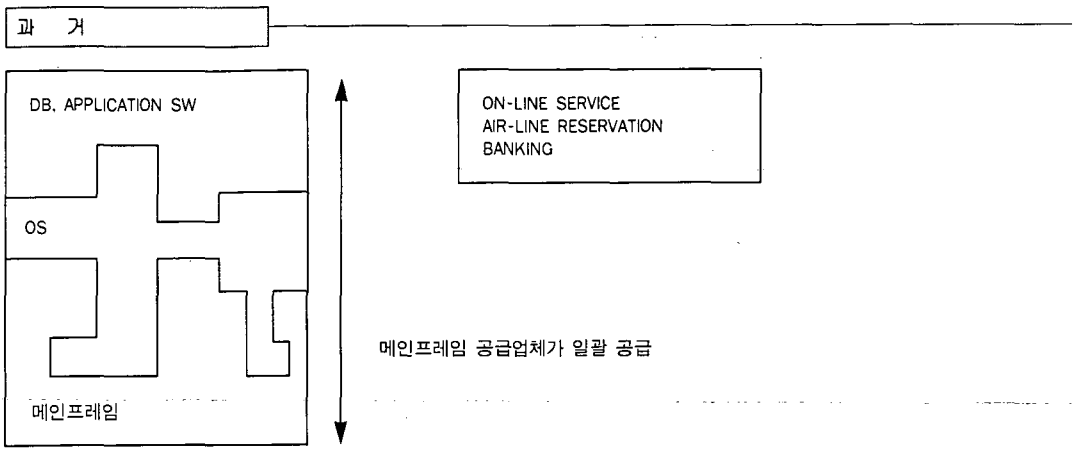
데이터베이스산업이 활성화되기 시작한것은 공중망과 전용망을 상호접속하여 정보이용의 대중화가 이루어진 비디오텍스산업이 발달하기 시작하면서 부터였다.

비디오텍스산업이 발달하는것을 전후로 유사목적의 데이터베이스자료 교환 및 공유, 전용망의 상호접속, 이

에 따르는 데이터베이스의 표준화, 통신프로토콜의 변환과 효율적인 최적 전송속도 관리, 호스트/서버의 최적 OLTP 및 TPS관리, 네트워크 및 데이터베이스 사용자보안/계층구조 체계화, 전용망과 공중망의 상호접속, 비전문가 데이터베이스 사용자층 확대, 사용자환경의 급변 등으로 산업과 사회의 정보흐름이 원활해지기 시작했다. 기간통신사업자들은 정보제공자의 참여유도와 수익성 보장을 위한 기반통신망 구축, 정보제공자와 정보이용자의 공간성을 단축시키고 정보이용자의 편리성을 지원하는 게이트웨이의 설치 운영, 정보사용요금의 청구를 전화 사용요금에 합산청구로 대체시킨 키오스크요금제도, 저가격형 단말기의 대량보급 등에 의해 비디오텍스산업이 활성화되었고, 데이터베이스산업은 이때부터 발전속도가 가속화되었다.

6. 데이터베이스산업의 멀티미디어 접목

최근에 데이터베이스 후방 산업의 역할과 데이터베이스



(그림 1) 데이터베이스 산업의 구조

전방산업이 균형과 조화를 이루기 시작 했다. 비디오텍스시대가 급속히 전개되면서 사회전반의 모든 기존 매체들이 정보화되기 시작했고 이에 따라 정보이용의 대중화가 급진전되어 정보의 수용과 공급이 균형을 이루기 시작한 것이다.

그러나 기존의 데이터베이스는 데이터베이스 명령어 인지수준과 사용의 난이도 등의 사용자 환경 때문에 일반 정보이용자들의 진입장벽이 있었고 데이터베이스 사용의 보편화에 커다란 제약요소로 작용했다.

특히 데이터베이스의 내용이 문자와 숫자위주에서 JPEG정지화상, MPEG동화상, CD음질 수준오디오, GIV급 팩스 등 멀티미디어로 다양화 됨에 따라 사용자 환경도 사용자 입장에의 편리성이 개선된 대화식(Interactive) 검색방법이 보편화 되었다. 그러나 이러한 멀티미디어의 공급과 수요를 균형시키는 정보고속도로는 고속통신망과 정보통신산업하부구조의 기반구축을 전제로 하고 있어서 일반가정에서의 멀티미디어 사용은 요원하게 된다.

이 때문에 향후 10여년간 전문산업분야의 멀티미디어가 정보고속도로의 선도적인 징검다리 역할을 하게 될 것이다.

이들 후방산업도 패러다임의 변화를 나타내고 있다. 과거의 문자처리위주의 메인프레임컴퓨터를 호스트/서버로 사용하는 데이터베이스 형태에서 멀티미디어서버가 다양한 복합매체를 기록, 전송, 서비스를 가능하게 하는 형태로 변화를 시작한 것이다.

7. 초고속정보통신망과 멀티미디어

미국, 유럽 등 선진각국에서 경쟁적으로 추진중인 정보고속도로는 멀티미디어의 수급을 균형 시키는 초고속통신망과 하부구조의 구축, 멀티미디어의 서버의 개발과 다양한 멀티미디어서비스 개발, 다양한 저가형 셋톱박스의 개발, 제도의 개선 등으로 종합되고 있다. 그러나 이러한 고속 통신망과 관련하여 하부구조의 구축은 가정용VOD서비스나 GOD서비스가 보편화되기 전에 금융, 의료, 설계, 생산, 연구, 개발, 유통, 행정,

건설 등 다양한 전문산업분야의 멀티미디어를 유통시키는 고속도로역할로서 가정용 인터랙티브멀티미디어를 실용화하기 위한 징검다리 역할을 하게될것이다. 이러한 멀티미디어서비스의 산파역할을 담당해온 데이터베이스 산업과, 서비스 개념정립에 초석이된 비디오텍스는 이제 그 본래의 모습을 서서히 감추고 다양한 복합미디어로 발전하고 있는 것이다. 이러한 발전과 변화는 관련된 산업과 기술의 혁명에서 출발하여 언어, 문자등 21세기 문화의 혁명으로 귀착되어 상호발전을 돕게 될것이다.

DC