

기획연재

3. 소프트웨어의 중요성은?

현대치과(포천)원장

티임소프트 대표

金熙燦

1. 도대체 컴퓨터란 것이 무엇이길래
2. 어떻게 시작해야 한다는 말인가
3. 소프트웨어의 중요성은?
4. 내 컴퓨터에 날개를 달려면...
5. 미래의 컴퓨터는 어떤 모습일까?
6. 기왕에 만들인 컴퓨터라면, 어떻게 활용할 것인가?

1) 소프트웨어의 의미와 중요성

'소프트웨어'란 말은 원래는 컴퓨터가 소기의 작업을 수행하도록 해주는 프로그램만을 의미하는 말이 아니라, 컴퓨터를 운영하는데에 필요한 무형의 모든 것들을 의미하는 것이다. 즉 컴퓨터를 운영하고 유지하는 데에 수반되는 사람과 지식과 서비스들도 모두 소프트웨어인 것이다. 그러나, 오늘날에는 소프트웨어라 함은 '프로그램'과 동의어로 더 많이 쓰이고 있고, 이글에서도 프로그램을 지칭하는 말로 사용하지만, 프로그램 외적인 소프트웨어가 중요하지 않다는 것은 결코 아니며, 오히려 더 중요할 수도 있다는 점을 미리 강조해 두고 싶다.

앞에서도 말한 바 있듯이 컴퓨터는 참으로 융통성이 많은 기계여서, 어떨 때에는 타자기의 역할도 했다가도 오락기의 역할도 하고, 전자계산기의 역할도

했다가는 서류함의 역할도 하고, 통신기기의 역할을 하는가 하면 그림을 그리고 변형시키는 기능으로 사람들을 매료시키기도 하며, 음악을 작곡하고 연주하는 데에서도 위력을 발휘하기도 한다. 그러나, 이런 모든 기능은 컴퓨터 하드웨어의 발달에 의해 뒷받침 되고는 있지만, 소프트웨어가 없으면 전혀 불가능한 것이니, 소프트웨어의 중요성은 아무리 강조해도 지나치지 않을 것이다.

한편, 앞서 설명했듯이 컴퓨터라는 것은 근본적으로 정보(문자, 숫자, 화상 등을 모두 망라하여)를 처리하거나 발생시키는 장치이다. 따라서, 일단 어떤 시스템(하드웨어와 소프트웨어로 구성)에 맞추어 데이터를 구축해 놓으면 다른 시스템으로 바꿀 경우 여러가지 곤란한 문제가 발생할 수도 있게 되며, 이런 곤란은 컴퓨터 시스템에서 하드웨어보다는 소프트웨어(프로그램만이 아닌 포괄적 의미의 소프트웨

어)에 의한 경우가 더 심각하다. 바로 이런 점이 '전산화'라는 과제를 검토할 때 충분한 검토와 고려가 있어야하는 이유이다. 그러나, 많은 경우에 사람들은 단순히 시스템의 가격이나 하드웨어 메이커의 지명도(금성, 삼성, 대우, 삼보 등)만으로 시스템 선정을 결정해 버리는 경향을 가지고 있으니, 이러한 이유로 '전산화의 실패'라는 쓰라린 경험을 겪게되는 것이다.

우리나라에 개인용 컴퓨터가 보급되기 시작한 80년대 초반에는 8bit기종인 Apple호환기가 주종을 이루었으며, 이것을 이용해서 많은 기업체나 병의원들이 전산화를 모색했었다. 그런데, 이들에게서 구축된 데이터가 그 후에 나온 본격적인 업무용 PC(Personal Computer)에서 전혀 사용될 수가 없었으니, 애써 이룩해놓은 전산화작업을 완전히 새로 시작해야만 되는 불상사가 생겼던 것이다. 실제로, 전산화라고 하는 것은 하드웨어와 소프트웨어를 구입하는 것으로 끝나는 것이 아니라 데이터를 구축해놓은 것을 밀하며 실제로 오랜 기간과 노력 및 비용이 드는 작업인 까닭에 정부기관의 전산화와 같은 경우는 엄청난 비용과 몇 년간의 기간이 필요하게 되는 것이다.

이러한 경험은 우리 치과계에서도 꽤 많은 사람들�이 겪었던 바로서, 심지어는 16bit컴퓨터가 업무용 컴퓨터로서 우리나라에 널리 보급된 80년대 말경에 이르러서도 일부의 8bit PC용호환자들의 고집으로 인하여 상당한 기간 동안 올바른 케도수정이 이루어지지 못했던 적도 있었다. 결과적으로 이미 치과의원 업무의 전산화에 역부족인 것이 드러난 Apple호환기종으로 계속해서 의료보험진료비 청구업무를 하던 치과의원에서는 16bit급의 컴퓨터 시스템으로 바꾸는 경우 기존의 데이터는 모두 폐기처분해 버리고 완전히 새로 시작할 수 밖에 없는 일이 발생했던 것이다. 물론, 이러한 경우는 컴퓨터 기술이 발달되는 과정에서 생긴 과도기적인 상황이었으며, 요즈음 널리 보급되고 있는 16bit급 이상의 컴퓨터에서는 32bit급 이상의 기종으로 바꾸는 경우에 대비하여 데이터 호환에 관한 대책이 마련되어 있기는 하다. 그러나, 그 대책도 하드웨어적인 경우에 국한된 것이지, 소프트웨어적인 경우에 있어서는 때로는 매우 어려운 경우도 있다고 보아야 한다. 따라서 시스템을 구

성하려면 무엇보다도 소프트웨어의 선택에 신중을 기해야하며, "아무거면 어떠라..."하는 생각은 절대 금물인 것이다.

2) 소프트웨어의 분류

컴퓨터 소프트웨어는 크게 보아, 「시스템 소프트웨어」와 「어플리케이션 소프트웨어」로 나눌 수 있다. 컴퓨터를 운영하는 데에 가장 기본이 되는 '운영체계(operation system)'가 이에 속하며, MS-DOS, UNIX, ZENIX, CP/M, OS/2등 여러 종류가 있으나 현재 가장 많이 쓰이고 있는 16bit급의 개인용 컴퓨터에서는 주로 MS-DOS(Microsoft Disk drive Operating System)를 사용한다. 한 편, Lotus 1-2-3이라든가 dBase, DR.Halo등의 소프트웨어는 응용소프트웨어라고도 불리우는 어플리케이션 소프트웨어에 속하는 것이며, 치과의원 등에서 사용하는 의료보험처리용 또는 치과의원관리용 소프트웨어도 이에 속한다.

한편, 시스템 소프트웨어와 응용소프트웨어도 기능에 따라 몇 가지 종류로 나눌 수 있는데, 전혀 새로운 종류의 소프트웨어가 탄생되지 않는다면 대개 다음의 [표 1]과 같이 분류할 수 있다.

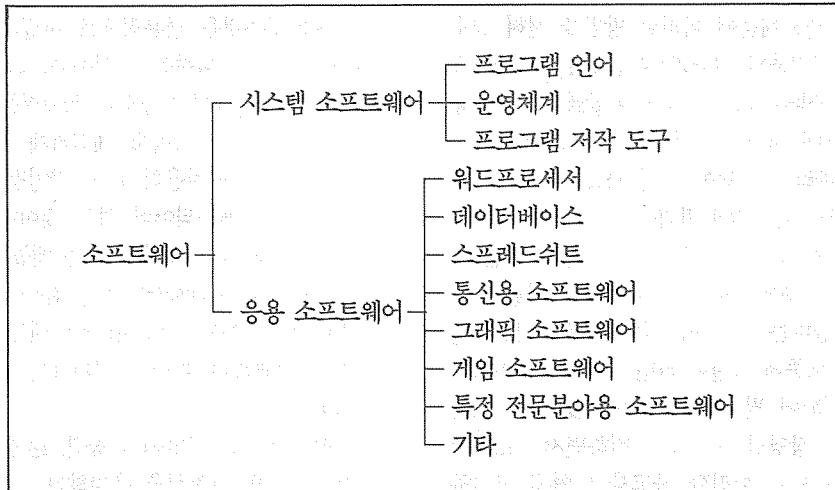
3) 소프트웨어를 잘 선정하려면

미술 작품을 잘 고르려면, 또는 자기에게 잘 어울리는 옷을 고르려면 우선 안목이 있어야 하는 것과 마찬가지로, 가장 적절한 소프트웨어를 나중에 후회하지 않게 선정하려면 어느 정도의 지식이나 정보가 필요하다. 다음에 열거한 항목들은 프로그램의 우열을 가리기 위한 최소한의 지식이라고 할 수 있다.

(1) 운영체계(Operating System)

컴퓨터를 잘 이용하려면 시스템 소프트웨어 중에서 운영체계(O/S)의 이용 방법을 터득해야 한다. 물론, 일반적인 사용자들은 프로그램 개발자의 수준까지 알아야 하는 것은 아니지만, 많이 알수록 컴퓨터를 사용할 수 있는 폭이 넓어진다.

운영체계는 사용자가 컴퓨터를 사용하는 환경을 부여하는 역할을 한다. 따라서 운영체계를 사용자와



[표 1]

컴퓨터를 연결시켜 주는 중재자라고도 일컬는다. 컴퓨터의 발전에 따라서 운영체계도 변천되어 왔는데, 현재 가장 널리 쓰이고 있는 IBM-PC호환기종에서는 MS-DOS를 일반적으로 사용하고 있고, 32bit급의 기종에서는 OS/2 등을 많이 쓰고 있다.

그러나, 컴퓨터를 보다 쉽고도 편리하게 사용하고자 하는 인간의 욕구에 따라, 문자로 명령어를 일일히 입력해야 하는 MS-DOS보다는, 그림(Icon이라고 하는 작은 그림 표식)을 ‘마우스’라는 입력장치로 선택만 하면 명령이 실행되도록 하는 사용자환경으로 점차 변천되어 가고 있는 추세에 있으며, 이에 따라 최근에는 ‘Windows 3.0’이라는 그래픽 사용자환경(Graphic User Interface : GUI)이 각광을 받고 있다. 그러나 이것도 근본적으로는 DOS상에서 사용되는 환경(environment)이다. 만일, 독자들이 어떤 응용소프트웨어를 보았을 때 그것이 ‘Windows 3.0’ 하에서 사용되는 프로그램이라면 그 프로그램은 가장 최신의 기법을 응용한 수준 높은 프로그램이라고 생각해도 좋겠다. 그런, 불행하게도 우리나라에서 개발된 소프트웨어들 중에 windows의 능력을 최대한 살린 프로그램은 아직 찾아볼 수 없다.

(2) 프로그램 언어(Programming language)

소프트웨어를 개발하는 데에 필요한 프로그램 언어는 컴퓨터가 발명된 시점과 그 역사를 같이 하며, 컴퓨터가 발달됨에 따라 언어도 발달해 왔다. 독자

들도 흔히 FOTRAN, COBOL, BASIC, 등의 이름을 들어보았을 것으로 짐작된다. 이미 오래 전에 만들어져서 그 능력의 한계에 부딪친 FOTRAN이나 COBOL과 기능이 미약하고 실행속도가 느린 프로그래밍 초보자의 학습용 언어인 BASIC보다 요즈음에는 PASCAL, PROLOG, C, LISP, 등의 언어를 많이 사용하는데, 그중에서도 C언어가 가장 강력하면서도 다양한 기능을 가진 소프트웨어를 만들기에 좋은 것으로 인정 받고 있지만, C언어는 배우기에 꽤 어려운 것이 단점이다.

그러나, 우리나라에서 개발된 상업적 소프트웨어들 중의 대다수는 아직도 구태의연하게 COBOL이나 BASIC으로 작성되어져 버젓이 고가에 판매되고 있으며, 사용자들은 프로그램 언어의 한계성에서 비롯된 여러가지 불편들을 “컴퓨터를 사용한다는 것은 의례히 이런 것이려니...”하고 넘겨버리는 실정에 있다.

예를 들자면, 어떤 소프트웨어를 구동하든지 모니터 화면상에 MENU라는 것이 나오게 되는데, 이것은 실행시키려고 하는 기능을 나열해 놓은 것이다. 이 MENU중 필요한 항목을 선택하는 방법으로는 키보드 상의 화살표 키(커서 컨트롤 키)를 사용하도록 프로그래밍하는 것이 일반적인 방법이며, 더욱 앞선 방법으로는 마우스를 이용하여 선택하게 하는 것이다. 그러나 COBOL을 사용하여 작성한 프로그램에서는 언어상의 근본적인 문제점(scan code라는 것을

사용할 수가 없음) 때문에 이러한 방법을 전혀 쓸수가 없어서 F1, F2등의 기능키(Function Key)에 할당해야 하며, 사용자들은 편리한 화살표 키를 사용하는 대신 경우에 따라 그 기능이 바뀌는 기능키의 '기능'을 정신 차리고 외워야 하면서도, 자주 혼동을 하게 되는 불편을 감수해야 한다.

COBOL에게는 또 다른 치명적인 약점이 있는데, 데이터를 관리할 때에 'Index File'이라는 것을 항상 열어놓고 사용한다는 점이다. 이럴 경우, 컴퓨터를 운용하고 있는 도중에 정전이 되면 이 인덱스 파일이라는 것이 파괴되어 필요한 데이터를 찾을 수 없는 상태로 되므로, 상당한 시간을 소비하면서 새로 만들어 주어야 하는데, 이러한 사고를 미연에 방지하려면 '무정전전원공급장치(UPS)'라는것에 수십만원을 투자해야 하게 된다.

(3) 화면구성 방식

컴퓨터라는것은 근본적으로 사람의 일을 쉽고 편하게 하도록 도와주는 물건이다. 그러나, 조금이라도 더 쉽고 편하게 사용하기 위해서는 모니터 화면에 나타나는 메뉴 하나라도 세심하게 구성 배치되어야 하며, 컴퓨터를 사용하기 전 작업방식과 협력한 차이가 없도록 배려되어야 하는 것이다. 이러한 취지에서 요즈음 널리 쓰이고 있는 메뉴 구성방식은 '풀다운(Pull Down)메뉴'방식을 취하고 있다. 그러나, 우리나라의 많은 프로그램들이 메뉴앞에 붙어 있는 번호를 입력하여 기능을 선택하는 원시적인 방식을 채택하고 있다.

한편, 제한된 화면에 가능한 많은 정보를 표시하면서도, 서로 연관성을 유지하기 위해 화면에 '팝업 윈도우(Pop-up Window)'라는 기법을 사용하는 것이 요즈음의 추세인데, 이 또한 쉽지 않은 기법으로, 저금의 프로그램에서는 볼 수 없는 것이다.

다음호에서는 "내 컴퓨터에 날개를 달려면"에 대하여 계속 연재합니다.

移 轉 案 內

항상 아낌없는 성원을 보내주시는 선생님들께 깊이 감사를 드립니다. 다음이 아니오라 이번에 폐사가 선생님들의 후의에 힘입어 사무실을 이전하고 새로운 마음가짐으로 선생님들을 모시게 되었습니다.

앞으로도 변함없는 지도편달 부탁드리며 아울러 선생님들의 무궁한 발전을 기원합니다.

- 치과용 귀금속 및 수입합금 판매 전문
- DIN, ISO, ADA 공인된 합금만 취급

주소 : 서울시 종로 남대문로 5가 6-25
(신한 B/D 505호)

전화 : (02) 757-8700, 775-8700

신용과 전통을 소중히 여기며
최상의 품질을 공급하는

한 미 합 금