



고성능 Workstation

방 승 양
韓國電子技術研究所시스템部長/
工博

Workstation의 출현 및 그 발전 연도는 10년도 채 되지 못한 1970년대 중반이라 예측된다. 이는 Xerox의 Palo Alto Research Center (PARC)에서 개발된 Alto가 최초의 시스템으로서 high-Performance Workstation이나 다용도의 personal computer 등에 대한 기본방향을 제시하였으며, Stanford, Carnegie-Mellon, MIT 등의 대학교로 퍼져나감으로써 Workstation 개발에 일대 기폭제 역할을 하였다.

그 이후로 현재까지 나와 있는 Workstation의 종류는 Xerox PARC의 Alto 시스템을 비롯하여 Perq, Symbolics, Lilith, Apollo, Sun system 등이 있다.

Perq는 Three River사에서 개발하였는데 UCSD Pascal에 기초를 두고 있으며 microprogramming이 가능한 bit-slice microprocessor로 되어 있다. Lilith는 ETH (Zurich Inst. of Tech.)에서 개발하였으며 Modula-2에 기초를 두고 있으며 bit-slice microprocessor로 이루어져 있다.

Sun system은 68000 processor 및 UNIX에 기초를 두며 Ethernet에 연결가능하며 graphic 능력도 좋다. 이외에도 LISP machine, Prolog machine 등도 있으며 특히 일본에서는 Fifth Generation Computer System 개발 프로젝트를 통하여 그 일부로써 Workstation 개발에 많은 연구를 기울이고 있는 형편이다.

이와같은 Workstion은 주로 어떤 용도로 이용되고 있는가?

두가지로 크게 나누어 볼 수 있다. 첫째로는 Office용으로써 많이 이용되며 특히 Office automation environment 하에서의 computing element로서의 역할이며 Word Processor System

(WPS), form formatter 등의 응용분야를 포함한다. (弗15,000-弗50,000) 두번째로서는 CAD 용으로써 많이 이용되며, high-resolution CRT를 이용한 graphics를 채택해 쓰고 있다. 고성능의 design tool로 이용되며 값은 대체로 비싼 편이다. (弗50,000-弗150,000) 그런데 이 Workstation의 개발은 대체로 다음과 같은 기술적인 요구조건을 고려할 수 있다.

- 1) user-friendly 입장에서, 사용되는 language가 functional 혹은 Object Oriented 되어야 한다. (예: LISP, Prolog...)
- 2) Zero-cost hardware 입장에서, system 및 각종 peripheral들의 cost down이 병행되어야 하며
- 3) high-performance 및 speed를 위한, VLSI bit-slice 등의 architecture 상의 고려와
- 4) man-machine interface의 능률을 기하기 위한 menu-driven, Window management, Graphics 등의 application 등을 생각해 볼 수 있다.

그러나 이러한 Workstation의 개발은 저가격의 하드웨어를 가정함과 동시에 막강한 computing Power를 갖는 total system 개념에서 출발한 것이며, 더우기 Single-user 용이기 때문에 우리나라의 입장에서는 아직도 CAD용의 고성능 Workstation의 개발은 이른감이 없지 않으나, 16-bit UNIX machine을 이용한 Workstation으로서 개발은 위에서 언급한 Window management, Graphics, menu-driven 시스템 등의 추가 개발로써 그의 기능을 충분히 살릴 수 있다고 보며, computer 기술의 발전과 함께 고성능의 Workstation 개발도 2-3년내 성취되리라 생각한다.