

# SW 시장의 현황과 전망

오 창 규 / 한국IBM시장

인류역사에서 인쇄술, 전구, 자동차 및 비행기의 발명은 문명을 획기적으로 변화시켰다. 이제 정보기술이 그런 변화를 몰고 올 수 있다. 21세기에서도 가장 중요한 기술로 정보기술이 남을 것이다.

IBM에서는 현재 연구중인 광마이크로 스코프 기술은 동전만한 디스켓안에 미국 도서관의 장서 1,600만여권을 저장할 수 있다. 받아쓰기, 그말뜻의 이해, 그에 대한 해답까지 할 수 있는 음성인식기술도 실용화단계에 와있다. 하드웨어는 급격한 기술발전에 비해 가격은 비례해서 낮아지기 때문에 매출의 성장 속도가 그만큼 느려지고 있다는 것이 문제이다.

IBM 추정에 의하면 1998년에 가면 전세계 정보산업에서 하드웨어가 차지하는 비중은 28%에 불과해지고, 소프트웨어 내지는 서비스가 차지하는 비중은 72%로 예상되고 있다.

소프트웨어의 부문의 경우 국내·외의 전문기관들은 소프트웨어 산업은 여전히 20~30%를 웃도는 고속성장을 할 것으로 예측하고 있다.

이와같은 밝은 전망을 갖고 있는 소프트웨어 산업의 미래에 발맞춰서 우리나라 SW산업이 어떻게 나아가야 할지 생각해야 한다.

호스트 중심의 제 1세대에서는 메인프레임이 주로 사용, SW도 주로 고객이 직접 사용된 것이 사용되었다. 제2세대인 분산 클라이언트/서버 환경에서는 현업 사용자를 위한 PC 및 워크스테이션의 급증을 가장 큰 특징으로 볼 수 있다. 현업 사용자를 위한 SW는 개발보다는 상품화되어있는 물건을 필요에 따라 구매하는 경우가 훨씬 늘어났다.

이제 많은 전문가들은 네트워크가 중심이 되는 제3세대 컴퓨터 시대에 접어들고 있다고 보고있다.

우리나라는 아직 클라이언트 서버시대가 주류를 이루고 있다고 해도 과언은 아니다. 우리가 모르는 사이 새로운 컴퓨팅 개념이 도입되고 있다.

그동안 컴퓨터 기술이 발전된 과정을 보면 마이크

로프로세서나 메모리, 소프트웨어 스토리지 등은 비약적인 발전을 거듭하였지만 커뮤니케이션 기술은 가장 뒤떨어져 있었다. PC와 서버의 용량은 엄청나게 불어났는데 시스템간의 통신은 가느다란 빨대로 이루어진거나 마찬가지로였다.

이제 네트워킹의 기술의 발달에 따라 이러한 현상도 변하고 있다. 특히 비동기 전송모드인 ATM 기술의 발달은 제3세대 네트워크 중심의 컴퓨팅 시대를 이끌어갈 것으로 보인다.

마이크로프로세서가 제2세대 클라이언트 서버 컴퓨팅 그리고 컴퓨팅 개념 자체도 변화시키고 있다.

PC와 네트워크간 커뮤니케이션 링크가 싸고 빠르고 광대역으로 가능하다는 현재 PC에 장착되어있는 많은 기능들을 네트워크상으로 충분히 옮겨 놓을 수 있다는 것이다.

애플리케이션이나 데이터, 스토리지 뿐만아니라 일부 프로세싱 그 자체도 옮겨 놓을 수 있다는 것이다. 그렇게 되면 최종 사용자들이 너무 심심해질지 모르지만 매년 보다 좋은 프로세서로 업그레이드를 안해도 되고, 어떤 오프레이팅 시스템을 써야 할까 고민하지 않아도 된다. 예전에는 잘돌아가던 애플리케이션이 잘 안돌아가거나 아예 돌아가지 않는다고 신경질을 안내도 된다.

해마다 새로운 애플리케이션을 사지 않아도 되고, 이미 남아버린 디스켓을 새로운 것으로 바꿔넣지 않아도 된다. 뿐만아니라 왜 내 PC는 기능이 이렇게 뒤떨어질까 고민하지 않아도 된다. 최종사용자들은 사실 그런 복잡한 기능들이 PC안에서 돌아가건 네트워크에서 돌아가건 신경쓰지 않는다.

원하는 작업이 확실하고 쉽고 싸게 수용만 된다면 그런 문제는 문제가 되지 않는다. 네트워크중심의 컴퓨팅 시대에는 이 모든것이 가능해진다고 한다. 네트워크 중심의 컴퓨팅 시대에는 네트워크가 바로 컴퓨터가 되고 SW는 신문구독을 하는 것처럼, 공중망

을 통해 구입하게 된다. 이미 인터넷을 통해 다양한 SW가 공개되고 있고, 인터넷을 이용한 SW의 개발 및 판매가 일부 이루어지고 있는 현실을 보면 네트워크 중심의 컴퓨팅시대가 본격적으로 도래하기 전에 우리도 빨리 준비하여야겠다는 생각이 든다. 과연 정보산업의 시장에서 SW산업 부문이 차지하는 비중은 약 20%정도이다. 94년의 예를 들면 세계 SW 산업 시장 규모는 930억달러에 달했고 이익율도 높고 안정된 성장을 이룩하였다. 그중 운영 체제등을 포함하는 시스템 소프트웨어 및 미들웨어가 44%, 응용 SW가 42%, 개발용 SW가 14%를 각각 차지해 이중 전체의 약 19% 정도가 메인 프레임용 SW 시장인데 이 부문은 겨우 현상유지를 하고 있는 것으로 나타나고 있다. 81%에 달하는 대부분의 SW시장은 클라이언트 서버 및 네트워크 중심 시장이고 현재 약 16%의 성장을 매년 하고 있다.

세계 SW시장은 매년 약 11% 성장을 보일것으로 예측되고 있다. 세계추세에 비교할 수 있는 우리나라 SW시장 규모는 어떤 양상을 띠고 있는지 보자. 국내의 SW시장은 그동안 큰발전을 이룩하였지만 여전히 많은 성장 잠재력을 지니고 있다. 작년의 우리나라는 전세계 총매출의 0.7% 불과한 6.7억달러 시장을 형성했다. 세계시장의 매출구조와 달리 응용소프트웨어 시장에서 매출의 64%가 발생, 투자가 집중되어 있는 것으로 나타나고 있다.

이는 우리나라의 SW산업이 제조업 중심으로 CAD/CAM 과 같은 응용 SW에 대한 투자가 많이 이루어지고 있다고 보기 때문이다.

시스템 SW 및 미들웨어 시장의 경우는 CAD/CAM에 대한 투자를 감안하더라도 세계시장의 44%와 비교하면 많은 격차가 있다. 이는 우리나라의 경우 본격적인 클라이언트 서버 시스템 구현을 위한 미들웨어 부문이 많은 성장 가능성을 가지고 있는 것이라고도 말할 수 있다.

우리나라의 SW산업의 향후 성장률이 30%로 예측되고 있는데 이는 세계 시장보다도 월등히 높은 수치이다. 그만큼 성장기회가 많고 투자에 대한 효과가 클것임을 의미한다. 이와같은 밝은 시장전망을 가진 우리나라 SW 산업이 새롭게 다가오는 환경변화에 능동적으로 대응할 수 있는 추진방향은 무엇일까. 크게 보아 네가지로 염두에 두어진다.

첫째, 무엇보다도 산업표준을 준수하여 데이터 및 애플리케이션 등에 대한 사용자의 투자를 보호하여야

한다. 운영체제가 어떻고 호환성이 어떻고 어떤 프로그램은 돌아가는데 어떤 프로그램은 돌아가지 않는다는 등 하는 문제가 하루 빨리 해결되어야 한다.

이를 위해 무엇보다 중요한것은 개방형 표준을 정립, 준수하는 것이다. 그 표준은 국제적 표준과 일치해야 한다. 뿐만아니라 모든 SW개발업체가 개발한 SW는 현 사용자의 요구 사항뿐만아니라 미래의 욕구까지도 충족시킬 수 있어야 한다. 이 기종간의 호환은 물론이고 어떤 시스템이든지 필요한 경우 개발자와 상관없이 타시스템에서도 이식이 가능토록 하여야 한다.

어떤 한 회사의 운영체제에 편중된다는 것은 개발의욕을 억제하는 부정적인 영향을 미칠 뿐만아니라 너무나 많은 위험을 내재하는 것이다.

두번째로는 향후에 네트워크 중심 컴퓨팅 시대에 대비해서 시스템이나 응용SW를 개발하는 생산성이 대폭 향상되어야 하겠다. 이를 위해 객체지향기술이라든지 워크그룹 컴퓨팅이라든지 하는 신기술을 조속히 확산시켜야 한다. 번번히 필요한 소프트웨어를 개발하던 방식에서 탈피하여 한번 개발된 SW를 각 사용자의 특징에 맞게 조금만 개조하면 곧바로 재사용할 수 있도록 되어야 한다.

그것을 가능하게 하는 기술이 객체지향 기술이다. 객체지향 기술의 확산을 위해서는 SW객체 부품회사를 많이 만들어서 필요한 부품을 공급도록 장려해야 할 것이다.

마치 자동차산업이 자동차 회사와 부품회사의 협조에 의해서 공동으로 발전하듯이 이 SW에서도 그렇게 해야 할 것이다. 뿐만아니라 이러한 기술을 통해서 개발된 프로그램을 한군데 모아서 언제나 많은 사람들이 손쉽게 공유할 수 있도록 하는 그러한 기능이 있어야 할 것이다.

워크그룹 컴퓨팅은 이제 팀이나 조직내 뿐만아니라 회사와 회사간에서도 자원을 공유함으로써 생산성 증대에 많은 기여를 하고 있다. 워드프로세서와 스프레드 시트 등 데스크 탑용으로 개발된 프로그램들이 워크그룹 컴퓨팅으로 확장되어 여러 사람들이 동시에 작업하므로써 생산성을 올리는 그러한 쪽에 보다 더 많은 신경을 써야 할 것이다.

세번째로는 투자에 대한 보호와 더불어 신기술 도입에 박차를 가하여야 한다. 지금까지는 최종사용자가 사용하는 애플리케이션과 각 기업들의 기간 업무들이 대부분 서로 연계되지 않아서 효율적인 업무수

행을 하지 못했다. 최종 사용자가 엔드유저 프로그램과 기간 업무의 통합화를 이룰 수 있도록 해야 할 것이다. 다시 말하면 기존의 시스템과 신기술과의 접목 가능 분야를 파악하고 기존의 투자를 보호하면서 새로운 기술을 도입할 수 있도록 해야 한다는 것이다.

네번째로는 이미 다가오고 있는 제3세대 네트워크 중심 컴퓨팅 시대를 맞이해서 수역에서 수십억에 이를 컴퓨터 엔드유저들이 네트워크 기능을 확장해야 할 것이다.

즉 네트워크 시스템 사용의 대중화가 이루어질 수 있도록 해야 한다. 이러한 대중화는 국가의 경쟁력 강화에도 많은 기여를 할 뿐아니라 네트워크 중심 컴퓨팅 시대를 앞당기는 인프라 구축 및 정보화시대 구현을 촉진하는 기폭제가 될 것이다. 우리나라의 SW산업이 나아가야 할 방향을 말씀드렸는데 전체적 맥락은 IBM이 변화하는 환경에 대응해서 추진하는 전략과 거의 비슷하다.

IBM은 환경변화에 어떻게 적응해 나가고 있는지 그 전략에 대해서 말하겠다. 복잡한 시스템환경에서 사용자의 투자보호를 위해서 개방형 표준을 정립하고 이를 근간으로 사용자들이 분산시스템을 보다 쉽게 체계적으로 구현토록 하고 있다. 많은 사람들은 IBM이 아직도 프로프라이어트리한 그런 SW만 개발하고 있는 것으로 알고 있지만 IBM에서는 완전히 개방된 개방형 표준에 따라서 소프트웨어를 개발하고 있다. 그래서 IBM에서는 오픈 블루 프린팅이라는 것을 발표하고 오픈블루 프린팅을 통과하지 못하면 제품자체를 발표하지 못하게 하는 과정을 거치고 있다. 객체지향 기술에 있어서도 객체형 클라이언트 서버 시스템인 시스템 오브젝트 모델링이나 분산 시스템 오브젝트 모델링제품들을 많이 개발하고 있으며 오브젝트 테크놀로지 유니버시티를 전세계적으로 운영해서 고객들에게 객체지향기술에 대한 교육을 확산하도록 박차를 가하고 있다.

IBM은 인터넷으로 대변되는 네트워크 중심 컴퓨팅시대를 맞이하여 IBM의 미들웨어 부문과 인터넷을 통합하는 솔루션을 개발함으로써 고객들이 기간업무를 인터넷을 통해서 수행하는 글로벌 컴퓨팅 시대를 열어가도록 노력하고 있다.

올해부터 출범한 산업별 통합조직을 통해서 각산업의 특성에 맞는 솔루션을 개발하고 있고 개발된 선진 솔루션은 어느 IBM 조직이든지간에 서로 공유하고 있다.

물론 인터넷이 그런 자연 공유의 수단이 되고 또 각 산업에서는 인터넷과 같은 네트워크에서 돌아갈 수 있는 애플리케이션들을 개발중이다. 또한 SW의 SW라고 불리는 마이크로커널기술을 확장시키고자 서울대, 포항공대, LG 등 국내의 학계와 업계 공동 프로젝트를 수행하고 있다. 오퍼레이팅 시스템 개발과 관련한 이러한 공동 노력은 PDA나 PCS, VOD 등 사용될 새로운 컴퓨팅 환경에서 우리가 핵심 운영체제의 기반기술을 확보하게 돼서 국가 경쟁력을 키우는데 도움이 되리라 본다.

대만의 경우, 정부가 아예 마이크로 커널기술 산업 표준으로 선정하바 있다.

결론적으로 우리나라 SW산업의 발전은 어느 한 업체나 단체만의 책임이 아니라 정부와 학계와 업계가 힘을 합쳐서 이룩해야 한다.

앞으로 추진되었으면 하는 방향은 다음과 같다.

첫번째로는, 개방형 표준 구현에 좀더 많은 관심을 가지고 세계표준기구와 좀 더 긴밀히 협조를 해야 할 것이다. 우리나라의 경우 어떤 오퍼레이팅 시스템 하나에 전적으로 매달리는 경우가 많은데 어느 한 운영체제나 한 플랫폼에 억매이지 않도록 하는 노력이 필요하다.

두번째로는, 객체지향 기술개발에 많은 투자를 해야 한다. 대학에서 이에 대한 교육을 강화할 필요가 크다. 최근 대학에서 오브젝트 테크놀러지에 대한 코스가 나오기 시작했으나 소수에 지나지 않는다. 이에 대한 많은 관심이 대학과 기업에서 이루어져서 각 기업체에서 많은 오브젝트가 만들어지면 산업별로 공유할 수 있는 디파지터리를 만들 수 있는 방법이 있다. 학계, 업계, 정부에서 공동연구가 필요하다.

그룹컴퓨팅 쪽에 투자를 늘려 생산성을 증가시켜야 한다. 지금까지 모든 기업체가 하나의 기업내의 조직에서만 네트워킹이 이루어졌으나 앞으로는 인터 엔터프라이즈 네트워크 (회사와 회사간의 네트워크)이 많이 이루어질 것으로 볼때 그러한 인터 엔터프라이즈 내에서 그룹 컴퓨팅을 할 수 있는 정보고속도로를 정부에서 추진하고 있으나 그 전단계로 인터넷에 관한 일반의 관심을 높이고 인터넷의 사용을 할 수 있는 서비스를 가르쳐 주는 회사가 더 많이 나와야 한다.

SW의 유통방법도 인터넷과 같은 네트워크를 통해 유통 될 수 있도록 연구되어야 한다. 우리나라 SW개발에 있어서 저작권보호를 위한 보다 더 적극적 방안이 마련되어야 한다. ◆