

윈도95의 애플리케이션과 네트워크 기능 기존환경의 통합과 상업 네트워크 지원

윈도95가 32비트 어드레싱과 선점형 멀티태스킹, 대규모 시스템구성 지원 등에 의해 기업컴퓨팅의 핵심 플랫폼으로 주목되고 있다. 윈도즈95가 지원하는 네트워킹 구동메커니즘과 이를 이용하는 기업컴퓨팅의 개요와 새로운 애플리케이션 구동플랫폼으로서의 기능을 살펴본다.

〈편집자 주〉

이연호 / 하이테크정보 기자

윈도95의 실체

엔드유저 및 기업컴퓨팅 요건 갖춘 제품

윈도 95의 영문제품이 최근 출시된 후 이 제품에 대한 논쟁이 한창이다. 윈도95가 단순히 윈도3.1의 상위버전이라는 비하에서부터 새로운 컴퓨팅 환경의 플랫폼이라는 분석까지 다양하다. 여기에도 윈도95가 윈도 NT 워스테이션 때문에 단명할 운영체제라는 의견도 있다.

윈도95는 기존 운영체제간 호환성을 제공하기 위해 설정된 복잡한 메커니즘을 교묘하게 최소의 오버헤드로 제공하는 운영체제이다. 즉 새로운 운영체제 환경에서 기존 도스기반 전산자산에 대한 이용가능성을 어렵게 해결할 운영체제이다.

사실 기존 도스 및 윈도3.1환경을 모두 지원하면서 32비트 운영체제로서의 이점을 여기에 더한다는 것은 상당한 MS의 고민이었음이 여러 채널을 통해 흘러나오고 있다. 윈도NT가 이런 흐름에서 대규모 컴퓨팅지원을 집중화 호환성을 포기한데 반해 윈도 95는 도스, 윈도즈 등의 전산환경구성요소를 모두 지원하는 현시점에서 최종사용자의 최상의 선택이 될 수 있다.

왜냐하면 기존 운영체제 환경상의 각종 애플리케이션을 지원할 뿐만 아니라 32비트 컴퓨팅의 이점을 포

괄했으므로 메모리나 대규모 프로그램의 구동환경도 제공하기 때문이다. 특히 강조된 네트워크서비스에 대해서는 의문이 여지없이 윈도95는 탁월하다.

기존의 대부분 네트워크프로토콜 지원기능을 내장함으로써 윈도95는 기업컴퓨팅과 최종사용자 지원을 모두 만족시킨다. 또한 애플리케이션 구동 플랫폼으로서도 대규모의 플랫폼모리를 보호모드로 제공하고 네트워크, 분산컴퓨팅, 다양한 시스템 메시지 등으로 지원도 확대됐다.

MS의 소프트 전략

마이크로소프트의 최근 기술전략을 보아도 윈도즈 95는 핵심적 침병이다. 일부의 맥사용자까지 흔들리고 있는 것이 윈도95의 위력으로 내장된 인터넷지원 기능과 네트워크 기능만으로도 기업컴퓨팅지원이라는 점에서 보면 다른 운영체제와 비교할 수 없는 이점이다. 클라이언트/서버 환경이 사실상 유닉스 플랫폼을 서버로 가지며 다양한 워크그룹서버나 통신환경을 가지는 비추어 보면 윈도95와 같이 맞춤형 운영체제가 없기 때문이다.

파워 운영체제로서 윈도95는 사실 사용자들간에는 초보자를 위한 편리성 제공을 위해 윈도95의 사용자 인터페이스에 시스템의 파워를 많이 소진하지 않았느냐는 의혹도 보내는 경우도 있을 정도로 윈도95는 인

터페이스 부분에서 인간공학적 측면을 상당 반영한 제품이다.

그러나 운영체제로서 윈도우95의 인터페이스를 위해 서만 그러한 GUI적 지원이 설정된 것은 아니다. 즉 윈도우3.1에서 윈도우 API가 제공돼 개발자들이 일관적인 개발함수를 통해 개발을 명료하게 할 수 있게 된 것처럼 윈도우95는 더욱 강화된 API를 제공함으로써 대규모 프로그램 지원을 구현하고 있다. 메시징처리 지원, 네트워크지원이외에도 다양한 API를 제공하는 시스템모듈을 DLL형식으로 제공하고 있고 그중에 그래픽 처리를 위한 기능의 한구현으로서 윈도우95의 유저인터페이스지원이 있는 것이다.

사실 마이크로소프트가 중점적으로 최근 강화하고 있는 것은 개방형 네트워크 환경에서의 WOSA 강화이다. 볼랜드라는 개발툴 제공업체의 리더가 WOSA의 한 부분인 ODBC에서의 VC++의 이점을 극복 못하고 자사 고유 라이브러리인 OWL을 포기하다시피한 것이나, 최근 네트워크 환경에서 윈속 애플리케이션이 세력을 넓히며, 인터넷이나 클라이언트/서버 환경의 기본 통신 메커니즘이 되는 등 마이크로소프트가 제안한 다양한 인터페이스 표준이 첨병이 되어 마이크로소프트는 전세계적으로 전산환경에서 독점력을 확보해 가고 있는 것이다.

윈도우95도 예외는 아니어서 메시징, 분산컴퓨팅 등 다양한 엔터프라이즈 처리와 객체기술등에서 구현돼 있다.

기업컴퓨팅지원 메커니즘

윈도우95의 기술적 특징

선점형 멀티태스킹과 멀티스레딩에 의한 복수 태스크에 대한 효과적인 지원, 즉 애플리케이션의 32비트 컨텍스트 지원에 의한 보호모드실행환경이 윈도우95의 대규모 프로그램 실행을 위한 기반구조를 이룬다.

또 자체내장된 피어투피어 네트워크 기능 이외에 TCP/IP프로토콜 스택 지원으로 인터넷 접속지원과 MSN의 기반을 제공한다. 또 여기에 전자우편과 팩스소프트를 탑재해 원격지 접속기능 등 다양한 네트워크 인터페이스를 제공한다.

여기에는 윈도우NT와 달리 사용자위주의 운영환경

으로서 섬세한 지원이 제공되고, 기존 DOS 및 윈도우3.1 환경에 대한 거의 완벽한 호환성도 제공된다.

기업환경에서의 이점

윈도우95의 시스템관리를 위해 제공돼 있는 기능들은 기업시스템관리자나 네트워크관리자에게 유용하다. 원격지 관리기능 등을 통해 중앙관리자의 데스크탑에 대한 통제력을 강화했으며, 다양한 시스템 구성정보 등의 관리도 일관적인 처리가 가능하다. 또 기업네트워크에 대해 내장 구현된 넷뷰, IPX/SPX, TCP/IP를 NDIS 등을 통해 통합지원하며, 다른 네트워크의 추가도 쉽게 구현할 수 있다.

특히 네트워크 클라이언트와 다양한 기본 디바이스를 메모리에 로드해 놓아야 하는 기업컴퓨팅 환경에서 특히 편리하다. 이같은 경우는 클라이언트/서버환경상 클라이언트시스템이 네트워크 등의 특정 파일서버로 접속하며, 또 기간 DB시스템과 접속돼 있으며, 여기에 인터넷 등의 활용이 있는 경우라면 그 효과는 메모리를 확대해 놓는 것에 비례해서 커질 수 있다.

일관적 시스템 구성관리지원

한편 시스템관리면에서도 유리하다. 다양한 사용자 환경에 대한 시스템 구성설정에서 윈도우95는 도스나 윈도우3.1에서 사용하던 AUTOEXEC.BAT나 CONFIG.SYS파일에 더 이상 큰의미를 두지 않는다. 즉 윈도우95는 부팅동안 적합한 시스템구성과 드라이버를 로딩하고 세팅하도록 지능화됐기 때문에 기존 구성파일들은 리얼모드 드라이버나 TSR 들의 탐색을 위한 명시적 표현으로, 기존 도스 애플리케이션에 국한한 지원적 정보파일이라는 의미로 역할이 축소됐다.

또한 윈도우에서 시스템이나 애플리케이션에 특정화된 정보를 저장하는데 사용했던 텍스트형 구성파일인 INI의 번거로움도 제거됐다.

기존 윈도우3.1 환경에서의 구성관리파일인 INI파일들은 시스템 정보를 복잡하게 몇 개의 파일로 나눠 관리하며, 텍스트베이스로 구성되어 있다. 또한 특정 사용자를 위한 구성정보를 저장할 방법을 제공하지 않았으므로 다중사용자가 이 윈도우 플랫폼을 공용하는

데 어려움이 있었다.

이에 윈도우95는 구성을 단순화하고 구성정보를 집중화하고, 특정의 사용자, 애플리케이션, 시스템별 정보를 저장한 방법을 제공하게 됐다. 또 로컬 이외에도 구성정보에 대한 원격지접속도 지원해 시스템관리를 혁신적으로 혁신했다. 제공되는 '레지스트리'는 각 키에 대한 계층적 DB로서 구성되며, 이것은 OLE 등록정보와 파일연결을 위한 집중적인 저장소로서 제공된다.

네트워크컴퓨팅지원과 시스템 관리

윈도95 네트워크 지원의 특징은 기존환경에 대한 통합적인 지원이다. 또한 인터넷, MSN과 같은 상업적 기반통신환경에 대한 지원구조도 네트워크지원의 특징이다. 기존 네트워크 환경에 대해서 윈도우95의 셸은 드라이버 문자에 대한 매핑없이도 네트워크서버를 연결, 브라우징할 수 있고 컨벤셔널메모리도 요구하지 않는 등 몇가지의 장점을 별도로 제공한다.

최근 기업컴퓨팅 환경에서 큰 흐름은 윈도 데스크탑이 전사적 네트워크상에서 점진적으로 연결이 증가해 가고 있다. 이에 따라 시스템관리 능력이나 보다 높은 네트워크 효율성과 신뢰성이 요구되고 있다.

윈도95는 32비트 네트워크 드라이버를 통해 고속액세스를 실현할 뿐만 아니라 보호모드 실행으로 신뢰성도 높이고 있다.

윈도95는 32비트 네트워크 클라이언트, 파일 및 프린터 공유소프트, 네트워크 프로토콜과 네트워크카드 드라이버를 내장, 제공하며 다중 리더렉터, 프로토콜, 디바이스드라이버를 통해 이기종 네트워크환경속에 데스크탑을 통합하는 능력을 제공한다.

또 윈도95는 명시적으로 다중 네트워크지원을 핵심 목적으로 설계된 때문에 윈도95를 사용하면 동시에 다중의 네트워크 환경에 대한 접속이 가능하다.

윈도95의 네트워크 프로바이더 인터페이스는 네트워크 액세스를 위한 API의 셋을 정의하는데 이 네트워크 프로바이더의 지원을 설치하는 것은 컨트롤패널에서 네트워크 아이콘을 선택하는 간단한 행위에 지나지 않는 것이다.

특히 기존환경으로서 네트워크환경에 대한 통합지

윈도95 네트워크 지원의 특징은 기존환경에 대한 통합적인 지원이다. 또한 인터넷, MSN과 같은 상업적 기반통신환경에 대한 지원구조도 네트워크지원의 특징이다. 기존 네트워크 환경에 대해서 윈도우95의 셸은 드라이버 문자에 대한 매핑없이도 네트워크서버를 연결, 브라우징할 수 있고 컨벤셔널메모리도 요구하지 않는 등 몇가지의 장점을 별도로 제공한다.

윈에서는 '32비트 보호모드 네트워크 호환 소프트웨어'를 통해 네트워크 환경에 대한 동배간 공유와 파일 서버 연결을 제공한다. 네트워크에 대한 윈도우95의 지원 설정은 컨트롤패널에서 네트워크아이콘을 선택함으로 간단히 설정될 수 있으며, 이 네트워크요소는 32비트 보호모드를 실행되는 시스템구성요소이다.

또 파일과 프린터공유를 위한 네트워크 호환 동배간 서비스도 제공한다. 이 노벨의 IPX /SPX, 그리고 TCP /IP환경이외의 그밖의 동배간 네트워크 서버와 서비스는 아티소프트, 반얀, DEC, 노벨과 같은 서드 파티들에 의해 제공된다.

윈도95는 네트워크 3.X와 4.X버전 클라이언트와 NETX, VLM셸을 실행할 수 있으며, 32비트 네트워크네트워크를 지원하는 마이크로소프트 클라이언트는 네트워크 VLM셸을 인스톨한 윈도3.1보다도 최대 2배정도도 고속의 네트워크를 구현한다.

마이크로소프트 네트워크 클라이언트는 32비트의 요소의 집합으로 구성되며, 네트워크 프로바이더와 리더렉터 NDIS3.1드라이버는 VXD로 구현돼 리얼모드로 스위칭을 처리해야 하는 오버헤드없이 보호모드로서 실행된다. 이 32비트 마이크로소프트 동배간 서비스는 윈도NT서버와 함께 사용될 때 사용자 레벨의 보안 모델도 지원한다. 이를 통해 동배간 네트워크서비스는 직접적으로 도메인베이스의 사용자 어카운트로 연결될 수 있다.

한편 윈도95가 지원하는 프로토콜 스택은 32비트 보호모드 요소로서 다중 프로토콜이 동시에 지원된다. 이 IPX /SPX 구현에는 확장사항이 있다. 마이크로소프트가 구현한 이 IPX /SPX는 윈도소켓 프로그래밍 인터페이스 지원을 추가한 것이다.

이 인터페이스는 프로토콜로서 IPX /SPX 사용을 지원하며, 이때 WIN32 윈속애플리케이션은 윈도우 95에 제공되는 IPX /SPX 위에서 실행될 수 있다. 또한 다이얼업네트워크 액세스로는 네트워크서버, 유닉스서버를 PPP, SLIP와 같은 원격프로토콜로 지원한다.

이같이 윈도우95는 설계 아키텍처적으로 사용자의 이동컴퓨팅 지원이 전제돼 있다. 포터블 PC에서의 다이얼업 액세스를 통해 전사적 네트워크에 대한 접속 등이 기본적으로 가능하다. 이같은 네트워크 지원에 시스템 관리기능이 결합돼 윈도우95는 기업컴퓨팅 전문솔루션으로 확고한 위치를 차지한다.

특히 다양한 네트워크 지원환경에 시스템관리로서 TCP /IP, IPX, SNMP 등을 포함하는 시스템 관리솔루션과 표준 연결성을 지원한다. 여기에다 레지스트리 에디터, 퍼포먼스 모니터, 네트워크 등 시스템 관리 유틸리티 제공으로 시스템구성정보나 성능뷰, 네트워크 피어서비스에 대한 관리를 지원한다.

애플리케이션 플랫폼 서비스

윈도우95는 본격적인 32비트 어드레싱의 이점을 애플리케이션 개발에게 공급해 기업컴퓨팅 구현에서 다양한 이점을 제공한다. 특히 다양한 기업 솔루션 사용으로 인한 컨벤셔널 메모리 부족문제를 빈번히 겪는 현재의 전산환경상의 어려움에 대해 윈도우95는 획기적인 솔루션을 제공한다.

호환성지원과 VXD

윈도우95가 제공하는 VXD는 시스템자원의 관리를 지원해 32비트 보호모드 드라이버로서 멀티태스킹 환경의 기반으로 뿐만 아니라 디스크컨트롤러, 직렬포트, 병렬포트, 디스플레이 어댑터 등 모든 하드웨어 자원 디바이스 드라이버로서 제공된다.

여기에서 윈도우95는 윈도 및 도스 환경에 대한 호환성지원을 위해 한 시리즈의 VXD디바이스로서 FAT 파일시스템, 스마트드라이브, CD롬파일시스템, 네트워크카드 드라이버, 전송프로토콜, 네트워크 클라이언트 리디렉터, 네트워크 피어서버, 마우스드라이버, 도스 파일공유 및 락킹지원 등에 대한 VXD드라이버를 새롭

윈도우95는 본격적인 32비트 어드레싱의 이점을 애플리케이션 개발에게 공급해 기업컴퓨팅 구현에서 다양한 이점을 제공한다. 특히 다양한 기업 솔루션 사용으로 인한 컨벤셔널 메모리 부족문제를 빈번히 겪는 현재의 전산환경상의 어려움에 대해 윈도우95는 획기적인 솔루션을 제공한다.

게 제공해 호환성을 지원한다.

플랫 주소공간 제공

거대한 선형적 메모리 공간을 애플리케이션 사용에 지원함으로써 대량·고속 데이터 액세스를 제공하게 된다. 따라서 도스환경상 64KB로 제한된 메모리 관리의 약점인 세그먼트·오프셋 결합을 통한 복잡한 오버헤드가 큰 데이터관리 방식도 청산돼 애플리케이션과 디바이스 드라이버 개발자는 제한 없는 소프트웨어 구성이 가능하게 된다.

또한 윈도우95가 제공하는 WIN32s API로 개발되는 애플리케이션은 윈도NT환경에서도 변경없는 실행이 가능하다. 이에 따라 서버/클라이언트 개발에서 일관된 개발방식을 사용할 수 있을 뿐만 아니라 크로스 플랫폼의 이점도 향유할 수 있다.

이 이점은 분산데이터와 원격데이터를 조합해 사용하는 거대 규모 시스템이나 특정한 성격의 시스템 구성에서 특별히 유용하다. 윈도우95의 32APIs에 의해 지원되는 파일입출력 함수를 호출하는 애플리케이션은 255자의 파일명도 지원된다. 또한 이들 애플리케이션은 자신만의 특별한 어드레스공간에서 별도로 프로세스 컨텍스트등이 분리 관리되므로 다른 애플리케이션이나 프로세스의 에러등에서 보호된다.

즉 이들 애플리케이션은 분리된 메시지 큐를 사용해 다른 애플리케이션의 메시지나 이벤트에 대한 응답에서 대기하거나 정지할 것을 선택할 수 있어 전체적인 시스템 운영을 보호받을 수 있다. 윈도우95는 각각의 윈도우95 API기반 애플리케이션에 대해 할당된 시스템자원은 스프레드마다의 컨텍스트에 기초해 추적하며, 애플리케이션 구동과 종료를 조절하는 것이다. 또한 파일 I/O 성능에서도 32비트 액세스에 의한 성

능 증강을 통해 큰 애플리케이션과 대량의 데이터관리를 고속화한다.

윈도95의 애플리케이션 서비스기능의 초점은 새로운 파일시스템 아키텍처로서 WIN32 API, 긴 파일명, 32비트 FAT파일시스템, 파일 /네트워크 입출력에 대한 동적 시스템캐시 등의 지원이다.

이 파일시스템은 도스나 윈도3.1이 어드온으로 부가적인 디바이스드라이버를 제공해 네트워크 리디렉터 등이 한 번에 하나의 네트워크 환경으로 밖에 구성되지 않는 약점을 극복한다. 즉 윈도95는 IFS(Installable File System) 관리자를 통해 리디렉트화된 디바이스나 디스크에 대한 간편한 액세스를 지원한다. 이 IFS 관리자는 시스템구성요소의 신뢰성있는 구성을 지원한다.

이외로 윈도95는 32비트 VFAT드라이버와 CD롬 파일시스템 드라이버, 네트워크리디렉터 드라이버(윈도NT서버나 네트워크서버 등포함) 등을 기본제공한다. VFAT파일시스템은 32비트 액세스를 보호모드로 제공되며, 이 VFAT 드라이버는 32비트 보호모드의 코드 경로를 제공해, 유연한 멀티스레딩, 멀티태스킹을 지원한다.

이 VFAT는 블록I/O서비스시스템과 반응해 32비트 대스크 액세스를 제공한다. 또 32비트 보호모드 캐시드라이버와 협력작업을 통해 스마트드라이버를 대체하며, 32비트 네트워크 리디렉터와 CD롬 파일시스템에 대한 공용적 캐시풀관리를 책임있게 지원한다.

특히 멀티미디어에 대한 지원이 중시되고 있는 최근의 시스템지원 필요성에서 윈도95내부의 32비트

보호모드 CD롬 파일시스템은 매우 중요하다. 이것은 기존의 MSCDEX드라이버를 대체하며 CD롬데이터에 대한 32비트 보호모드 캐싱을 지원한다. 이 작업은 윈도3.1과 달리 가용한 자원에 근거한 동적지원과 VFAT와의 캐시메모리 풀의 공유이다.

특히 이 CDFS는 어떠한 컨벤셔널 메모리도 사용하지 않으며, 강화된 캐시인 VCACHE로 증강된 성능을 구현될 수 있어, CD롬 정보를 액세스할 때 보다 효과적인 멀티태스킹을 지원된다. 이같이 윈도95는 메모리 관리면에서 플랫폼메모리의 이점을 다양하게 제공한다.

기존의 윈도 사용자들이 자주 발견할 수 있던 OUT OF MEMORY를 대폭 회피할 수 있게 된 것이다. 기존의 윈도3.1은 GDI와 USER라는 시스템 요소를 지원하는 64KB의 히프메모리를 유지해 윈도 애플리케이션이 API를 호출시 할당된 메모리객체정보나 GDI 저장에 사용했다. 또 윈도3.1은 리소스클린업, API호출에 대한 파라미터 검증 등 시스템 안정성도 제공했다. 즉 리소스클린업에 의해 애플리케이션이 크래시될 때 작업 저장을 지원했고, 파라미터 검증으로 통해 올바르지 않은 데이터가 API로 전해 지게 하기 보다는 시스템이 이런 에러와 API호출을 잡아채게 했다.

여기에서 윈도95는 시스템 영역에서는 강화된 지역 재부트, 프로세스종료시 클린업될 수 있는 VXD 지원, 스레드마다의 추적, 가상 디바이스 드라이버의 파라미터 검증 등의 기능을 추가해 견고한 애플리케이션 플랫폼으로 기반을 구성했다. ●

협회간행물판매

협회에서 발행되는 각종 간행물을 위탁 판매하고 있습니다.
총판 또는 시내 유명서점에 가시면 쉽게 구입할 수 있습니다.

- 총 판 : 도서출판 진한도서(전화 : 319-3535)
- 간행물 목록 - '94 정보통신사업 현황과 전망(10,000원/ 권)
 - 외국의 정보통신기자재 형식승인제도 및 현황 자료집(I, II)(100,000원/ 권)
 - 최신판 정보통신용어해설집(6,000원/ 권)
 - 전기통신기자재 형식승인업무편람(25,000원/ 권)
 - 전기통신기자재 형식승인 시험기준(25,000원/ 권)
 - 기타 협회 발행 간행물