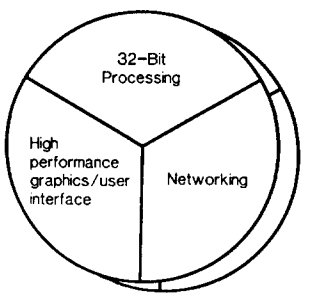
기술정보

ENGINEERING WORKSTATION 이란?

-아폴로 컴퓨터*-

EWS의 정의

일반적으로 ENGINEERING WORKSTATION (EWS) 혹은 TECHNICAL WORKSTATION (TWS)이라함은 도표1에서 보는 바와 같이 32-BIT CPU와 GRAPHICS 및 USER INTERFACE, NETWORKING 이 세가지 기능이 삼위일체로 활용될 수 있는 컴퓨터를 말한다.



〈도표 1〉 Engineering Workstation의 기본3요소

EWS의 역사적 배경

1970년대는 이른바 대형기종(MAINFRAME)의 시대로 대형의 데이타나 프로그램을 사용할 수 있었으며, 한 시스템을 여러사람이 나누어(TIME SHARING) 활용할 수 있었다. 그러나 시스템 자체가 대형이므로 중소기업은 엄두를 낼 수 없는 고가였고, 그 효용성과 경제성을 높이기 위해서는 터미날 즉 사용자 수를 늘릴 수 밖에 없었다. 이로 인해 한 터미날에서 CPU로부터 어떤 결과를 되돌려 받는 시간(RESPONSE TIME)이 길어져 그 능률이 감소되는 문제가 발생하게 되었다.

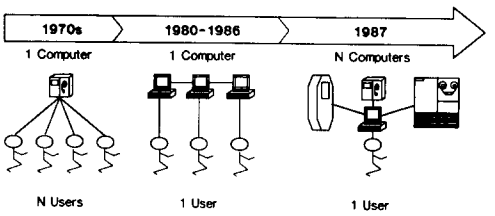
이러한 대형 시스템의 장단점이 교차되고 있을때 등장한 PERSONAL COMPUTER(PC)는 개인이 컴퓨터와 1:1로 일할 수 있으므로(INTERACTIVE) 그 생산성과 효용성을 크게 높일 수 있어 세계적인 선풍을 불러 일으켰다. 그러나 PC 또한 용량이 작아 대용량을 필요로 하는 응용 프로그램의 사용이 거의 불가능하다는 문제점을 안고 있었다.

이러한 시대적인 요구에 부응하여 만들어진 EWS는 이 두기종의 단점을 해결한 새로운 차원의 컴퓨터 시스템으로

(1) 개인적으로 활용하여 각자의 업무를 진행할 수 있으므로 생산성과 효율성을 극대화할 수 있고,
(2) GRAPHICS 위주의 빠른 연산이 가능하며
(3) 이들이 NETWORK를 통해 데이타를 서로 활용할 수 있는 분산시스템(DISTRIBUTED SYSTEM)이다.

아폴로 DOMAIN(DISTRIBUTED OPERATING MULTI-ACCESS INTERACTIVE NETWORK) 시스템은 현재 NETWORKING 기능이 가장 우수한 것으로 인정받고 있는데, 그 이유는 HARDWARE를 만들기에 앞서 NETWORKING까지 포함한 전체 OPERATING SYSTEM의 개

*특별회원



〈도표 2〉 Workgroup Computing의 시대적 변천

념을 미리 정의한 다음 그 개념을 실용화할 수 있는 최선의 도구로 만들어졌기 때문이다.

EWS의 응용분야

흔히 WORKSTATION을 CAD(COMPUTER AIDED DESIGN) 전용으로 알고 있는 경우가 많으나, CAD는 EWS를 이용하는 가장 초기단계일 뿐이고 현재는 그 활용범위가 무한대로 넓어져 아래와 같이 거의 모든 분야에서 활용되고 있다.

- ANIMATION
- ARCHITECTURAL ENGINEERING
- ARTIFICAL INTELLIGENCE
- CHEMICAL ENGINEERING
- CIVIL / STRUCTURAL ENGINEERING
- COMMUNICATIONS
- COMPUTER-AIDED PUBLISHING
- CONSULTING SERVICES
- DATA MANAGEMENT
- EARTH RESOURCES ENGINEERING
- ELECTRONIC DESIGN AUTOMATION
- FINANCIAL SERVICES
- GRAPHICS UTILITIES
- HARDWARE
- LIFE SCIENCES
- MANUFACTURING
- MECHANICAL ENGINEERING
- PIPING / PLANT ENGINEERING
- SOFTWARE ENGINEERING
- TECHNICAL OFFICE

EWS의 장점

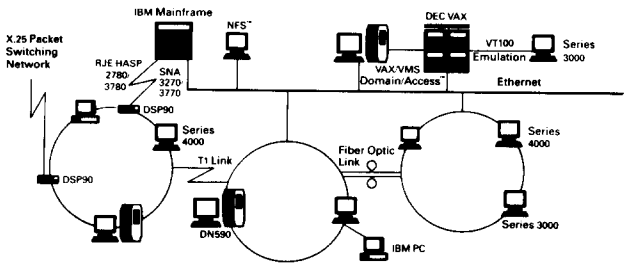
(1) EWS는 GRAPHIC 기능이 탁월하다.

(2) EWS는 같은 메이커간은 물론 서로 다른 기종과도 NETWORKING이 가능하므로 모든 컴퓨터를 연결 활용하는데 사용할 수 있다. 다시 말해서 개별적으로 존재하던 시스템들이 EWS로 인해 새로운 신경조직으로 통합되는 컴퓨터 분야의 새로운 혁신이 이루어진 것이다. (도표3)

(3) EWS는 그 반응속도가 항상 균일하며 생산성과 효율성이 높을 뿐 아니라, 생산성을 사전에 예측하여 정확한 개발 계획을 세울 수 있다.

(4) EWS는 가격 대 성능비(COST / PERFORMANCE) 가 높고, 사용자 당 투자액(COST / USER)이 저렴하여 생산원가에 대한 부담을 최소한으로 줄일 수 있으며,업무가 커질 때마다 소규모의 투자로 증설할 수 있어 쉽게 확장할 수 있다.

따라서 현재 우리 산업체의 제반사정으로 볼 때 EWS가 생산성과 효율성을 높이는데 최적의 도구라 믿어진다.



〈도표 3〉 아폴로 컴퓨터와 이기종간의 Network