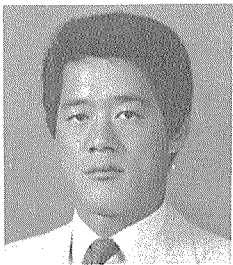


OA의 普及과 S/W의 研究開發 現況



鄭 仁 成
(株) 큐닉스 시스템 事業部 理事

'80년대 초에
OA 기기의 선봉장
격이라고 할 수 있는
16비트 PC가 보급되면서 국내의
OA 환경과 활용이 괄목할만한 발전과
함께 관련 산업분야도 매우 성장하게
되고 이것이 다시 사용자에게
그 혜택이 되돌아가면서
상호 순환계를 구축하여
지속적인 발전을
해왔다.

1. 개 요

1970년대부터 국내에서는 비로소 OA에 대한 요구가 대두되면서 컴퓨터 산업이 初歩의이나
마 본격화 되었다. 그러나 그 당시에는 주로
중·대형 컴퓨터를 수입하여 각자의 형편에 알
맞는 극히 미약한 수준의 응용 프로그램을 사
용하였거나, 8비트의 가정용 소형 컴퓨터를
제조 또는 복제하는데 불과하였다.

그로부터 '70년대 말에 이르면서 컴퓨터에서
의 한글 처리에 대한 필요성이 인식되고, 점차
중대해짐으로 인해 컴퓨터 關聯 業界에서는 미
흡하나마 한글을 제한적으로 사용할 수 있도록
지원해 왔다. 이와 같은 시기에 8비트 家庭用
소형 컴퓨터는 CP/M 기종이 주를 이루고 있
었으며 아직까지도 工業所有權이나 著作權 등
에 대한 인식 부족으로 인해 무단복제가 비교
적 많았다고 본다. 따라서 컴퓨터의 수출은 엄
두도 내지 못하였다. 아무튼 이를 기반으로 국
내에서도 컴퓨터 마인드가 점차 확산되기 시작
하였고 조금씩 저변이 확대되면서 자료처리
(DP, data processing) 위주의 활용에서 문서
처리(WP, word processing)의 요구가 늘어
났고, 따라서 좀더 보완된 한글처리가 필요하
게 되었다. 그러나 한글에 대한 포괄적이며 定
型的인 기준이 미처 확립되지 못하였으므로 각
업체에서는 제각기 서로 다른 방식으로 한글을
지원하였다. 그리하여 사용자에게는 상당히 많
은 제약-이를 테면 한 회사의 컴퓨터를 구입하
면 周邊機器 등을 비롯한 각종 소프트 웨어를
그 회사의 제품만 구입해야 하는 점 등이 뒤
따르는 동시에 커다란 혼란을 야기시켜 왔다.
따라서 컴퓨터 또는 컴퓨터 공급 업체에 대한
불신이 커지기 시작하고, 각 업체에서는 적자
를 내면서까지 출혈 경쟁을 해야만 했다.

그러나 '80년대에 접어들면서 IBM이 16비트



소프트웨어의 연구개발은 국내의 실정에 가장 적합한 개발분야가 될 수 있다.

PC를 공표하고 국내의 각 업체에서는 그 互換機種을 생산하여 수출하기 시작하면서 국내 컴퓨터 산업은 눈부신 발전을 거듭하게 되었다. 그리고 많은 소프트웨어의 보급과 더불어 점차 사용자 층이 확대되기에 이르렀다.

2. OA 機器 普及 및 使用 現況

앞서 언급한 바와 같이 '80년대 초에 OA 機器의 선봉장 격이라고 할 수 있는 16비트 PC가 보급되면서 국내의 OA 환경과 활용이 괄목할만한 발전과 함께 關聯 産業分野도 매우 성장하게 되고 이것이 다시 사용자에게 그 혜택이 되돌아가면서 상호 순환계를 구축하여 지속적인 발전을 해왔다. 참고로 '90년대에는 각종 尖端産業分野에서 컴퓨터 산업이 차지하는 비중은 65%에 이를 것이라는 예측이 있다.

한편 전세계적으로 대형 컴퓨터(main frame)나 중·소형 컴퓨터(mini/micro computer)가 수만 내지는 수십만대 정도 보급된데 반해 PC의 보급 대수는 2,000만 대를 상회하고 있다. 이것만 보아도 PC가 OA에서 차지하는 비중을 능히 짐작하고도 남을 만하다. 특히 가격적인 면에서 '90년대에 이르면 PC가 차지하는 총 규모가 전체시장의 70%를 육박할 것이라는 예측이다. 그리고 우리나라에서도 매년 약 100여

만대씩 외국에 PC를 수출하고 있고, 1988년 한해에 PC의 內需市場 規模도 약 10만 대 정도로 확대하였다. 따라서 아직도 대규모의 資料處理를 중·대형 컴퓨터가 담당하고 있는 것은 분명하지만, 앞서 보는 바와 같이 PC가 OA 機器의 선두주자임이 틀림없을 것이다.

PC는 주로 文書 處理나 데이터 베이스, 圖表 作成 등을 비롯한 각종 應用分野에 활용될 뿐 아니라 중·대형 기종의 단말기로서, 또는 PC와 PC끼리 LAN으로 연결하여 사용되고 있다. 그 이외에도 PC는 여러 종류의 특수장치를 부착하여 工場自動化, 工程管理 등으로도 사용되며 별도의 周邊機器를 접속하여 사무용이나 서비스 업계에서도 매우 다양하게 활용되고 있다. 따라서 PC의 응용 범위는 예상외로 방대하다. 그러나 PC에서도 한글의 처리는 마찬가지로 뚜렷한 표준이 없이 각 업체 나름대로 서로 다르게 발전해 왔다. 이러한 상황이 계속 전개됨에 따라 사용자의 혼란은 가중되고 컴퓨터 關聯 産業은 많은 부담을 지게 되었다.

국내 상황에 비추어 한글의 사용은 필수적이고 이에 대한 사용자 층이 급격하게 확대됨으로 인해 한글처리 방식의 심각성이 날로 부각되어 이제는 한계에 이르게 되었으며, 이에 따른 標準化가 매우 시급하게 되었다.

3. OA 機器 標準化의 意義

이미 언급된 바와 같이 情報産業이 발전함에 따라 하드웨어의 종류가 매우 다양해지고 소프트웨어도 무수히 출현하게 되었다. 그러나 각 하드웨어와 소프트웨어가 일정한 규격이나 양식에 따르지 않은 설계와 개발로 그 互換性이 결여됨으로써 생산자의 과중부담과 시장규모의 축소라는 문제가 발생하였고, 소비자는 한정된 소프트웨어나 주변기기만을 사용해야 하는 불편을 겪지 않으면 안되었다. 이제부터는 情報産業 발전에 필수적인 規格, 즉 標準의 의미를 다음과 같은 네가지 측면에서 검토해 보기로 하자.

먼저 經濟的인 측면에서 보면 標準化된 규격이 없을 경우, 개발과 生産段階에서 중복투자를 하게 된다. 예를 들어, 가격이 저렴하고 성능이 우수한 새로운 프린터를 개발한다고 하자. 만일 각 기종에 프린터를 연결하는 방식이나 제어 방식이 통일되어 있다면, 이 프린터를 개발할 때는 한가지 방식만을 개발하면 되지만 각 기종마다 그 방식이 다를 경우에는 각 기종에 맞는 방식을 중복, 개발해야 한다. 이는 주변기기 뿐만 아니라 각 기종마다 다른 OS(운영 체제)나 각종 응용 소프트웨어 개발의 경우에도 마찬가지이다.

그 다음으로 技術的인 측면에서 보면, 標準化된 규격이 없으므로 새로운 기술개발이 활성화되지 못한다. 국내의 컴퓨터 관련 技術人力이 아직도 그 수요를 충족시키지 못하고 있는 시점에서 이렇듯 부족한 技術人力이 標準化되지 않은 기술개발을 위해 중복되어 투입되고 나아가서는 새로운 技術開發에 참여할 인력이 확보되지 않기 때문에 국제적인 技術競爭力이 떨어지게 된다. 부족한 기술인력을 최대한로 활용하여 꾸준히 새로운 기술개발에 참여토록 유도하기 위해서라도 중복개발을 피하기 위한 標準化의 필요성은 지대한 것이다.

세번째로 使用者의 측면에서 보면, 標準化되지 않은 수많은 컴퓨터 하드웨어와 소프트웨어는 사용자에게 더 많은 혼란을 야기시키게

된다. 사용자 입장에서는 자신이 사용하는 컴퓨터에서 업무의 증가에 따라 쉽게 확장도 할 수 있고, 여러가지의 소프트웨어를 활용할 수 있기를 원하는 것은 당연한 일이다. 또, 원하는 소프트웨어를 사용하기 위해 하드웨어를 자유롭게 선택할 수 있기를 기대한다. 소프트웨어 뿐만 아니라 특수한 周邊機器의 활용에 있어서도 마찬가지이다. 표준화가 되어 있지 않아서 자신의 컴퓨터에서는 어떤 특정한 기기만을 사용해야 하는 불편함을 원하는 사용자는 아마 하나도 없을 것이다. 사용자는 여러가지 하드웨어와 소프트웨어가 서로 互換性을 가져 선택권이 넓어지기를 바랄 것이다.

마지막으로 産業的인 측면에서 보면, 標準化가 되어 있지 않은 컴퓨터 하드웨어와 소프트웨어는 그 시장규모를 크게 위축시키게 되므로 大量 生産에 따른 原價 節減과 새로운 제품의 개발 의욕을 고취시키지 못한다. 이는 다양한 제품의 개발과 생산을 막음으로써 컴퓨터의 활용 범위를 확대시키지 못하고 컴퓨터의 활용을 담보상태로 만들게 된다. 標準化의 의미는 産業的인 측면에서 시장규모의 확대, 대량생산에 의한 原價 節減, 새로운 제품의 개발로 인한 다양한 제품 생산과 활용을 가능케 하는 투자의 순환을 원활하게 하는데 있다.

앞에서 언급한 標準化의 필요성은 情報産業 관련기관과, 관련자 및 사용자들이 모두 잘 인식하고 있으며, 그동안 標準化 制定의 노력도 많이 해 왔으나 표준이 적극적으로 채택되지 않았다. 이러한 標準化의 阻害要因으로서는 다음의 세가지를 들 수 있다.

첫번째로, 산업체의 입장에서는 標準化를 추진하는 기관의 標準化 提案을 적극적으로 채택하지 않았다. 産業體에서 표준안을 채택하기 어려웠던 이유는, 각 업체가 먼저 自社의 이익 관계만을 고려했기 때문이다. 標準案을 채택하게 되면 그에 따른 하드웨어와 소프트웨어를 개발해야 하는데, 이런 개발을 수행할 技術人力의 부족과 외국 제휴회사의 기술 이전의 불충분 등으로 인한 개발의 어려움과 개발에 따른 제품 판매 시기의 지연 등도 그 중요한 원인

중의 하나로 분석된다. 또 업체와 업체사이의 과잉 경쟁으로 말미암아 상호 技術情報의 교환이 없었음도 기술 발전을 저해했던 중요한 요인으로 볼 수 있다.

두번째로, 標準化를 추진하는 關聯機關의 입장에서 표준안을 제정할 때 産業技術의 현 위치에 대한 정확한 분석이 부족하여 표준안 制定機關과 産業體 사이의 이해가 부족하였다. 따라서 각 업체에서는 그 표준안을 채택하기 어렵게 되었고, 또 그 표준안을 채택할 경우에 필요한 技術的인 情報과 技術移轉에 대한 지원 대책이 수립되지 않았기 때문에 결국 표준안은 산업체로부터 외면당했다고 분석된다.

세번째로, 文化·技術的인 관점에서 표준안의 제정시에 국내의 文化的인 배경과 실제 사용시 발생하는 문제점 등을 고려하지 않고, 외국의 標準案을 바로 수용함으로써 표준안이 실제의 운용과 부합되지 않았다. 컴퓨터는 학문과 기술분야 뿐만 아니라 일상생활에서도 접하게 될 수 있는 도구이므로 컴퓨터의 발달은 문화와 직·간접적인 관계가 있다고 볼 수 있다. 그러므로 표준안은 반드시 실제 운용시와 문화적인 요인을 고려하여 合理的으로 제정되어야 한다.

근래에 들어 行政電算網을 필두로 國家基幹電算網 사업을 계기로 각종 標準化가 추진되었으며, 또 계속적으로 추진되고 있던 것은 매우 반갑고도 다행스런 일이다. 이는 향후 OA 관련 情報産業分野에서 각종 소프트웨어가 차지하는 비중이 급속히 커가므로 標準化를 통한 互換性의 확보가 사용자는 물론이고 생산자에게도 매우 중대한 일이다.

4. 소프트웨어의 重要性

컴퓨터가 출현하여 OA의 중추적인 역할을 담당한 이래 각종의 하드웨어와 그 제조기술은 반도체 기술의 급속한 성장에 힘입어 눈부시게 발전되어 온 것은 주지의 사실이다. 이에 반해 소프트웨어의 기술은 소프트웨어 자체가 지니는 개별성과 유연성 등을 비롯하여 독창적인 고유의 특성으로 인해 하드웨어 기술

과 비례하여 발전하였다고 말하기는 어렵다. 컴퓨터 하드웨어는 工場自動化 등의 방법에 의해 대량 생산이 가능해지고 이로 인해 가격이 하락함으로써 컴퓨터의 사용량이 날로 증가일로에 놓여 있다. 따라서 보다 우수하고 다양한 소프트웨어에 대한 요구가 생겨나는 동시에 그 수요 또한 급격한 증가를 가져오게 되었다.

그러나 소프트웨어는 하드웨어의 대량 생산적이고 가격 하락적인 産業發展 構造에 비해 手作業의 단계를 벗어나지 못하여 「소프트웨어 위기」라는 신조어를 만들어 내게 되었다.

한편 이와 같은 소프트웨어의 危機現象을 극복하여 양질의 소프트웨어를 단기간 내에 제작하기 위해 보다 체계적이며 각종 도구를 최대한으로 활용하는 접근 방식을 비롯하여 소프트웨어 공학이나 人工知能 등의 분야에서 지난 십수년동안 연구와 개발이 활발히 진행되어 왔으며 결과적으로 진척이 보이긴 하였으나, 아직도 근본적인 해결방식으로는 매우 미흡한 실정이었다.

국내의 실정을 살펴볼 때, 컴퓨터 하드웨어 기술분야는 반도체 기술과도 밀접한 관련이 있으므로 외국의 尖端技術과 비교하면 매우 낙후되어 있고, 이에 따라 국제시장에서 競爭力을 가지고 있다고 판단하기에는 어려운 상황이다. 또한 이러한 기술은 막대한 장비와 자금의 투자를 필요로 하고 있으며 基礎科學 등을 비롯한 기본이론의 많은 연구가 선행되어야 한다.

반면에 소프트웨어 기술의 경우에는 頭腦集約的인 형태이며, 그것이 가지고 있는 고유의 특성이 個別성과 獨創性, 柔軟性 등에 기인하고 있으므로 國際競爭力 면에서는 가장 유망하게 대응할 수 있는 분야이다. 게다가 소프트웨어 산업이나 연구 또는 학계의 수준이 외국의 첨단기술에 비해 뒤떨어져 있다 할지라도, 외국의 실정 또한 大型 産業構造를 가지고 있지 못할 뿐더러 우리에게 비해 급속한 발전속도를 가지기는 어려운 상황이다. 이러한 면에서 비추어 보면, 소프트웨어의 研究開發은 국내의 실정에 가장 적합한 개발분야가 될 수 있다. 특히 오래전부터 이미 인식되어 왔듯이 컴퓨터

관련 산업중에 소프트웨어 기술이 차지하는 비중이 엄청나게 크게 증대되었다.

5. 소프트웨어 研究開發 現況

현재 국내의 소프트웨어 개발분야의 경우 PC에서는 매우 활발한 진행을 하고 있다. 워드 프로세서를 비롯하여 데이터 베이스 시스템, 통신 프로그램, 비지니스 그래픽 소프트웨어 및 운영 환경을 관리하는 시스템 소프트웨어 등을 모두 이제는 개발하는 단계에 이르렀다. 비록 외국의 우수한 업체로부터 技術導入하여 한글화한 것이 대부분이지만, 이를 우리 실정에 적합하고 여러가지의 표준 규격에 부합하도록 개선함으로써 능히 우리의 것으로 소화하였고, 앞으로는 순수한 우리의 기술로 자체 개발할 수 있는 跳躍點에 도달하게 되었다.

특히 PC에서 워드 프로세서의 경우에는 각 업체마다 고유의 技術開發로써 거의 모두가 자체적인 제품을 보유하고 있다. 예를 들면 금성하나 시리즈와 대우의 프로워드, 삼성전자의 마이워드, 삼보의 보석글, 쌍용의 세종 워드 프로세서, 한국 팔란티어의 PWP, 현대전자의 바

른글, 참글, 당사인 큐닉스의 으뜸글 등 실로 다양한 제품들이 국내에 보급, 활용되고 있다. 또, 마이크로 소프트 사에서는 한글 MS-DOS를 비롯한 각종 시스템 소프트웨어와 멀티플랜, 차트 등의 응용 소프트웨어를 보유하고 있고, 큐닉스의 경우는 OA분야에 필수적인, 거의 대부분의 소프트웨어를 개발하여 보급하고 있다. 게다가 중 소형 컴퓨터에서도 한글 유닉스 등의 OS를 위시한 많은 한글 소프트웨어가 갖춰져 있는 실정이다. 따라서 국내에는 소프트웨어에 대해 이미 많은 기술이 축적되어 있고, 사용자 층도 대부분 소프트웨어에 대한 중요성을 함께 인식하는 시점에 이르렀다.

앞으로는 이와 같은 소프트웨어 기술과 국내의 전반적인 OA 기술 水準 向上을 기반으로 보다 우수하고 복잡하며 고도의 소프트웨어 개발과 보급 및 활용에 전력을 다해야 할 것이다. 그리하여 한정된 자원과 제반 여건을 극복할 수 있으며 더 나아가서는 우리의 최대 장점인 두뇌를 자원으로 한 두뇌집약적인 소프트웨어 기술로써 國際競爭力을 키워 나아갈 수 있고, 장차 컴퓨터 산업을 선도할 수 있는 역할을 담당할 수 있게 될 것이다.

