



데스크탑 운영체제로서 리눅스 연구 방향

한국전자통신연구원 김해진*

1. 들어가는 말

리눅스는 이제 정보기술(IT) 산업에서 떠오르는 스타가 되고 있다. 전세계적으로 운영체제 시장을 석권했다고 할 수 있는 마이크로소프트(MS)조차도 자사의 웹사이트를 통해 리눅스 열풍을 반박하는 내용과 벤치마크테스트 결과물들을 전시하면서 리눅스의 폭발적인 성장에 대한 불편한 속내를 공개적으로 드러내고 있다.

리눅스가 이토록 빠르게 성장하는 이유는 무엇일까? 대부분의 사람들은 리눅스 성장이 반 MS 정서에서 비롯된 것이라는 것에 의견을 같이 한다. 그러나 이것만이 리눅스 열풍의 모든 것을 설명해주지는 못한다. 이제 리눅스는 기업의 핵심 비즈니스로 자리를 잡고 있기 때문이다. 다시 말해 기업들이 처한 다양하고 복잡한 IT 환경의 중심에 리눅스가 서있는 것이다.

또 하나의 이유는, 인터넷 시대가 본격적으로 개막됐다는 점이 리눅스 열풍을 촉진하고 있다. 인터넷 인구가 급증하면서 인터넷을 통해 전해지는 데이터의 양이 폭주하고 동영상이나 음성 파일 등 데이터의 크기가 무한대로 커지고 있다. 인터넷 비즈니스와 전자상거래(EC)는 새 천년에서 가장 큰 기대를 모으고 있는 분야이다. 이런 환경은 이를 견뎌낼 만큼 안정적이면서도 가격대비 성능이 뛰어난 시스템을 요구한다. 리눅스가 크게 주목을 받고 있는 이유는 바로 이러한 IT 산업이 처한 환경에서 비롯되었다고 볼 수 있다.

본 고에서는 데스크탑 리눅스 열기가 고조되는

현 시점에 왜 데스크탑에서 리눅스의 성공이 중요한지를 알아보고 데스크탑용 운영체제로서 리눅스 연구 방향을 가늠해 본다.

2. 데스크탑 리눅스 열기

그 동안 많은 리눅서들이 “리눅스는 서버 운영체제이다”라고 주장해 왔다. 사실 그렇다. 리눅스는 서버 운영체제로도 손색이 없다. 그런데, 이제 리눅스가 데스크탑 시장으로 빠르게 확산되고 있다. 국내 주요 PC 소프트웨어 업체들은 세계적인 리눅스 열기에 편승하여 배포판과 문서작성, 백신, 통신 프로그램을 포함한 응용 소프트웨어를 개발하여 판매에 나서고 있다.

국내 업계의 이 같은 움직임은 리눅스가 유닉스 기반 제품으로 안정성을 갖고 있다고 판단한 데다 가격도 무료거나 매우 저렴해 현재 주류를 형성하고 있는 윈도우 시장을 잠식할 수 있을 것으로 보고 있기 때문이다. 특히, 캐나다 코렐이 지난 가을 컴덱스에서 데스크탑용 리눅스인 코렐 리눅스를 전격 발표하면서 데스크탑 분야에서도 리눅스의 영향력이 세계적으로 확산될 것이라는 전망이 유력하다.

국내에서 데스크탑 리눅스의 불을 지핀 것은 리눅스 벤처기업인 미지리서치라고 할 수 있다. 미지리서치는 국내 최초로 데스크탑용 리눅스인 「미지 리눅스」를 개발하여 인터넷PC 공급업체 등에 공급하고 있으며 앞으로 국내외 업체와 협력체제를 구축, 애플리케이션의 다양화를 추진하고 있다.

이어서, 최근 출범한 리눅스 합작법인인 엘릭

* 중신회원

스는 데스크탑용 리눅스와 오피스 프로그램, 백신, 보안 솔루션, 홈페이지 저작도구 등 다양한 애플리케이션을 상반기 발표하고 국내시장은 물론 세계시장으로 수출할 계획에 있다.

또 한글과컴퓨터는 워드프로세서인 한글 리눅스용 버전을 개발하여 현재 미지 리눅스에 번들로 탑재하고 있으며 앞으로 다른 데스크탑용 리눅스에도 공급할 계획으로 있다. 통신 애플레이터 업체인 새롬소프트도 현재 윈도우즈용으로 판매하고 있는 새롬 데이터맨의 리눅스 버전 개발을 위해 최근 데스크포스(TF)팀을 구성하여 운영하고 있으며 2~3월께 제품을 출시할 계획이다.

이런 가운데 데스크탑 리눅스 열기를 고조시키는 대단히 큰 이벤트가 있었다. 곧, 미국 스타미크로시스템즈가 스타디비전을 인수하여 「스타 오피스」를 인터넷에 공개한 것이다. 리눅스용 오피스 프로그램인 「스타 오피스」의 한글 버전 발표는 이미 불붙기 시작한 데스크탑 리눅스 시장에 기름을 붓는 격이 되어서 데스크탑 시장을 놓고 리눅스와 윈도우즈간에 한판 격돌이 불가피하게 될 것으로 보인다. (♣ 순전히 필자의 개인적인 생각이지만, MS 빌 게이츠 회장의 보기 드문 실수 중 하나는 MS가 스타디비전을 인수하지 않았다는 것일 것이다. 만약 MS가 스타디비전을 인수하여 스타 오피스를 유야 무야 용도 폐기했다면 리눅스와 윈도우즈의 게임 양상은 상당히 달라졌을 것이다. 생각하면 재미있는 일이 아닐 수 없다.)

3. 데스크탑 시장이 왜 그렇게 중요한가?

데스크탑을 석권하는 운영체제가 모든 다른 영역까지 석권할 수 있다. 이것이 가능함을 확실히 보여준 선례가 있다. 바로 윈도우즈이다. MS는 DOS에서 출발하여 윈도우즈로 데스크탑을 시장을 점령한 후에 “모든 곳에 윈도우즈를(Windows Everywhere)” 전략을 당당하게 발표했다. 이것은 데스크탑을 점령한 후에 그 여파를 몰아서 위로는 윈도우즈 NT를 통해서 고성능 서버의 대부분을 점령했으며, 아래로는 윈도우즈 CE를 통해서 내장형 시스템 분야를 석권함으로써

써 그야말로 운영체제 시장을 평정했다고 해도 과언이 아니다. 우리는 여기서 아직도 MS 윈도우즈 영향력이 엄청나게 크다는 것을 간과하지 말아야 한다.

공개 운영체제인 리눅스도 윈도우즈를 몰아내고 공개 소프트웨어 정신을 모든 분야에서 구현하려고 하면, 윈도우즈가 보여준 그 선례를 주의 깊게 살펴보고 따라갈 필요가 있는 것이다. 다음에 또 언급하지만 이제 리눅스도 “모든 곳에 리눅스를(Linux Everywhere)”이라는 전략을 좀 더 체계적으로 세워나가야 하지 않을까? 이것은 먼저 데스크탑 시장을 확보해야 한다는 것을 의미한다.

4. 데스크탑 리눅스 연구 개발 방향

리눅스는 이미 소규모 내장형 시스템에서부터 고성능 슈퍼컴퓨터에 이르기까지 폭 넓게 사용되고 있다[1]. 사실 앞에서 언급한 “Linux Everywhere Strategy”가 이미 자연스럽게 구현되고 있다.

4.1 데스크탑 환경에서 리눅스의 강점

세계 대부분의 데스크탑 PC 제조업체들이 리눅스를 지원하고 있다. 다중 사용자를 동시에 지원하도록 설계된 유닉스와 같이 리눅스도 여러가지 수준의 원격 접근을 지원한다. 설정 파일을 편집하기 위해서는 텔넷을 이용하여 문자 방식으로 접근할 수 있고 네트워크이 연결된 X 윈도우 시스템이라면 GUI 도구를 실행할 수도 있으며, 지금은 자바로 된 시스템 관리 도구를 사용할 수도 있다. 그러나, 단일 사용자 시스템을 기본으로 하고 있는 NT에서는 원격 관리가 거의 불가능하며, 있다고 하더라도 서드파티(제3자)의 제품군으로 별도의 비용을 주고 새로 구입해야 한다.

대규모의 사용자 입력이 필요한 경우, 인원이 1000명이면 4~5000번의 마우스 클릭을 필요로 하는 아주 단순 반복 작업이 있게 된다. 이 경우는 스크립트 언어를 이용한 자동화 처리 방식이 더 효율적이다. 그러나 MS.Windows NT는 스크립트 언어를 지원하지 않고 있거나 지원이 가능하다고 해도 서드파티의 제품을 구입해야 하는 경우가 대부분이다.

리눅스는 다양한 형태의 GUI를 지원한다. 그 중에 가장 쉽고도 강력한 데스크탑 환경으로 KDE 환경이 있다. KDE는 MS Windows GUI와 유사하여 별도의 교육을 거치지 않고도 바로 사용할 수 있으며, 통합적인 관리 인터페이스를 지원함으로써 관리자와 사용자 모두에게 강력하면서도 쉬운 인터페이스라는 두 가지 측면을 모두 만족시킨다.

리눅스는 관리시스템에 있어서 일반적으로 관리자가 생각하는 수준보다 다양한 고 효율 설정 방식을 지원한다. 그 중 하나가 원격의 PC에서 웹을 통해 서버 시스템의 모든 사항을 설정할 수 있도록 제공하는 레드-햇 리눅스에서 제공되는 linuxconf이다. linuxconf는 원격 telnet 로그인을 통한 메뉴식 설정 기법을 지원하며, X 윈도우를 통한 그래픽 방식의 동일한 설정 방법도 아울러 제공한다. 따라서, 서버가 있는 작업실에서부터 수백만 킬로 떨어진 출장지에서도 서버 시스템의 모든 사항을 다양한 방법으로 설정할 수 있다.

4.2 데스크탑 리눅스 연구 개발 분야

그러면, 리눅스가 데스크탑용 운영체제로 널리 사용될 수 있도록 하는 데 걸림들은 무엇인가? 이 걸림들을 제거하는 것이 바로 데스크탑 리눅스 연구 개발 분야가 될 것이다.

4.2.1 리눅스용 오피스 프로그램

국내의 데스크탑 환경에서 리눅스가 활발하게 사용되기 위해서는 무엇보다도 MS-Office에 필적하는 리눅스용 한글 사무용 프로그램이 하루 빨리 개발되어야 한다. 오피스 프로그램의 중요성은 아무리 강조해도 지나치지 않다. 이것은 MS-Office는 윈도우즈가 데스크탑 OS 시장을 지배하는 원동력이 되고 있음을 통해서도 자명한 사실이다. 실제로, MS-Office는 현재 전체 IT 환경의 90% 이상에서 사용되고 있으며, MS사 전체 매출의 46% 이상을 차지하고 있을 정도로 오피스 프로그램은 데스크탑 운영체제의 생명선이라고 할 수 있다. 따라서, 리눅스용 한글 오피스 프로그램의 개발 및 보급은 데스크탑 리눅스 시장 활성화의 관건이 된다.

물론, 연구 개발 관점에서 보면, StarOffice,

WordPerfect, CorelDraw와 같은 기존의 오피스 프로그램을 한글화(국제화/지역화)하는 방안과 전혀 새로운 오피스 프로그램을 개발하는 방안으로 접근이 가능할 것이다. 단기적으로 기존 상품의 한글화가 필요하고, 중장기적으로는 새로운 오피스 프로그램을 개발하는 것도 필요하다.

여기서 특별히 우리의 관심을 끄는 것은 StarOffice이다. StarOffice는 조직의 생산성과 효율성 제고에 꼭 필요한 도구들을 통합하고 있는 강력하고 포괄적인 오피스 프로그램이다. StarOffice는 다음과 같은 특징들을 가지고 있다.

- ① 안정적이며 확장 가능한 통합 사무 생산성 향상 슈트 : 워드프로세싱, 스프레드시트, 전자우편, 그래픽, 웹 출판, 스케줄링, 데이터베이스 및 관리 애플리케이션 포함
- ② MS Office와의 상호운용 : 워드프로세싱, 스프레드시트, 프리젠테이션 파일의 완벽하고 투명한 전환과 교환
- ③ 크로스플랫폼의 개방 정책 : Solaris와 MS Windows 95/98/NT, OS/2 및 리눅스 운영 환경에서 네이티브로 실행
- ④ 완전 통합된 작업 환경 : 싱글 워크스페이스를 활용해 손쉬운 정보 액세스와 관리, 편집, 공유 가능
- ⑤ StarOffice와 통합된 웹 출판 기능 내장 : 손쉬운 웹 페이지 작성, 디자인, 출판 가능
- ⑥ 팀 중심의 커뮤니케이션과 워크플로우 관리 : 일정이 긴박한 프로젝트에서 워크그룹 협력도모
- ⑦ 직관적이고 스마트한 데스크탑 사용자 생산성을 높여주는 우수한 기능과 강력한 위저드를 컨텍스트에 맞게 제공
- ⑧ 8개 언어로 이용 가능 : 영어, 불어, 독어, 스페인어, 스웨덴어, 포르투갈어, 네덜란드어, 이태리어 지원

4.2.2 One-Touch 설치 기법

최근에 아주 빠른 속도로 리눅스 설치 기법이 개선되고 있다. 아주 쉽게 그리고 빠른 시간에 설치할 수 있도록 개선되고 있다. 그래도 아직 초보자들이 설치하기에는 아직도 개선할 여지가 있다. One-Touch 설치가 가능해야 한다. 현재 PC상에서 이루어지는 대부분의 리눅스 설치

는 2가지 형태로 이루어진다. 하나는 리눅스 전용 형태의 설치이고 다른 하나는 윈도우즈와 리눅스 중 하나를 선택적으로 사용하도록 설치하는 것이다. 이미 윈도우즈가 설치되어 있는데 리눅스를 점용으로 설치하는 경우, 초보자들은 더욱 까다롭게 느낄 것이다.

4.2.3 Desktop Manager 개선

리눅스는 GNOME이나 KDE 같은 여러 가지 Desktop Manager를 제공함으로써 사용자에게 선택의 폭을 넓혀 주고 있으나 이러한 Multiple Desktop Manager로 인하여 심각한 문제가 발생한다. 즉, Multiple Desktop Manager API가 생기는 것이다. 이것은 뒤에 언급되는 한글 응용 프로그램 이식/개발 문제와 관련이 있다.

또한, 리눅스 GUI의 Look and Feel은 윈도우의 그것에 비해서 개선할 여지가 있다. KDE의 경우 윈도우즈와 유사하여 윈도우즈 사용자들의 거부감을 감소시켜 주고 있으나 윈도우즈와 비교 시 아직도 Look and Feel이 좀 엉성하고 세련되지 못한 느낌이 있다. 최근에 리눅스 토발즈도 리눅스의 사용자 인터페이스를 윈도우의 그것과 분간할 수 없도록 잘 만들 것을 리눅서들에게 요구하고 한 것은 이것을 반증한다. 윈도우 GUI에 거의 중독되어 있는 국내 PC 사용자들에게 리눅스의 사용자 인터페이스는 한글 폰트 등과 연계되어서 아직도 개선할 여지가 많다.

4.2.4 한글 글꼴 개발

한글 글꼴에 대해서는 여러 방면에서 지적된다. 데스크탑 화면뿐만 아니라 Netscape와 같은 각종 응용 프로그램들과 프린터에서 다양하고 미려한 폰트들이 제공되어야 한다(리눅스에서 한글 문제에 관해서는 [3]을 참고 바람).

4.2.5 한글 프린팅 문제 해결

리눅스의 각종 응용에서도 한글을 출력하는 데 전혀 문제가 없도록 해야 한다. 현재도 Netscape에서 한글을 출력하는 데 문제가 있지만 해결되지 못하고 있다.

4.2.6 게임 개발

수많은 윈도우즈용 게임들이 리눅스용으로 이식 또는 개발되어야 한다. StarCraft 같은 게임

이 고성능의 리눅스에서 돌아가면 아주 대단할 것이다. 더불어서 게임 개발 도구들도 개발되어야 하며, 윈도우즈의 DirectX와 같은 드라이버도 개발되어야 한다.

4.2.7 X Window 시스템 성능 개선

X Windows 시스템은 너무 덩치가 크고 느리므로 이것을 경량화(Lightweight)하게 함과 동시에 성능을 개선하는 것이 절실하게 요구된다.

4.2.8 멀티미디어 처리 기능 개발

리눅스에서 멀티미디어를 처리할 수 있는 다양한 기능들이 개발되어야 한다(리눅스에서 멀티미디어 지원 기술 개발에 대해서는 [4]를 참고 바람).

4.2.9 기타

사사로운 것으로 치부할 수 있는 것이지만, 윈도우즈와는 연결하는 데 전혀 문제가 없는 레이저 빔 프로젝터에 대해서 리눅스는 접속이 되지 않는 경우가 허다하다. 리눅스를 노트북에 탑재하고 빔 프로젝터에 연결하여 시연하려고 했으나 화면이 뜨지 않아서 당황한 경험이 여러 번 있다. 또한, Plug-in 부족을 해결해야 하며, 각종 드라이버와 한글 라이브러리를 개발해야 한다.

5. 맺음말

작금에 리눅스는 정말로 각광을 받고 있다. 많은 이들은 이 주목받는 운영체제를 배우려고 한다. 스스로 컴퓨터를 잘 다룬다고 생각하는 사람이라면 한번쯤 리눅스를 설치해 보았을 것이다. 그러나 리눅스를 실제로 사용하는 사람은 현재 얼마나 될까? 여러 사람들이 책을 따라 리눅스를 설치해 보았지만 여기저기서 많이 막혔다고 한다. 「뭐 이런 OS가 다 있다」라는 생각이 들었다고 하니..... 일반 사용자들은 컴퓨터를 잘 쓰는 것은 아니라는 것을 명심해야 한다. OS는 사용하기 쉬워야 한다.

일반적으로 운영체제는 수많은 사람들이 사용하는 것이기 때문에 다음과 같은 몇 가지 기본조건들을 만족시켜야 한다. 첫째, 쓰기 편해야 하고 둘째, 원하는 소프트웨어가 많아야 한다. 셋째는 설치가 편해야 하고, 넷째는 새로운 하드웨어가

나올 때마다 지원해야 한다. 다섯째는 가격이 저렴해야 하고, 여섯째는 안정성이 좋아야 한다. 이 조건이 바로 데스크탑 운영체제로서 리눅스 연구 개발 방향이라고 생각한다

특히 여섯째 조건과 관련해서는 「윈도우즈95는 윈도우즈를 95번 다시 설치해야 하기 때문에 윈도우즈 95」라고 풍자할 정도로 안정성이 떨어진다. 혹자는 윈도우즈를 1년 사용하면 시스템이 다운되어서 다시 부팅하고 동작하게 하는 데 걸리는 시간들을 합하면 실제로 3주를 허비하게 된다고 했다. 사실 윈도우즈 95는 안정성이 뛰어나지 못하다. 이 글을 읽는 사람들도 윈도우즈를 수없이 재 설치해 보았을 것이다. 리눅스는 서버 운영체제로 쓰일 만큼 안정성이 탁월하다.

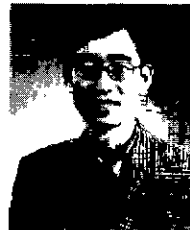
리눅스가 윈도우즈만큼 사랑을 받게 되려면 반드시 윈도우즈보다 뛰어나야 한다. 윈도우즈보다 설치하기 편해야 하고, 쓰기도 편해야 하며, 윈도우즈보다 많은 사용자층을 가지고 있어야 한다. 이 모든 것을 다 해결하지 못하는 이상 윈도우즈를 따라잡지는 못할 것이다. 다만, 서버시장에서만 일부 살아남는 것으로 그치게 될 것이다.

최근 들어 리눅스의 확산을 저해했던 여러 가지 문제점이 해결되고 있음을 볼 때 리눅스의 미래는 밝다고 볼 수 있다. 세계 대형 컴퓨터 업체들이 리눅스 지원을 계속 발표하고 있고, 리눅스 지원 응용 프로그램과 하드웨어 공급이 증가할 뿐 아니라 사후 고객 지원도 강화되고 있음을 볼 때 더욱 그러하다. 국내의 경우를 보면, 국내 리눅스 발전의 저해 요인이었던 한글화도 국내 배포업체를 중심으로 계속 진행되고 있으며, StarOffice 한글 버전도 올해 중반에 출시될 것으로 예측하고 있기 때문이다. 국내에서도 리눅스 데스크탑의 GUI가 윈도우 수준으로 발전하고 한글 사용에 불편이 없으면 윈도우즈를 무장해제시키고 가장 강력한 운영체제로 발전할 것이다.

참고문헌

- [1] 김해진, "리눅스 연구 개발 현황 및 방향," 정보처리학회지 Vol. 6, No. 6, 1999. 11.
- [2] 김해진, "리눅스 기술의 현재와 미래," OPCS '99, 1999. 11
- [3] 윤지현 외 2, "리눅스에서 한글 인터페이스", 정보처리학회지 Vol. 6, No. 6, 1999. 11.
- [4] 김정원 외 3, "리눅스에서 멀티미디어 지원 기술", 정보처리학회지 Vol. 6, No. 6, 1999. 11.
- [5] Chris DiBona, et al., OPEN SOURCES: Voices from the Open Source Revolution, O'Reilly, Jan. 1999
- [6] Stacey Quandt, Red Hat Linux Shows Symptoms of Disruptive Technology, Giga Information Group, IdeaByte, 1999. 08. 30.

김 해 진



1983 경북대학교 컴퓨터공학과(학사)
 1995 충남대학교 전산학과(석사)
 1992 정보처리기술사(인자계산조직 응용)
 1983~현재 한국전자통신연구원 책임연구원/리눅스연구팀장
 귀심분야 운영체제, 병렬 처리, 실시간 처리, 교장감내
 E-mail haejinkim@etri.re.kr