





어와 시스템소프트웨어를 제외한 데이터베이스부문이 경쟁적 공급체제로 변화되었고, 이에 따라 개방형구조의 시스템플랫폼이 요구되는 전환점의 계기가 마련되었다. 이들 관계형 데이터베이스들은 공급업체로부터 100% 지원을 받으며 국내에서는 한글 포팅단계를 벗어나지 못하고 있다.

## 2. 데이터베이스산업의 구조

데이터베이스산업은 서비스 중심의 전방산업과 공급측면의 후방산업으로 구분된다.

산업과 사회의 정보화 측면에서 본다면 전방산업이 매우 중요하지만 이들 전방산업을 뒷받침하고 있는 후방산업의 균형적인 발전이 없이는 선진국기업들로부터의 기술종속이 불가피하기 때문에 적절한 대책이 필요할 것이다.

문제는 전세계적으로 거의 독점적 공급구조를 보이고 있는 오라클社, 인포믹스社, 사이베이스社 등의 업체들이 막대한 연구개발 인력과 자본으로 투자하여 출하하고 있는 데이터베이스 툴들에 경쟁할 수 있는 경쟁력 있는 국산 소프트웨어들을 공급할 수 있는 국내관련업체들이 자생력을 갖출 수 있는 기회의 확대와 있는 기반구축이 필요한 점이다.

## 3. 국내 데이터베이스 전후방산업의 수급불균형

최근 국내의 산업과 사회 각 분야에 데이터베이스서비스의 공급을 급격히 증대시키고 있다. 한국PC통신의 하이텔서비스와 데이콤의 천리안서비스를 확대하기 위해 공공데이터베이스를 지원한다는 명목으로 과제를 공모하여, 제안된 과제의 개발을 위한 자금을 지원하고 있다. 이와 같이 공급을 인위적으로 확대하려는 계획은 좋으나, 이러한 데이터베이스산업의 육성정책은 국내 데이터베이스 관련기업을 더욱 허약하게 만들고 있는 다음과 같은 문제점들을 야기시키고 있다. 첫째, 제안된 과제를 대부분이 1년정도의 단기간에 수행해야 하며, 이에 따라 제안업체들은 지원되는 예산의 50% 이상을 오라클社, 인포믹스社, 사이베이스社 등의 데이터베이스 저작도구 업체에 고스란히 바치고 있다. 오히려 한국PC통신과 같은 동 과제수행 발주처에서 데이터베이스 엔진의 개발을 국내전문업체에 의뢰하여, 이를 공동으로 사용할 수 있도록 했다면 관련 후방산업이 발달하는 계기가 마련될 수 있었을 것이다. 둘째, 표준검색방법의 미정착으로 인한 문제점들이 있다. 현재 PC나 하이텔이용자들은 초기에 한국경제신문사가

서비스하던 다음페이지 및 전페이지, 초기화면으로 회귀하는 등의 선택방법에 대해 "Control-P" "go 서비스명칭" 등 일방적인 약속에 의해 서비스를 선택하도록 하고 있다. 그나마 한글모드에서 이들 명령을 수행하면 오동작이 불가피하기 때문에, 사용방법에 익숙하지 않은 초보자들의 네비게이션 지원은 0점인 셈이다. 데이터베이스 서비스의 보편화와 저변을 확대하기 위해서는 인터넷 웹서버의 네비게이션지원 및 선택수준은 아니더라도 10개의 기능키를 이용한 검색표준방법 등 보다 세련된 표준검색방법의 개발이 선행되어야 한다. 셋째, 인위적인 새로운 서비스 즉, 공급을 위한 서비스의 개발이 많은 부작용을 만드는 점이다. 올해 상반기에 한국통신에서 공공데이터베이스개발을 위해 공모했던 과제의 심사과정에서 한국통신의 실무책임자와 이해관계에 있는 특정업체를 선정토록 하여 사회의 물의를 일으켰던 사례(한겨레신문 95. 3. 5 1면기사)가 있었듯이 국내의 데이터베이스 전방산업은 이 사회의 필요성에 의한 자생적인 구조로 성장하고 있지 못하기 때문에 많은 부작용을 안고 있는 채 규모만 커지고 있다. 넷째, 현재 많은 PC통신가입자와 천리안가입자들이 있으나 이들의 대부분은 정보수집



디어서버용 시스템 및 관련 소프트웨어의 개발 경쟁이 치열해지고 있다. UNIX에 주문형비디오서비스를 구현하기 위해 개발된 오라클사의 Oracle7이 실용화된 것을 비롯하여, 병원의 X-RAY, CT, MRI 등의료용 화상자료를 JPEG으로 압축 저장, 처리한 후 통신망을 통해 전송하는 PACS(Picture Archiving Communication System)가 Informics사에서 개발되어 병원에서 사용되기 시작했다. 이밖에도 알카텔사와 패시픽벨사는 초고해상도 영화서버와 ATM, OC-2 등 통신인프라장비를 포함한 극장용 디지털 영화 프로젝터 등을 실용화하여 정보고속도로사업이 구체화되고 있다. 이러한 전문분야의 멀티미디어서버와 관련소프트웨어 기술이 급격히 발달하고 있는 추세에 맞추어 마이크로소프트사는 윈도우즈95 사용자들이 MSN을 통해 쉽게 사용할 수 있는 서버용 시스템소프트웨어 “카이로”, “타이거”, 멀티미디어 데이터베이스 “아이스버그” 등을 개발하고 있다. 문제는 정보통신망의 발전속도와 서비스 도입시기에 적합한 사용자환경과 서비스의 지원, 서비스내용에 의해 승패가 결정될 것이며, 이러한 시스템소프트웨어와 서비스내용에 독립적인 하드웨어의 경쟁적인 개발은 상호발전을

가속화시킬 것이다. 마이크로소프트사가 클라이언트/서버용 시스템소프트웨어를 포함한 MSN 서비스, 위성통신사업을 본격화하는 배경은 과거에 IBM사의 OS/2와 경쟁을 위해 추진되었던 NT의 전열을 정비하여 재도전 함으로써, 정보고속도로시대를 선점하기 위해서이다. 기 보급된 PC와 MS-DOS, 윈도우즈사용자들을 기반으로 윈도우즈95의 새로운 환경하에 MSN으로 서비스하는 다양한 서버용 소프트웨어의 지원은 시장의 독점을 더욱 가속화 시키게 될 것이다.

### 5. 보안기능

1970년대 초부터 최근까지 우리나라의 기업과 금융, 정부기관에 도입된 모든 대형 및 중형 컴퓨터시스템들은 시큐리티기능이 삭제된 채로 도입되었다. 도입 초기에는 컴퓨터의 통신기능 자체가 취약하여 배치처리 위주였으며, 금융기관의 계정계 등 온라인서비스가 확대되면서도 금융망이 폐쇄구조하에서 운영되었기 때문에 보안기능이 크게 문제가 되지 않았다. 그러나 1980년대 말부터 다이얼업 모뎀 사용자가 많아지고, 다이얼업 모뎀을 통해 접속할 수 있는 서버들이 증가하면서부터 해킹의 위협이 급증했다. 최근에 인터

넷을 통해 공개된 사탄과 같은 소프트웨어는 ID와 패스워드에 의해 원격지에서 누구나 접속할 수 있는 우리나라의 모든 서버들의 취약점을 일깨워주는 계기를 마련해준 셈이다.

즉, 우리나라의 국방망, 행정망을 포함한 금융망 등 모든 컴퓨터통신망이 보안기능없이 단순히 ID와 패스워드에 의해 접속을 허용하는 구조는 제3자가 누구든지 정보를 도용할 수 있는 것을 간접적으로 허용하는 것이다. 인터넷에 공개되는 소프트웨어 중에는 ID와 패스워드를 시뮬레이션으로 알아내는 사탄이라는 소프트웨어가 소개됨으로써, 국내 정보통신망이 언제든 도용될 수 있는 문제점이 부각되었다. 통신망에 유통되는 정보를 저장하고 있는 서버는 최소한 DES나 RSA와 같은 보안알고리즘에 의해 타인이나 제3자의 정보남용 및 도용을 방지할 수 있어야 한다.

그러나 우리나라의 서버들은 완전 무방비 상태에서 외국의 해커들에게 침입 당하고 있다. 최근에 일부 금융기관에 직불(DEBIT)거래를 위한 보안모듈(HSM: Hardware Security Module)이 도입되기 시작했으며, PIN패드 등 EFT/POS단말기에도 DES알고리즘을 위한 모듈이 부가되어 보안기능을 강화하기 시작했다. 향후 우리나라



PC의 열풍에 휩싸이며 산업의 표준으로 정착할 수 있었다. 특히 초기에 IBM社에서 개방형 경쟁구조를 채택한다는 전략 하에 마이크로소프트社의 MS-DOS와 디지털리서치社의 CP/M 86, UCSD-P 등 3개의 OS를 IBM PC의 OS로 채택함으로써, 오늘날 마이크로소프트社의 빌게이츠를 새로운 영웅으로 탄생시킨 결과를 가져왔다. 마이크로소프트社의 MS-DOS를 PC-DOS로 채택한 배경에는 당시에 디지털리서치社는 MS社보다 조직이나 인력, 자본면에서 우월했으며, UCSD-P는 대학교가 산실이었기 때문이었다. 더구나 MS-DOS는 빌게이츠의 작품이 아니라 아마추어 개인이 개발한 시작품을 마이크로소프트社가 구매한 수준에 불과했기 때문에 가장 만만한 존재였을 것이다.

## 1. 윈도우즈의 탄생

1980년대 초반의 IBM PC는 640x200 해상도에 인텐시티를 포함 16색수준의 CGA에 머무르고 있었기 때문에 윈도우즈와 같은 그래픽유저인터페이스(GUI)기술이 접목되지 못했다. PC-AT의 640x350 해상도 EGA급 저해상도모니터에 애플社와 라이선스에 의한 MS社의 윈도우즈가 이식되었고, 1987년

4월IBM社의 PS/2에 채택된 VGA가 공개되면서, PS/2는 보급이 확산되지 않았지만 기존 PC의 ISA버스에 VGA가 산업의 표준으로 자리를 잡게 되었다. 이때부터 윈도우즈가 사용될 수 있는 새로운 하드웨어 환경이 마련되었고, 칩셋업체들의 치열한 경쟁에 의해 화면의 고해상도 추세와 성능이 꾸준히 개선되기 시작했다. 당시에 386 및 486 등 인텔社의 마이크로프로세서 성능이 개선되고는 있었으나 ISA버스는 16비트 버스구조로서 모니터의 고해상도 그래픽을 고속으로 처리하기에 부적합했다.

이에 따라 32비트 EISA, VESA-LOCAL 등의 버스가 개발되었고, 최근에는 64비트 PCI버스가 산업의 표준으로 정착되어 본격적인 고해상도화면을 고속으로 처리할 수 있는 윈도우즈시대가 시작되었으며, 마이크로소프트社는 MS-DOS기능을 윈도우즈에 복합시킨 윈도우즈95를 '95년 8월에 발표하기에 이르렀다.

## 2. MS-NT와 IBM OS/2

마이크로소프트社에서 IBM社의 OS/2를 견제하기 위한 NT를 발표했으나, 초기의 이들 NT와 OS/2는 모두 하드웨어 플랫폼의 시기를 맞추지 못한



채, 기형적인 OS로 존재할 수밖에 없었다. OS/2는 1987년 4월 IBM社의 PC에 대한 새로운 아키텍처 플랫폼구축을 위해 PS/2에 맞추어 구상되었으나, OS/2가 2년여 이상 지연되어 사용자들에게 전달되었기 때문에, 기존의 MS-DOS와 윈도우즈의 시장이 관성의 영향을 받아서 성공할 수 없었다. NT는 클라이언트버전과 서버버전으로 구분되어 워크스테이션 급서버와 고성능 PC의 클라이언트를 위해 개발되었다. NT클라이언트 버전은 당시 인텔社의 486급 마이크로프로세서로 운영하기에 부적합한 처리 및 실행속도의 제한 등 제성능을 발휘할 수 없었다. 따라서 밌스社의 RISC구조 R4000마이크로프로세서 플

