

유닉스가 살아남을 수 있을까?

U닉스 운영체제의 급성장은 과학 기술자들에게 커다란 혜택을 주어왔다. 유닉스는 32 비트 어드레스를 쓰고 다중 작업을 수행할 수 있는 컴퓨터를 빠르면서 합리적인 가격으로 만들었다. 유닉스가 대중화되기 전의 기술자들은 컴퓨터 제조업자에 의해 만들어진 OS(operating system)들을 사용하는 컴퓨터를 사야만 했다. 이 기계들은 일반적으로 동일한 속도의 유닉스 시스템들 보다 비쌌다. 더구나, 이 OS들은 새로 설계된 컴퓨터 칩에 간단히 적용될 수 없었다. 반면에 유닉스는 어떤 컴퓨터 명령 집단에도 비교적 쉽게 채택되어질 수 있다. 이러한 이식성은 유닉스 시스템의 메이커들이 새로운 컴퓨터 아키텍처만으로 경쟁하도록 만들었다. 경쟁은 독과점 시스템에서 가졌던 것보다 더 낮은 가격 대로 몰았다.

유닉스가 우리에게 많은 영향을 주었는데 왜 Daniel Weisse, Steven Strassmann과 Simson Garfinkel은 *The Unix-Haters Handbook*이라는 책을 썼을까? 이 세 저자는 이 책에서 "유닉스 시스템들은 신뢰성이 낮아 자주 고장나며, 과도한 관리비용이 소요되고, 보안 침해가 쉽다"라고 말하고 있다. 그들은 유닉스에 의한 데이터 손실과 유닉스 사용자의 귀중한 노동의 낭비에 관한 수많은 예를 열거하고 있다. 그들의 결론은 유닉스가 죽어야 한다는 것이다.

이런 자극적인 주장을 전적으로 무시하기는 어려울 것 같다. 그러나 우리가 이 주장에 편승해야만 할까? 저자들이 유닉스를 제거함으로써 이익을 얻을 수 있다는 것을 알면 우리는 정말 유닉스가 죽어야 하는지에 대한 의구심을 가지게 된다. Weisse는 마이크로소프트사의 연구원이고, Strassmann은 Apple사의 선임연구원이다. 그래서 유닉스 죽음의 필연성을 소리 높여 온 세상에 알리는 중이다. MIT에서 학부를 졸업하고 콜롬비아대학에서 언론학 석사학위를 받은 Garfinkel의 의도는 알 길이 없다. Weisse와 Strassmann이 일하고 있는 회사들은 유닉스의 죽음

으로부터 분명한 이익을 얻겠지만 다른 사람들은 어떨 것인가? 유닉스의 죽음은 Apple사와 Microsoft사의 번창을 의미하지만, 덜 경쟁화됨으로써 Apple사와 마이크로소프트사 제품의 사용자뿐만 아니라 모든 사람들이 비싼 대가를 치러야 할 것이다.

◎ 유닉스의 문제점들(?)

*UNIX-Haters Handbook*은 1987년부터 1994년까지 MIT의 Media Lab에서 관리해 왔던 UNIX-Haters 메일링 리스트에 보내진 e-mail에 기초를 두고 있다. 특히 1992년 이전에 서신왕래가 많았는데 그것은 신뢰성이 없기로 악명이 높았다.

이 책에서 기술된 대부분의 불만들이 상대적으로 오래된 것이라는 점은 심각한 문제다. 그러한 불평들로부터 유닉스 벤더들은 많은 문제점들을 깨달아 왔고, 더 나은 유닉스를 만들기 위해 노력해왔다. 그러나 그 책은 이러한 사실을 거의 언급하지 않고 있다.

특히, 책 속에 기술된 대다수의 문제들은 원래 유닉스의 command-prompt interface에서 야기된 것이다. 하지만 대부분의 유닉스 최근 버전들은 작업자들이 어려운 명령어에 의지하지 않고도 프로그램을 시작하고, 파일을 찾고, 디렉토리 내에 파일을 재배치하고, 파일을 디스켓에 복사하고, 프린트 작업의 상황을 점검할 수 있도록 하기 위하여 GUI를 탑재하고 있다. GUI들은 사용자에게 파일들이 지워지는 것을 경고하며, 파일들이 잘못 삭제 될 경우 이들을 복원하는 기능을 갖고 있다.

보안 침해를 당하기 쉽다는 것도 유닉스가 받는 공격중의 하나이다. 그러나 최근 유닉스 버전은 보안 침해에 대해 사용자에게 경고와 그 문제의 처리 절차가 담긴 문서를 제공하고 있다.

*Unix-Haters Handbook*은 유닉스를 처음 접하거나, 유닉스의 옛 버전을 사용하거나 특히, command-prompt 시대에 머물러 있는 사람들에게 위협을 경고

하는 정도의 역할을 할 수 있을 것이다.

◎ 유닉스가 살아 남을 것인가?

저자들에게 의해 제기 되어진 '유닉스가 생존하여야 할 것인지'보다 좀더 흥미로운 질문은 '유닉스가 생존할 것인지 아닌지'에 대한 의문이다.

유닉스 판매업자들은 GUI를 채택하고, 보안의 허술함을 보완하고 백업을 좀더 쉽게 하는 것을 서두르고 있지만, 이들은 PC 사용자들에게는 이미 몇 년 전부터 당연한 것으로 받아들이고 있는 것들이다. 관건은 유닉스 판매업자들이 그렇게 오랫동안 이야기해 온 "open system"의 혁명을 이룰 수 있는냐는 것이다.

유닉스의 여러 버전 사이의 이식성은 가장 큰 골칫거리이다. 이 이식성 문제는 주요 판매업자들이 API(application program interface)와 GUI에서 공통점에 대한 필요를 말로만 외치고 있기 때문이다. 예컨대, 그들은 CDE (common desktop environment)로 알려져 있는 표준 GUI를 보증한다고 말하면서도, 독자적 인터페이스를 탑재하고 있다. 표준은 특징들의 축소된 집합을 의미하며, 각 회사들은 독점적 상품이 경쟁 우위를 갖고있다고 생각하면 표준을 채택하기를 꺼리기 때문이다.

실리콘그래픽스사(SGI)가 이 경우에 속한다. 실리콘그래픽스사는 독자적으로 개발한 Indigo Magic GUI를 계속 향상시키고 있으며, 소비자가 원할 경우 다른 소프트웨어를 통해 CDE를 제공한다. 그렇다고 우리가 실리콘그래픽스사를 비난할 수는 없다. Indigo magic은 유닉스 GUI들중 최고의 평판을 가지고 있다. 실리콘그래픽스사의 대변인은 "우리는 결코 고의로 CDE를 위배하지 않았다. 그러나 우리는 순응하지도 않는다. 만일 그것이 확실한 표준이라고 확신할 수 없다면 우리는 그 표준을 따르지 않겠다." 라고 말한다. 이러한 관점에서 볼 때 CDE의 성공에 대해 의문이 제기된다.

만일 CDE가 유지되지 않는다면 유닉스가 좀더 새롭고, 좀더 산 경쟁 상대들과 경쟁하기 위해 필요한 기본 수요를 어떻게 형성할 것인가? 마이크로소프트사의 윈도우 NT와 윈도우 95는 32Bit용이며, 멀티태스킹이 가능하다. 과거에 이 특징들은 데스크탑 컴퓨팅에서 유닉스의 전유물이었다. 윈도우 NT 역시 멀티쓰레드 운영체제를 자랑한다. 비록 다중처

리 운영체제로서의 NT에 대한 많은 불평에도 불구하고 유닉스에 치명적인 타격을 입힐 잠재력을 갖고 있는 마이크로소프트사의 도전을 무시할 수 없다.

유닉스의 죽음은 유닉스의 연륜, 명성과 성공에 관계한 사람들에게는 충격을 줄 것이다. Ken Thompson과 Dennis Ritchie는 1969년에 AT&T Bell Lab.에서 유닉스 개발을 시작했다. 유닉스는 그 회사가 대학에 사본을 나눠주기 시작했을 때인 1973년까지는 Bell Lab.에서만 사용되었다. 1981년에 Sun Microsystems는 유닉스를 운용하는 제품을 만든 첫 번째 워크스테이션 회사가 되었다. 그리고 약 20여개의 다른 제조업체들(Cimline, Calcomp, Data General, Digital Equipment Co., Hewlett-Packard Co., IBM, Intergraph, SGI, Sony 등)이 재빨리 그 뒤를 이었다. 바로 그때가 유닉스의 도움으로 많은 기술자들이 미니컴퓨터로부터 해방된 시기이다. 미니컴퓨터는 몇 대의 그래픽스 터미널을 붙여 사용되었는데 그리 신뢰성이 높지 않았다. 한 작업자에 의해 초래된 하나의 버그가 중앙처리장치에 접속되어 있는 모든 워크스테이션을 다운시킬 수 있었다. 반면에, 유닉스 워크스테이션 상의 버그는 단지 그 워크스테이션만을 정지시킨다.

계산 속도가 중요한 독립형의 워크스테이션에 있어서 유닉스는 그 동안 독보적이었으며, 이는 오늘날도 여전히 그렇다. 한편, 유닉스 수요는 더 확대되고 있다. 유닉스 시스템은 기술자들과 설계자들의 독립형 워크스테이션뿐 아니라 모든 엔지니어링과 제조 데이터의 중앙저장소에도 채택되고 있다. 어떤 회사들은 PDM(product data management)시스템을 고려 중인데, PDM시스템은 개인들로부터 파일들을 가져다 중앙컴퓨터가 처리하도록 넘겨준다. 어떤 PDM시스템들은 복잡한 암호화 기법을 이용하여 데이터를 생성해내는 사람들로부터 파일 이름과 개수를 숨긴다. 만일 PDM 서버중 하나라도 파괴된다면 회사의 모든 공학 데이터를 액세스 할 수 없게 된다. "중이 없는" 제조공장에서 정전에 의한 손실은 매우 높다. 만일 작업자들이 도면, 조립지시서, 부품구성표, 설계 변경기록에 접근할 수 없다면 전체 공장이 작동 중지 상태가 될 것이다. 1990년대 중반인 지금, 유닉스가 현재 요구되는 높은 수준의 신뢰성에 도달했는지 묻는 것은 당연하다.

유닉스에 대한 부정적인 주장은 유닉스가 거대한

양의 귀중한 데이터를 관리할 목적으로 개발된 것이 아니라는 사실이다. 유닉스는 원래 연구를 위한 도구로 개발되어졌고 여러 가지 유형의 컴퓨터에 쉽게 적용할 수 있다. 1970년대 연구실들은 64KB RAM을 가진 DEC의 PDP/11같은 컴퓨터를 사용했다. 대부분의 컴퓨터 사용자들은 그들이 직접 프로그램을 짰고, 사용자 인터페이스에는 신경을 쓰지 않았다. 유닉스는 학생들에게 OS를 가르치기 위한 훌륭한 값싼 도구가 되었다. 유닉스 소스 코드가 공개되어 있어 학생들은 새로운 기능을 수행하기 위해 그것을 쉽게 확장할 수 있다(실제로 U.C. Berkeley대학에서 많은 기능 향상이 이루어 졌으며, 이는 유닉스의 Berkeley 판이 되었다.). 여러 가지 소스로부터 기능의 점진적인 첨가는 일관성 없는 유닉스 명령 집단을 만들었다. 한 번 명령들이 추가되면 그 명령에 의존하는 프로그램이 존재하기 때문에 제거되어질 수가 없다. UNIX-Haters Handbook의 저자들은 유닉스는 누더기라며, 유닉스는 고칠 수 없는 구조적 결함을 가지고 있다고 결론짓고 있다.

우리는 동의 할 수 없다. 마이크로소프트사의 윈도우즈 95도 역시 누더기지만 기술적으로나 상업적으로 성공했다. 유닉스 사용자의 가장 큰 관심사는 유닉스 벤더들이 마이크로소프트사와 경쟁할만한 여력이 있느냐는 점이다. 비록 벤더들이 노력을 기울인다 하더라도 이미 너무 늦은 게 아닐까?

◎ 무엇을 해야하는가?

유닉스의 무덤 위에서 춤을 추는 것은 시기상조이다. 그러나 유닉스가 다음 십년 동안 대부분의 데스크탑과 소형의 network computer 사용자들에게 의존할 수 있다는 것을 고려하지 않을 수 없다. 가장 안전한 정책은 단지 유닉스에서만 사용 가능한 소프트웨어의 적절 개발에 돈을 낭비하지 않는 것이다. 대신, 만일 당신이 프로그램을 작성해야만 한다면 특별한 OS 함수들로부터 당신의 코드를 분리시켜주는 프로그램 언어와 구조적 설계 기법을 사용하라. 소프트웨어를 구매하여 사용하는 것은 유닉스에서 안전한 편이다. 윈도우즈 NT나, 앞으로 유닉스를 대체할 미래의 OS에 소프트웨어를 맞추는 것은 소프트웨어 메이커의 몫이 될 것이다.

모든 데스크탑에 유닉스 시스템을 설치하는 전략은 피해라. 대신, 투자 회수가 확실한 강력한 애플리케이션을 위해서만 유닉스를 도입해라.

«CAD Report, Vol. 16, No. 1, January 1996»

.....

본 기사는 경상대학교의 전차수 편집위원이 "CAD Report"에서 발췌하였으며 출판사인 CAD/CAM Publishing Inc.의 연락처는 다음과 같다.

- Fax: 1-619-488-6052
- e-mail: Cadcirc @ aol. com