

# 컴퓨터 워크스테이션의 기술동향

이 근 철

제일전산훈련원장

## ■ 머리말

최근 반도체 디바이스 기술의 눈부신 발전으로 문자정보 뿐만 아니라 도형, 표 및 이미지 정보를 처리할 수 있는 WORKSTATION (WS)이 등장하고 있다.

워크스테이션은 사용자가 일상적으로 작업을 하는데 필요한 계산, 편집, 프로그래밍 및 통신망을 통한 자원의 공유 등을 가능케 하는 기능 등의 개인 컴퓨터 환경을 제공한다.

즉, 종래의 개인용 컴퓨터와 달리 워크스테이션은 대개 고도의 컴퓨터 능력과 대용량의 기억장치 그리고 윈도 시스템 등의 편리한 사용자 접속장치를 가지며, 고속도의 근거리 전산망 등에 연결되어 값비싼 자원을 공유할 수 있다. 현재 세계적으로 워크스테이션이 급격히 팽창하고 있음을 주목하여 정부에서도 PC를 기반으로 국산 워크스테이션을 개발함으로써 국제 경쟁력 제고를 도모하고자 국책과제로서 워크스테이션의 연구개발을 지원하고 있다.

현재 워크스테이션은 컴퓨터 시스템 산업의 성장을 주도하고 있으며 불황하에서도 워크스테이션은 1991년에 14.5% 성장하였다.

금년에는 25.8%의 성장을, 1995년까지는 연

평균 26.9%의 고도성장을 유지할 전망이다.

## 1. 워크스테이션의 구성

워크스테이션을 구성하기 위해서는 먼저 기능적, 기술적 측면에서 시스템 조건을 파악하는 작업과 일반 워크스테이션이 갖추어야 할 시스템을 구성하는 것이 필요하다. 각 부분이 갖추어야 할 조건 및 주요기능을 보면 다음과 같다.

### 가. 중앙처리장치

워크스테이션의 주목적인 효율적인 작업환경을 구축하기 위해서는 고도의 계산기능, 윈도 시스템 Multitasking 등이 필요하다. 사용자가 불편을 느끼지 않고 이러한 여러 가지 기능들을 사용하려면 최소한 2MIPS 정도의 처리속도가 요구된다. 주기억장치의 경우, 세계적으로 점점 워크스테이션을 위한 표준 운영체제가 되어가는 UNIX를 사용하기 위해서는 최소한 4 Mbyte의 주기억장치 용량이 필요하다.

한편, 워크스테이션에서 주로 사용하는 윈도 시스템을 효율적으로 사용하기 위해서는 고해상도의 디스플레이 시스템이 필요하다. 몇 개의 윈도를 동시에 별 무리없이 사용하기 위해

서는 보통 1000×1000 정도의 해상도가 요구된다.

#### 나. 보조기억장치

보조기억장치로서의 하드 디스크는 그 성능대 가격비가 급격히 증가하고 있다. 이에 힘입어 100Mbyte 정도의 용량이면 사용자가 편리하게 사용할 수 있다.

통신 시스템은 워크스테이션의 작업환경을 구축하는데 절대적인 영향을 미친다. 사용자가 큰 불편없이 네트워크상의 자원을 공유하기 위해서는 최저 10Mbits의 전송속도를 요구한다.

#### 다. 운영체제

순쉬운 이식성, 다중처리 등의 장점과 더불어 윈도 시스템과 분산 파일 시스템 등의 응용 시스템이 많이 개발되어 있는 운영체제로서 UNIX가 워크스테이션의 표준 운영체제로 자리를 굳혀가고 있다. 그러나 궁극적으로는 개방형 시스템을 구축하기 위해서 POSIX나 X/OPEN 등의 세계 표준 운영체제를 채택할 것이다.

#### 라. 멀티 태스킹

커서란 고해상도 그래픽스 화면을 시스템에 연결하였을 때 사용자로 하여금 여러 개의 윈도(Window)를 만들어서 각 윈도상에서 각기 다른 일을 수행할 수 있어야 한다.

따라서 기억장치의 용량이 클수록 좋을 것이다. 멀티 태스킹 기능을 위하여 매우 다양한 응용 프로그램을 동시에 수행할 수 있게 되어 사용자의 소프트웨어 생산성을 대폭 향상시킬 수 있다.

이와 같은 환경을 제공하기 위하여 이미 워크스테이션의 운영체제로서 유닉스가 보급되기 시작하였다. 대표적인 워크스테이션용 유닉스로는 애플사의 AUX, IBM의 AIX, NEXT의

Mach가 있다.

한편 시스템 소프트웨어의 생산성과 효율성을 높이기 위하여 객체지향적인 소프트웨어 환경 및 사용자 인터페이스가 제공되어야 한다.

최근에 사용자 인터페이스 개발환경(User Interface Development Environment ; UIDE)을 구축하기 위한 많은 노력이 있었다. UIDE는 많은 대화식 소프트웨어를 자동적으로 개발할 수 있게 하여 주고 사용자가 시스템과 어떻게 대화할 것인지를 결정할 수 있게 하여 인터페이스를 신속하게 시제품화하고 개발에 필요한 기반을 제공한다.

뿐만 아니라 UIDE는 개발된 인터페이스의 성능을 평가하여 설계된 인터페이스를 개량할 것인가에 대한 여부를 결정짓도록 도와준다.

이와 같은 강력한 기능을 가진 UIDE를 객체지향 프로그래밍 방법을 이용하여 구현하면 사용자는 그 내용을 알지 못하고도 효율적으로 이용할 수 있는 기본적인 모듈로 코드를 패키징할 수 있다.

즉 사용자 인터페이스를 관리하는 복잡한 사건경로 코드는 응용 프로그램내의 객체에서 캡슐화된다. 또한 객체지향 프로그래밍이 제공하는 클래스 상속성은 응용 프로그램내의 객체들이 응답객체로부터 행동을 얻어 쓸 수 있게 하여 주며 프로그램 작성자가 스크래치로부터 객체를 기록할 필요없이 특별한 행동에 대해서 존재하는 객체들은 자유로이 만들 수 있게 한다.

객체지향 프로그래밍은 실행시 바인딩(Runtime Binding)을 하기 때문에 응용 프로그램 설계를 단순화시켜 주며 융통성있게 하여 준다.

Steve Jobs가 NEXT 시스템에 구현한 Next Step은 가장 대표적인 객체지향형 UIDE로서 윈도 서버, 워크스테이션 관리자, 응용 키트, 인터페이스 구축자(Builder)로 구성된다.

응용 키트에 38가지 객체들이 있으며 이 객

체들은 응용 프로그램이 실행될 때 필요한 핵심적인 기능을 제공하고 있다.

#### 마. 고성능 3차원 그래픽스

워크스테이션의 주요기능인 과학용 시뮬레이션, 입체묘사, 애니메이션, 차원 렌더링, CAD 등을 효율적이며 신속히 처리하기 위해서는 고성능 그래픽스 기능이 절실히 요구된다.

분자역학이나 천문학 등에 존재하는 복잡한 방정식들은 수치해석적인 기법을 사용하여 풀고 그 결과를 그래픽스를 이용하여 그려낸다. 이러한 기능을 위해서는 CPU가 처리해야 할 계산작업이 워낙 방대하기 때문에 특별한 그래픽 보조 프로세서와 부동 소수점 연산성능이 필요하다.

사용자가 물체들 사이에 서있는 것으로 생각하고 자신의 가상적인 몸과 머리를 이리저리 돌리면서 그 물체를 볼 수 있으려면 3차원 그래픽스 기능이 강력하게 제공되어야 한다.

물체에 원근감을 표시하는 것은 공장의 설계자와 건축가에게는 가장 필수적인 것이다. 이와 같은 요구를 충족시키기 위해서는 4M바이트 이상의 주기억장치, 24비트 정도의 플레인 컬러, Z-버퍼링이 필요하다.

3차원 그래픽스 기능을 공업설계, 일러스트레이션, 과학 및 공학용의 애니메이션, 비디오와 영화를 위한 애니메이션, 기술적인 출판물 제작 등을 워크스테이션에서 실현할 수 있다.

즉, 워크스테이션의 이상적인 목표인 실세계의 구현은 이와 같은 강력한 3차원 그래픽스 기능을 갖추어야 가능하다.

#### 바. 네트워크 파일 시스템

현재 워크스테이션의 대표적인 제품을 개발한 썬 마이크로 시스템사가 주장하고 있는 표어 중의 하나는 '네트워크는 컴퓨터이다'라는 것이

다.

서로 다른 시스템을 동일 네트워크상에서 함께 사용토록 하는 매개체로서 NFS(Network File System)를 이용하였다.

이 환경을 이용하여 사용자는 자신이 다른 컴퓨터의 자원을 이용하고 있다는 것을 인식하지 못할 정도로 자연스러우면서도 신속하게 다른 컴퓨터의 파일 시스템을 이용할 수 있다.

더 나아가서 한 시스템에 있는 라이브러리를 접근하여 그 시스템사에서 해당 모듈을 수행한 후 그 결과를 이용할 수도 있는 보다 개선된 RPC(Remote Procedure Call)의 사용이 WS에서는 절실히 필요하다. 이와 같은 네트워크는 신뢰성과 안정성이 있어야 할 것이며, 동시 접근할 수 있도록 구현되어야 한다.

한 시스템의 화면에 올라온 여러 개의 윈도우에서는 각각 다른 시스템이 동작하고 있으며 응용 프로그램의 특성에 맞는 시스템을 사용자가 선택하여 사용할 수도 있으며 동시에 여러 개의 시스템을 사용할 수도 있어야 한다. 이와 같은 환경을 통하여 사용자는 경제적이고 강력하며 융통성있는 시스템을 구현할 수 있다.

한편 2000년대에는 고속 데이터 네트워크가 컴퓨터들을 지역적으로, 지방적으로, 국가적으로 연결시킬 것이다.

이러한 네트워크 서비스를 통하여 많은 정보를 신속하게 얻을 수 있지만 한편으로는 너무 과대한 정보를 취급하여야 하기 때문에 방대한 정보를 스캔하여 필요한 정보만 저장하고 이러한 정보를 네트워크를 통하여 사용할 수 있도록 제작하여야 한다.

일반 사용자들이 ISDN(Integrated Services Data Network)의 단말기로도 사용할 수 있도록, FDDI(Fiber Distributed Data Interface)와 셀룰러 전화(Cellular Telephone) 기술을 이용하여 공중통신의 한 매체역할도 할 수 있어



야 한다.

개인용 워크스테이션은 32비트 프로세서를 CPU로 채택하여 최소한 4M바이트 주기억장치와 70M바이트 이상의 하드 디스크, 1M 이상의 고해상도를 갖춘 화면, 4비트 이상의 컬러 화면, 부동 소수점 코프로세서를 제공하며, 이더넷, 유닉스와의 호환성을 갖추고 있다.

여기에 그래픽 가속 보드와 대용량 보조기억 장치를 첨가하여 그래픽스 기능을 대폭 강화할 수 있게 설계되어 있다. 대부분의 개인용 워크스테이션의 운영체제로는 유닉스가 채택되어 운용되고 있기 때문에 일반 사용자에게 있어서 프로세서의 종류가 무엇인가 하는 것은 크게 문제가 되지 않는다.

#### 사. 편의성

사용자가 컴퓨터 시스템을 사용할 때 두려움을 느끼지 않고 안락하게 사용할 수 있는 편의성을 제공하여야 한다. 궁극적으로 응용 프로그램이나 과제에 대한 개념을 사용자에게 더욱 분명하게 보여줄 수 있어야 한다. 다시 말하면 우리가 자연스럽게 주어진 일을 수행하듯이 사용자는 응용 프로그램이나 파일 이름과 같은 규정된 정보에 대하여 알 필요없이 자신이 원하는 일을 시스템이 수행할 수 있다는 것이다. 인간과 컴퓨터가 효율적으로 정보를 주고 받기 위해서 컴퓨터는 여러 개의 시각지향적인 업무를 효율적으로 다룰 수 있어야 한다.

## 2. 인공지능 워크스테이션

인공지능 응용 프로그램은 대개 그 특성이 기호처리 위주이기 때문에 기존의 하드웨어로는 실행에 많은 어려움이 따른다.

따라서 특별한 인공지능 머신이 필요하게 되며, 이러한 머신들은 전문가 시스템이나 자연어 처리 등의 인공지능 프로그램 수행에 필요한 다

량의 기억용량 및 수행시간의 요구조건을 만족하고 있다.

이러한 특별한 인공지능 구조를 갖는 머신 제작 회사들은 Symbolics, Lisp Machine Inc, Texas Instruments와 Xerox PARC 등이다.

그러나 최근 하드웨어와 소프트웨어의 발전으로 인하여 인공지능머신에만 가능했던 여러 인공지능기술이 일반적인 워크스테이션에서 가능하게 되었으며, 이에 따라 인공지능머신의 개발경향은 Dedicated AI 머신으로부터 General-purpose 워크스테이션 및 PC로 옮겨가고 있다.

재래의 일반적인 목적을 갖는 워크스테이션 제작자들은 그들의 UNIX 머신에 인공지능 도구 및 응용 프로그램을 포함시켜 인공지능 시장에 발표하고 있다.

이러한 워크스테이션의 제작회사로는 Tektronics, DEC, Apollo Computer, Hewlett-Packard, Sun Micro System, Data General 등이 있다.

다음에 이들 각 회사들의 현황을 살펴보기로 한다.

#### 가. Tektronics

Tektronics는 MC 68010과 68020 프로세서의 일반적인 워크스테이션에 인공지능 프로그래밍 도구 및 환경을 제공한다.

이러한 인공지능 환경으로는 Common Lisp, Prolog, Smalltalk-80을 포함하고 있으며 4400 시리즈의 워크스테이션을 25,000달러 이하의 가격으로 판매하고 있다.

#### 나. Apollo Computer

Apollo Computer는 도메인 시리즈 컴퓨터를 위한 포터블 스탠더드 Lisp. 환경을 제공하며 최근에는 Lucid Inc. 와도 계약하여 Comon

Lisp.를 공급할 예정으로 있다.

Apollo는 또한 Logicware Matrolog 및 Production System Technology OPS 83을 제공하고 있다.

#### 다. Hewlett Packard

HP의 9000 시리즈 모델 300과 350은 N-모드라고 하는 특수한 인공지능 프로그래밍 환경을 제공한다.

또한 이런 N-모드를 이용하여 Lisp, Prolog, Object-oriented Programming Software 등이 Lisp 환경과 연결되어 제어 가능하다. 모델 350은 68020 및 68881 FPU로서 구성된다.

#### 라. Sun Micro System

Sun Micro System은 RISC 기술을 기반으로 한 새로운 Sun 4 워크스테이션을 이용하여 AI 워크스테이션을 선보이고 있다.

Sun 4의 SPARC(Scalable Processor Architecture) 구조는 Tagged Arithmetic Instruction 및 Overlapping Window Scheme을 갖고 있어 AI 프로그래밍 언어의 수행을 용이하게 하고 있다.

Sun Micro System은 Common Lisp Prolog 및 SPE(Symbol Processing Environment) 등의 AI 프로그래밍 환경을 제공하고 있다.

#### 마. PC based AI 워크스테이션

IBM PC/AT는 다양한 인공지능 프로그래밍 도구 및 환경들이 포팅되고, 최근에는 UNIX 환경까지 갖추게 됨으로써 인공지능 응용 프로그램 개발을 위한 작은 워크스테이션으로 사용되고 있다.

이러한 PC로 인하여 Symbolic Processing 워크스테이션의 Low-cost Integration이 가능하게 되었다.

Apollo Computer는 도메인 시리즈 컴퓨터에 사용할 수 있는 PC 카드를 개발하였으며, 또 다른 접근방법으로서 Gold Hill Computer는 AI Architect사와 공동으로 IBM PC/AT를 위한 Plug-in 보드인 Humming 보드를 개발 판매하고 있다.

Humming 보드는 80386 및 Floatog Point Co-processor인 80387을 갖고 있으며, 6MB의 자체 기억용량을 갖고 있다(24MB까지 확장 가능).

또한 Colden Common Lisp 인터프리터, 컴파일러, Debugger와 Gold Hill 386, 오퍼레이팅 환경을 제공하고 있으며, Humming 보드는 3-4MIPS로 동작하고 있다.

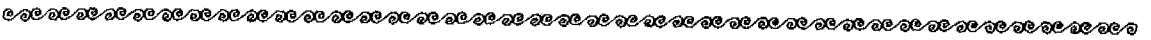
이러한 80386 Based Product들은 Dedicated AI 워크스테이션보다 싼 가격으로 Lisp를 수행시킬 수 있다.

### 3. 그래픽 워크스테이션

CAD/CAM 시스템의 중심이 되는 것이 이 그래픽 워크스테이션이다. 종래에는 그래픽 디스플레이 터미널이라 불려 왔으며, 현재 그래픽 디스플레이 터미널은 고도의 인텔리전트 기능을 가지고 있고 그래픽 워크스테이션이라 부르는 편이 실체를 나타낸다고 말할 수 있다.

이 장치는 도형을 표시하는 것과 동시에 위치 데이터(좌표)를 입력하는 것으로, CAD/CAM 시스템의 사용자가 직접 눈과 손으로 대화하는 것이다.

통상 프로그램을 FORTRAN 등의 언어로 작성하여 도형 생성 및 화상처리의 서브루틴을 부르는 형식이 된다. 도형이나 화상 데이터는 호스트 컴퓨터에서 그래픽 워크스테이션측의 그래픽 프로세서에 넘겨진다. 여기서 디지털 처리에 의해 화면의 각 화소에 대한 디지털값을 아날로그값으로 바꾸어 RGB(Red, Green,



Blue의 3원색) 신호로 하여 CRT 모니터에 넣으면 컬러화면에 표시된다.

태블릿이나 키보드, 마우스 등 입력장치로부터의 입력도, 그래픽 프로세서가 관리하여 좌표 변환(유저의 프로그램 좌표로부터 디스플레이 표시 좌표로 변환), 클리핑(표시화면 내의 데이터를 추출), 주밍(확대·축소), 패닝(상하 좌우로 화면 이동)도 처리하는 장치가 많다.

#### 4. 엔지니어링 워크스테이션

엔지니어링분야에 있어 컴퓨터의 이용형태는 이 수년간에 급격한 변화를 하여 왔다. 하나의 커다란 컴퓨터를 많은 사람이 공동으로 사용하는 형태에서, 기술자 한 사람이 1대의 컴퓨터를 가지고 통신회선을 사용하여 다른 컴퓨터를 자유롭게 사용하는 분산방식으로 계속 변화하고 있다. 또한, 이 분산처리 방식도 수직형만이 아닌 수평형도 점차 일반화되고 있으며, 복수개의 CPU가 유기적으로 연결, 그룹을 형성하여 마치 하나의 커다란 컴퓨터를 구성하는 것과 같은 형식으로 변화하여 가고 있다.

현재는 집중처리 방식에서 분산처리 방식으로 전환되는 과도기이며, 계산기 메이커나 사용자 입장에서 기술자 개인이 사용하는 엔지니어링 워크스테이션(이하 EWS로 칭함)의 진정한 모양이 여러 가지 각도에서 검토되고 있다. 그 결과로서 다음과 같이 EWS를 정의할 수 있다.

##### ① 감각적인 점의

- 퍼스널 컴퓨터와 같은 精度의 사용상 간편성
- 호스트 컴퓨터와 같은 정도의 처리능력
- CAD 단말과 같은 정도의 화면정도와 표현력(처리능력)을 겸하여 갖추고 있을 것
- 워드 프로세서와 같은 정도의 문서처리능력
- 기본적으로 퍼스널컴퓨터와 같은 정도의 가격으로 고정도의 그래픽 기능과 높은 인텔리전

스를 가지는 단말장치로 한다. 더욱 구체적으로 정의하면 다음과 같이 된다.

##### ② 리소스(Resource)로서의 정의

- 고성능 32비트 마이크로 프로세서를 탑재하고 있을 것
- 대용량의 기억 메모리가 실제로 장착되어 있을 것. 표준 8MB가 필요(가상 기억방식에서는 대용량 메모리가 반드시 필요하지는 않다)
- 고성능, 고정도인 과학기술 제산용 프로세서를 내장할 것
- 대용량 디스크 장치를 가질 것(최저 100MB)

##### ③ 기본 기능으로서의 소프트웨어

- 세계 표준으로 되어 가고 있는 UNIX OS를 유지할 것
- 범용 데이터베이스 관리 시스템(DBMS)을 가질 것. 데이터 베이스는 관계형 데이터 베이스(Relational DB)가 바람직하다.
- 텍스트(한국어 포함), 도형, 이미지를 포함한 범용 에디터(Editor)를 가질 것
- 언어는 최저 C 및 FORTRAN 77을 가질 것. 그밖에 COBOL, BASIC, PROLOG, LISP 등이 준비되어 있는 것이 바람직하다.

##### ④ 통신 제어기능

- 고속 LAN 및 표준 LAN을 유지할 것
- 호스트 컴퓨터와 대화 모드로 접속 가능할 것. 특히 파일 전송이 회화 모드에서 가능할 것을 전제로 한다.
- 서버(Server)를 가지며 자원의 공유화를 도모할 수 있을 것

##### ⑤ 그래픽 기능

- 1000×1000 이상의 비트 맵, 디스플레이를 갖추고 있을 것

- 256색 이상의 컬러가 동시에 표시 가능할 것
- 멀티 윈도우·멀티 태스크 기능을 가지고 있을 것
- 화면상에서 도형·텍스트가 합성과 편집이 가능할 것
- 유저 인터페이스로서 마우스 이외의 입력 디바이스를 가지고 있을 것

이상과 같이 정의되는 EWS가 최근 싼 가격으로 등장하고 있으며, CAD/CAM 시스템이 컴퓨터로서 많이 사용되기에 이르렀다.

### 5. 최근 동향

과학기술 분야에서의 워크스테이션의 사용수는 계속 상승하고 있으며, 지금까지 개발된 과학기술용 워크스테이션들의 일반적 특성들을 보면 32비트 CPU, 다수 사용자 지원, 탁상용, 공학용 운영체제, 그래픽 기능, 최소 2메가바이트의 주기억장치, 16메가바이트까지 확장 가능한 가상 메모리, 초당 백만 이상의 명령어 수행 속도 등이며, 주요 응용분야로는 각종 설계 및 분석, 소프트웨어 공학, 지질학, 생리학 및 화학공학, 영상처리, 시뮬레이션, 산업공정분석, 예측제어 및 국방관련 프로젝트 등이다.

초기의 워크스테이션은 단일 프로세서를 가지고 있어 2차원 그래픽 처리도 영상 메모리와 변환기 부분 이외에는 그래픽 소프트웨어로 처리되었으나, 점차 고속의 계산능력과 3차원 그래픽 처리기능이 추가되면서 시스템의 구조가 다중처리 시스템으로 변하고 있으며, 각 프로세서 보드에 캐쉬와 벡터 유닛을 포함하는 등 고속 대형화되어 가는 추세를 보이고 있다.

또한 그래픽 처리를 고속화시키기 위하여 다수의 그래픽 전용 프로세서와 여러 개의 버퍼 프레임 메모리 등이 사용되며, 많은 부분이 하드웨어로 대처되어서 프로세서의 그래픽 처리에 대한 부담을 줄여 주고 있다.

고성능 워크스테이션들이 필수적으로 갖는 기능인 3차원 그래픽은 물체에 대한 3차원 형상을 화면 위에 나타내는 것이다.

3차원 그래픽을 위하여 필요한 기술로서는 물체의 모형을 나타내기 위한 선을 긋고 숨겨진 부분에 대한 것을 디스플레이하지 않도록 해주는 와이어프레임, 3차원 물체 표면의 명암을 표현해 주는 솔리드 모델링, 그리고 물체의 움직임 나타내기 위한 애니메이션 등이다.

한편, 워크스테이션을 성능과 가격면에서 분류하여 보면 저성능 워크스테이션과 고성능 워크스테이션으로 나눌 수 있다. 저성능 워크스테이션은 가격이 1만불 이하이며 2차원 그래픽 기능을 갖는 정도의 시스템이다.

이 분류에 속하는 시스템들로는 Apollo사 및 Next사 등의 일부 제품들로서 고성능 개인용 컴퓨터에 그래픽 기능이 추가된 정도의 시스템으로 볼 수 있으며, 그 회사들은 안정된 생산기술, 다양한 응용 소프트웨어, 세분화된 생산품 및 판매전략면에서 이미 안정되어 있어서 계속 시장의 규모를 확장해 나가고 있다.

저성능 워크스테이션들은 가격이 차츰 5000불 정도로 떨어지면서 개인용 컴퓨터 시장까지 잠식해 가고 있는 추세이다.

고성능 워크스테이션은 고속의 정수 및 부동소수점 계산성능에 3차원 그래픽 기능이 추가된 시스템으로 정의될 수 있다.

고성능 워크스테이션들은 부동소수점 계산 속도면에서는 슈퍼컴퓨터나 미니슈퍼컴퓨터들에 비하여 떨어지지만 그래픽 성능면에서는 현저히 앞서고 있으며, 워크스테이션들간의 분류는 그래픽 속도에 따라 쉽게 구분될 수 있다.

저성능 워크스테이션들과 마찬가지로 고성능 워크스테이션도 생산회사들간의 경쟁이 치열하여 더욱 우수한 성능을 가진 시스템들이 계속해서 나타나고 있다.