

국내 데이터베이스기술 활성화를 위한 방안

A Proposal for Activation of Korean Database Technology



김진호
강원대학교/전자계산학과 교수
Kim, Jin-ho./Assistant Professor.
Department of Computer Science
Kangwon National University.

1. 서언

오늘날 정보화 사회에서 정보의 중요성은 날로 증가되어 가고 있다. 정보가 곧 기업의 이익과 직결되며 우리의 모든 일상 생활과 깊은 연관을 가지고 있다. 이제는 일반 시민들도 정보의 중요성을 널리 인식하고 있으며 그 정보를 저장하는 데이터베이스에 대해 그 필요성을 인식하고 있다. 특별히 요즘은 국제화, 세계화 시대를 맞아 국제간의 문화적, 경제적 개방과 협력의 시대를 맞고 있다. 이러한 국제화, 세계화는 국제간의 정보를 교류, 즉 데이터베이스의 구축을 필수적으로 필요로 하고 있다. 다른 나라에 대해 이해하고 서로 교류하기 위해서는 그 나라에 대한 풍부한 정보가 제공되어야 하며 이를 바탕으로 경제적 교류와 상품 개발이 가능할

것이다. 따라서 데이터베이스를 어떻게 구축하느냐에 따라 세계화 시대에 성공하느냐 실패하느냐가 달려있으며, 국제 경쟁력이 있는 기술과 상품을 개발할 수 있을 것이다. 데이터베이스기술은 그 자체가 어떤 상품을 개발한다거나 첨단 기술을 개발하는데 필요한 모든 것을 해결하는 열쇠는 아니지만 이들 기술들을 개발하기 위해 필수적으로 활용해야 할 정보들을 제공한다는 면에서 모든 산업과 기술의 기반을 제공하는 기반 기술이며 국가의 기간 산업이다. 이러한 특성 때문에 정부에서도 데이터베이스 개발을 위해 많은 투자를 계획하고 있으며 학계나 연구소 등에서도 데이터베이스기술을 개발하기 위해 노력하고 있다. 그럼에도 불구하고 국내 데이터베이스기술은 매우 열악한 환경에 있으며 해결해야 할 과제가 산재해 있다. 앞으로 국내 데이터

베이스기술을 활성화하기 위해 추진해야 할 과제와 방안들에 대해 몇가지 제안을 하고자 한다.

2 데이터베이스기술의 특성

컴퓨터 시스템을 개발하는데 있어 데이터베이스가 필수적으로 필요로 하는 기술임에도 불구하고 아직 국내에서 이 기술을 확보하기 위한 노력이 부족하고 성공적인 데이터베이스관리시스템(DBMS) 제품이 나오지 못하는데는 데이터베이스가 갖는 몇가지 기술적인 특징이 있기 때문이다.

이 특징을 잘 이해해야만 데이터베이스기술을 활성화하기 위해 어떻게 추진해야 할 지를 결정할 수 있을 것이다.

첫째, 데이터베이스관리시스템(DBMS)은 컴퓨터에서 필수적으로 사용해야 하는 소프트웨어 패키지이다. 하나의 컴퓨터는 하드웨어 자체로는 작동이 불가능하고 이를 운영하는 시스템 소프트웨어, 즉 운영체제가 있어야 한다. 뿐만 아니라 대형의 응용 소프트웨어를 개발할 경우에는 DBMS를 사용해야 한다.

따라서 데이터베이스시스템은 운영체제와 더불어 컴퓨터 시스템의 필수적인 소프트웨어이며 앞으로는 운영체제 내부에 통합되어 운영체제의 기능중에 하나로 자리잡게 될 것이다.

둘째, 컴퓨터에 필수적인 소프트웨어인 만큼

그 기능이 완벽하고 보편적이어야 한다. 한때 우리나라에서도 국산 운영체제를 개발한 적이 있었다.

그러나 지금은 국산 운영체제를 거의 사용하지 않는데 그 이유는 운영체제가 완벽하고 편리한 환경을 제공하지 않으면 컴퓨터 자체를 사용할 수 없고 그 위에서 소프트웨어를 개발하는 것이 무척 어렵거나 의미가 없기 때문에 단순한 애국심만으로 국산 운영체제를 사용할 수는 없기 때문이다.

데이터베이스시스템도 역시 다른 응용 소프트웨어를 개발하는

데 필요한 환경을 제공하는 기본적인 도구이므로 안정되고 완벽한 기술을 제공해야 한다. 완벽하지 않은 제품, 개발중에 있는 제품, 기능이 떨어지는 제품은 아무리 가격이 싸다고 하더라도 거



의 판매되지 않는 이유가 바로 여기에 있다.

셋째, 데이터베이스 시스템을 개발하기 위해서는 컴퓨터 하드웨어에 대한 깊은 지식과 복잡한 여러 알고리즘을 활용해야 하므로 개발하기가 매우 어려운 시스템이다.

또한 데이터베이스시스템은 자료 자체를 중요한 자원으로 인식하고 이에 대한 일관성을 유지해야 하는 것이 그 생명이므로 이러한 일관성을 어떠한 경우에도 잃지 않도록 완벽하게 제공해야 하므로 이러한 시스템을 개발하는 것은 매우 어려운 기술이다.

넷째, 데이터베이스 시스템은 매우 부가가치

가 높은 시스템이다. 보통 DBMS는 수억원을 호가하는 고가의 제품인데, 이 DBMS의 원재료 값은 겨우 몇백만원 정도에 불과하다. 물론 원재료 외에 제품의 개발과 유지보수, 영업 등등에 많은 투자와 비용이 필요하겠지만 그것을 감안하더라도 부가가치가 매우 높은 시스템이다. 보통 생활 필수품은 가격이 싼 것이 상식이다. 그러나 컴퓨터에서 필수품이면서 가격이 이와같이 비싸고 부가가치가 높다면 이를 개발하고 국산화하는 것은 절대적으로 필요로 할 것이다. 이러한 고부가가치를 지닌 소프트웨어를 제외하고 보조적인 도구나 소프트웨어를 개발한다면 결국 알맹이 없는 껍데기만 개발하는 것에 불과하다.

3 국내 데이터베이스기술 활성화를 위한 과제

데이터베이스는 컴퓨터의 기본적인 시스템 소프트웨어이지만 이를 개발하는데에는 어려움이 있음을 이미 설명하였다. 그러나 이러한 어려움에도 불구하고 국내에서 이미 DBMS를 개발하고자 많은 노력이 진행되었으며 한국과학기술원의 IM, ETRI의 '바다', 삼성전자의 '코다' 등의 제품이 이미 개발되었다. 이러한 제품이 성공적으로 상품화되어 외국의 우수한 제품과 경쟁력을 갖추려면 앞으로도 많은 노력이 필요하다. 이러한 국내 제품들이 활성화되고 국내 기술이 발전하기 위해 필요한 몇가지 방안을 제시하고자 한다.

첫째, 데이터베이스산업은 국가의 기간 산업임을 인식해야 한다. 국가의 모든 산업들이 발전하기 위해 기본적으로 필요로 하는 도로, 항만, 철도 등을 국가가 기간 산업으로 지정하여 투자하고 있다. 오늘날 정보화 사회에서는 컴퓨터 통신망과 데이터베이스산업이 기간 산업임을

인식하여 국가에서는 이들 기간 산업을 발전시키기 위해 많은 투자를 아끼지 말아야 한다. 당장에는 이익이 되지 않는다고 하더라도 도로나 항만에 투자하는 것과 똑같은 비중으로 아니 그 이상의 비중으로 이들 정보 기간 산업에 투자해야 한다.

둘째, 지금이 아니면 기회가 없다는 것을 인식해야 한다. 사용자들이 어떤 DBMS제품에 익숙해지고 이를 활용하여 만들어진 소프트웨어가 많아지게 되면, 나중에 성공적인 국산 제품이 나온다고 하더라도 이를 사용할 수가 없게 된다.

이는 운영체제가 컴퓨터에 필수적인 도구이지만 더 이상 국산화를 시도하는 노력이 없다는 사실을 본다면 잘 알 수 있다. 아직 국내에서는 DBMS를 사용하여 응용 소프트웨어를 개발한 역사가 짧고 국내의 학계, 연구소, 산업체에서 이를 개발하기 위한 노력이 활발히 진행되고 있는 지금 시점에 투자하지 않으면 나중에는 아무리 많은 투자를 한다고 하더라도 이미 소 잃고 외양간 고치는 격이 될 뿐이다.

셋째, 국내의 모든 역량을 최대화해야 한다. DBMS제품이란 완벽해야 하고 이를 사용하는데 편리하고 풍부한 주변 도구들이 충분히 갖추어져야만 그 가치를 가질 수 있다.

90% 정도의 기능을 갖춘 제품은 아직 하나도 개발되지 않은 것과 마찬가지로



이다. 현재 국내에서 개발된 DBMS종류는 대학에서 연구용 시제품으로 만든 것까지 포함한다면 대략 10여개가 넘는다.

그럼에도 불구하고 상품화되어 판매되는 것은 거의 없다.

물론 어떤 기술을 발전하기 위해서는 서로간의 경쟁이 반드시 필요하다. 그러나 대학, 연구소, 산업체간의 협력 체제가 필요하다.

DBMS제품은 단순한 지식으로는 개발에 성공할 수 없으므로 대학의 높은 수준의 기술력과 산업체의 개발 능력이 함께 결합되어야 한다. 어느 한쪽의 노력만으로는 성공하기 어렵다. 넷째, 전문 인력과 전문 기관의 양성이 필요하다. 데이터베이스 산업은 DBMS 소프트웨어를 개발하는 것만으로 완성되지 않는다. 그것은 겨우 시작에 불과하다.

이 DBMS를 활용하여 데이터베이스를 구축하고 유통시키는 과정이 필요하다. DBMS를 개발하는 것은 한 순간에 끝날 수 있지만 데이터베이스개발은 매일 매일 일어나는 지속적인 과정이다. 새롭게 발생하는 정보를 매일 매일 제공해야만 사용자들이 이를 활용할 것이다. 따라서 이를 운영하고 관리하기 위해 많은 인력이 필요할 것이다. 또한 유용한 정보를 수집하고 이를 지속적으로 개발할 수 있도록 책임감있고 전문적인 기관이 필요하다.

4. 결론

컴퓨터 시스템에 대한 활용이 높아질 수록 데이터베이스를 사용하는 것이 따라서 높아질 것이다. 더욱이 세계화 시대를 맞아 정보의 중요성과 활용도가 더욱 높아질 전망이다. 이러한 때에 국내의 DBMS제품 및 데이터베이스산업이 발전하기 위해 갖추어야 할 몇가지 대응책을

제안하고자 하였다.

국가의 기술력과 국제 경쟁력이 중요한 시대를 맞아 컴퓨터 및 소프트웨어 분야의 기술력 확보에 핵심이 될 데이터베이스산업을 발전시키기 위해 더욱 많은 투자와 노력이 있어야 할 것으로 생각된다.

다행한 것은 정부에서도 데이터베이스 산업의 중요성을 인식하고 이를 활성화 하기 위해 공공 데이터베이스개발 보급 사업 등의 여러가지 사업에 투자를 하고 있고 산업계에서도 국내의 독자적인 기술을 확보하기 위해 여러가지 노력을 기울이고 있다. 아무쪼록 이러한 노력들이 성공적으로 추진되어 국내 정보 산업이 더욱 활성화 되기를 기대해 본다. DC

