

리눅스 배포판 현황과 해외 공공기관 도입사례

A Case Study on Linux and its Applications Distributions to Overseas
Public Institutions

차승준 (S.-J. Cha) 미래연구팀 선임연구원
민옥기 (O.-G. Min) 미래연구팀 팀장

소프트웨어 기술동향 특집

- I. 서론
- II. 리눅스 기술동향
- III. 배포판 현황
- IV. 국외 공공기관 도입현황
- V. 결론

2014년 4월 8일 마이크로소프트(MS)가 2001년 출시한 윈도우XP와 오피스 2003에 대한 지원을 종료하면서 국내는 또다시 운영체제의 글로벌 기업 종속성에 대한 문제가 관심사로 대두되었다. 윈도우XP의 국내 시장점유율은 2013년 12월 기준 18.96%로 미국, 일본보다 높다. 기술지원 없는 운영체제는 공격대상이 되기 쉬워 국내 금융, 상하수도 시설 등 주요 시설에 사용되는 있는 국내 현황에 비추어 심각한 문제가 아닐 수 없다. 이와 같은 소프트웨어 종속성을 탈피하기 위해 운영체제 분야의 공개 SW인 리눅스의 활용이 또다시 대두되었다. 2000년대 데스크톱 운영체제를 리눅스로 교체하고자 하는 시도는 이용의 불편함 때문에 실패하였지만 최근 리눅스는 일반 사용자들이 쉽게 사용할 수 있도록 발전하였기 때문이다. 본 논문에서는 이러한 변화에 따라 리눅스의 데스크톱 운영체제의 도입 가능성 확인을 위해 최근 리눅스의 기술동향 및 대표적인 배포판 현황에 대해 살펴보고, 해외 공공기관에서 리눅스 도입사례에 대해 살펴본다.

I. 서론

2014년 4월 8일 마이크로소프트는 윈도우XP에 대한 기술지원을 종료하여 더 이상 보안 업데이트와 온라인 기술지원을 받을 수 없게 됨에 따라 또다시 운영체제의 글로벌 기업 종속성에 대한 문제가 관심사로 대두되었다. 금융감독원에 따르면 국내의 CD/ATM 중 97.6%가 윈도우XP를 사용하는 것으로 나타났으며, 또한 마이크로소프트 발표에 따르면 2013년 12월 기준 국내 윈도우XP 점유율은 18.96%로 미국 12.2%, 일본 11.24%에 비해 월등히 높다. 윈도우XP를 사용하는 시스템은 보안 등의 취약점에 이제 무방비 상태로 노출되게 된 것이다.

기술지원이 없는 운영체제는 공격대상이 되기 쉬워 국내 금융, 상하수도 시설 등 주요 시설에 사용되고 있는 국내 현황에 비추어 심각한 문제가 아닐 수 없다. 또한 다른 운영체제로 전환하게 되면 추가 라이선스의 비용이 많이 발생할 뿐만 아니라 다른 애플리케이션과의 호환성에도 문제가 발생한다.

이와 같은 소프트웨어의 종속성은 공개 SW의 대체 활용으로 극복할 수 있다. 공개 SW란 저작권이 존재하지만 저작권자가 소스코드를 공개하여 자유롭게 수정, 재배포할 수 있는 자유로운 소프트웨어를 말한다. 공개 SW의 활용을 통해 소프트웨어의 특정 기업에 대한 종속성을 극복할 수 있을 뿐만 아니라 라이선스에 대한 비용 절감, 애플리케이션 호환성 유지, 자국의 소프트웨어 산업을 발전시킬 수 있다.

운영체제에 있어 대표적인 공개 SW는 리눅스이다. 리눅스는 유닉스타입의 운영체제로 1991년 리누스 토발즈에 의해 최초로 커널(kernel)이 공개되었다. 현재 300여 개에 달하는 배포판들이 커뮤니티와 개인 개발자에 의해서 개발, 운영되고 있다.

리눅스의 가장 큰 장점은 개방성이다. 소스코드가 공개되어 누구나 수정할 수 있기 때문에 업그레이드의 속도가 빠르다. 또한 보고된 버그와 보안 결점의 수정이

빠르기 때문에 안정성이 높고 보안성이 뛰어나다.

초창기 리눅스는 서버용 운영체제인 유닉스를 기반으로 개발되었기 때문에 서버 시스템에서의 단순성과 안전성을 제공한다. W3Techs에 따르면 2013년 서버 운영체제의 리눅스 점유율은 31.5%로 지속적으로 증가하고 있으며 IDC에 따르면 2009년부터 2014년까지 리눅스의 연평균 성장률을 19%로 전망한다.

2000년대 데스크톱용 리눅스는 일반 사용자가 사용하기 어려운 인터페이스를 제공하며 또한 관련된 오피스 및 기본 업무 관련 소프트웨어가 호환되지 않아 사용이 불편하였다. 따라서 국내뿐만 아니라 국외 공공기관 및 개인 사용자들은 운영체제의 종속성을 피하려고 리눅스의 도입을 시도했지만 성공하지 못하였다. 하지만, 최근에는 오피스 도구와 다양한 애플리케이션 및 바탕화면 GUI(Graphic User Interface)를 제공하여 일반 사용자가 쉽게 사용할 수 있게 발전함에 따라 데스크톱용 리눅스의 활용이 또다시 대두되었다.

본 논문에서는 리눅스의 데스크톱 운영체제 도입 가능성 검토를 위해 현재 배포되고 있는 최근 리눅스 커널 등의 기술동향 및 업무용에 반드시 필요한 오피스 소프트웨어에 대해 알아보고, 주요 배포판의 현황을 살펴보고자 한다. 또한 해외 공공기관에서의 리눅스 도입사례를 살펴보고자 한다.

II. 리눅스 기술동향

1. 리눅스 커널

커널 2.6 이전의 리눅스는 유닉스가 점유하는 엔터프라이즈 서버에는 확장성의 한계가 있었으며 윈도우가 점유하는 데스크톱 시장에 진입하기 어려웠다. 하지만 커널 2.6을 발표함으로써 이러한 한계점을 극복하여 활용 폭을 넓게 하였다. 시스템 성능, 서버, 데스크톱, 임베디드 분야에서의 주요한 특징은 다음과 같다.

- 선점형(preemptive) 동작, 하이퍼스레딩, 디바이스 정보를 통해 시스템 성능을 월등히 향상시킬 수 있는 여러 기능들이 추가되어 서버, 데스크톱, 임베디드 분야에 큰 효과를 봄.
- 누마(NUMA: Non-Uniform Memory Access) 지원, 커널에서 디바이스 지원 개수 증가, 프로세스 아이디/사용자 수와 그룹 수 증가, 모듈 서브 시스템의 안정성 향상을 통해 엔터프라이즈급 이상의 서버에서 기존의 유닉스 시스템을 대체할 수 있는 확장성 확보
- 데스크톱 주변장치 지원과 하드웨어 호환성 향상, 사운드 시스템 변경을 통해 데스크톱의 여러 주변장치를 지원하고 윈도의 파일 시스템과 호환되어 성능이 향상
- 무선 디바이스, 전원관리 기능의 개선으로 임베디드 분야에서의 활용성이 증가

버전 3.0은 2011년 7월 20주년을 기념하며 발표[1]한 것으로, 2003년 12월 2.6 버전을 발표 한 이후 8년만에 새로운 버전을 발표한 것이다. 리눅스 토발즈는 통상적으로 대규모 업그레이드를 의미하는 3.0을 부여하였지만 특별히 추가한 기능 없이 단지 숫자를 바꾼 것에 불과하다고 하였다. 버전 3.0의 주요한 특징은 다음과 같다.

- 새로운 가상화 하이퍼바이저인 커널 기반 가상 머신(Kernel-based Virtual Machine)이 최초로 커널에 적용
- B트리 파일 시스템(Btrfs)와 EXT4에 대한 개선
- UEFI(Unified Extensible Firmware Interface)에 대한 문제점 수정
- 네트워크 패킷을 위한 새로운 JIT(Just-In-Time) 컴파일러 제공 및 무선 네트워크를 위한 WoW-Lan(Wake on Wireless LAN) 추가

이후 다양한 버그 수정과 성능 개선을 통해 현재 최신

리눅스 커널의 안정버전은 3.15.5(2014년 7월 9일)이며, 최신 개발버전은 3.16-rc5(2014년 7월 13일)이다.

2. 오피스 소프트웨어

리눅스에서 활용되는 대표적인 오피스 소프트웨어으로는 아파치 오픈오피스(Apache OpenOffice)와 리브레오피스(LibreOffice)가 있다.

아파치 오픈오피스의 시작은 1999년 썬마이크로시스템즈에서 제작한 스타오피스(StarOffice)이다. 스타오피스의 소스코드를 공개함으로써, 유럽을 중심으로 하는 오픈오피스 커뮤니티(OpenOffice.org)에서 썬마이크로시스템즈의 지원을 받으며 개발 및 관련 활동을 진행하였다. 썬마이크로시스템즈가 오라클로 인수된 후 오라클에서 개발되던 오픈오피스는 2010년 하반기 오라클의 소극적이고 배타적인 지원과 사용버전에 대한 지원 중단을 발표함에 따라 상당수의 개발자들이 독립하여 문서 재단(Document Foundation)을 설립하고 3.3.0에서 갈라져 리브레오피스를 개발하였다.

2011년 6월 오라클은 결국 오픈오피스는 아파치 재단에 기증[2]하였고, 2012년에 아파치 오픈오피스로 개명되었다. 이러한 과정에서 상당기간 개발이 지연되어 2012년 5월에 3.4.0 버전이 출시되었으며, 최신 버전은 2014년 4월에 출시된 4.1 버전이다. 아파치 오픈오피스는 아파치 라이선스 2.0을 따른다.

리브레오피스는 우분투 개발사인 캐노니컬에서 지원을 받으며, 2011년 상반기부터 우분투를 포함한 많은 리눅스 배포판에서 아파치 오픈오피스가 아닌 리브레오피스를 기본 오피스 소프트웨어로 제공한다. 리브레오피스는 LGPL v3 라이선스를 따르며 2014년 6월 4.2.5 버전이 출시되었다.

아파치 오픈오피스와 리브레오피스는 데이터 교환을 위해 ISO 표준인 오픈 도큐먼트 포맷(ODF: Open Document Format)을 지원한다. 하지만 마이크로소프트에서 추진한 ISO/IEC 표준인 OOXML(Office Open XML)에 대해

〈표 1〉 아파치 오픈오피스와 리브레오피스 제공 프로그램

프로그램	아파치 오픈오피스	리브레 오피스	주 기능
라이터 (Writer)			워드프로세서
칼크 (Cals)			스프레드시트
임프레스 (Impress)			프레젠테이션
베이스 (Base)			데이터베이스 관리
드로우 (Draw)			벡터 그래픽 에디터
매쓰 (Math)			수식 작성

서는 읽기는 모두 지원하지만 쓰기는 리브레 오피스만 지원한다. 〈표 1〉은 아파치 오픈오피스와 리브레오피스에서 제공하는 프로그램이다.

III. 배포판 현황

리눅스 배포판이란 공개된 리눅스 커널을 기반으로 단체 또는 개발자의 이념에 따라 필요한 각종 응용프로그램들을 추가하여 사용자들이 편리하게 사용하도록 공개한 버전이다. 본 장에서는 대표적인 배포판인 레드햇 기업용 리눅스(RHEL: RedHat Enterprise Linux), 우분투(Ubuntu), 리눅스 민트(Mint), 페도라(Fedora), 오픈수세(OpenSUSE), 데비안(Debian)에 대해 디스트로와치(Distro-watch.com)에서 집계한 최근 인기도 순위에 대해 알아보고 적용된 기술에 대해 설명한다.

1. 디스트로와치에서 제공하는 배포판 순위

오픈소스 모니터링 단체인 디스트로와치에서는 페이지 방문 순위에 따라 배포판의 인기를 평가하였다. 2014년 4월 가장 많이 활용되는 배포판 6종인 우분투, 리눅스 민트, 페도라, 오픈수세, 데비안의 인기도 순위는 〈그림 1〉과 같다. 최근 10년 배포판 순위 변화의 가장

큰 특징은 2005년까지 가장 많이 사용되던 우분투의 사용량은 UI(User Interface)를 유니티(Unity)로 바꾼 2004년을 기점으로 점차 줄어들었으며 대신 우분투를 기반으로 한 배포판인 리눅스 민트(Mint)의 사용이 급격히 증가한 것이다.

2. 대표적인 배포판

가. 레드햇 기업용 리눅스(RHEL)

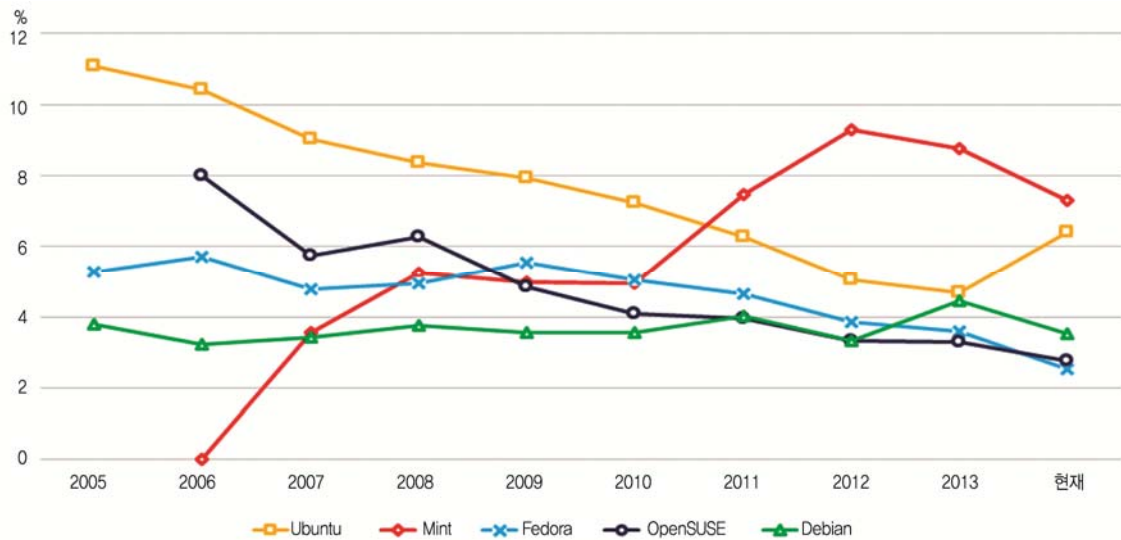
레드햇 기업용 리눅스는 레드햇이 개발하여 판매하고 있는 상용 리눅스 배포판이다. 초창기에는 레드햇 리눅스를 유료버전과 무료버전으로 나누어 배포하였지만 레드햇 리눅스 9.0를 마지막으로 더 이상 무료로 배포하지 않는다.

18개월~24개월마다 새로운 버전이 공개되며 라이선스 요금은 무료이지만 기술지원에 대한 요금을 지불하는 방식으로 계약한다. 계약기간에는 추가비용 없이 업그레이드와 다운그레이드가 가능하다. 〈표 2〉는 레드햇 기업용 리눅스의 요금정책이다.

레드햇 기업용 리눅스의 최신 버전으로는 2014년 6월 10일 RHEL 7를 발표하였다(〈그림 2〉 참조). 이번 버전에는 리눅스 커널 3.10.0-123을 기반으로 하며, 통합

〈표 2〉 레드햇 기업용 리눅스 요금정책

제품종류	지원종류	가격
데스크톱	- 자급 구독(1년)	\$49
워크스테이션	- 자급 구독(1년)	\$179
	- 기본 구독(1년)	
서버	소켓2, 물리1 또는 가상2 노드 - 자급 구독(1년)	\$799
	- 프리미엄 구독(1년)	\$1,299
	소켓2, 물리1 또는 가상2 노드 (스마트 관리 포함) - 기본 구독(1년)	\$ 911
	- 프리미엄 구독(2년)	\$1,491
서버 엔트리 레벨	소켓2 - 자급 구독(1년)	\$349
	소켓2(스마트 관리 포함) - 자급 구독(1년)	\$541



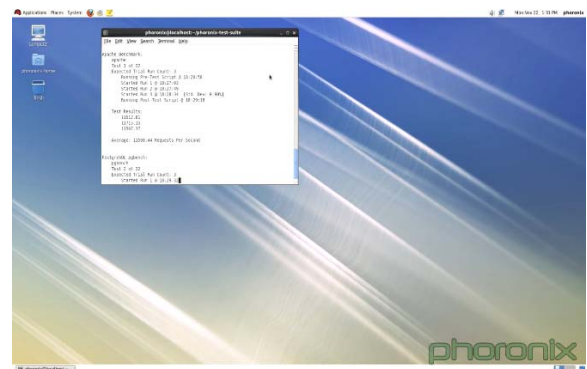
(그림 1) 최근 10년간 리눅스 배포판 인기도 순위

보안 기능, 강화된 네트워크와 가상화 환경 지원, 애플리케이션 간소화 및 스토리지 확장성 등을 개선하였다. 문서 편집을 위한 리브레오피스(LibreOffice)와 메일 일정관리를 위한 에볼루션(Evolution)을 기본적으로 제공한다.

센트OS(CentOS)는 RHEL의 최신 버전 소스를 기반으로 만들어진 또 다른 배포판이다. 레드햇 리눅스와 같은 기능의 배포판을 무료로 사용할 수 있기 때문에 실제 많은 대학 및 기업(NHN, 다음 등)에서 사용된다. 레드햇 기업용 리눅스의 지원을 받지 못해 안정성에 일부 문제가 있지만 이 또한 커뮤니티 차원에서 해결하고 있다.

2014년 1월 레드햇은 센트OS를 인수하여 새로운 센트OS를 개발한다고 발표[3]하였다. 센트OS의 인수를 통해 레드햇은 센트OS의 사용자 확보와 자사의 주요 배포판의 파편화를 줄일 수 있는 효과를 기대하였다.

레드햇은 센트OS를 기존과 마찬가지로 레드햇 기업용 리눅스 배포판 이후에 공개할 예정이며 오히려 기존보다 배포시점을 앞당겨 사용자들이 더욱 빨리 배포판을 접하도록 할 방침이다. 그리고 '특별관심그룹(SIG: Special Interest Group) 릴리즈'라고 불리는 다양한 센트OS 버전을 제공함으로써 데스크톱, 웹호스팅, 가상



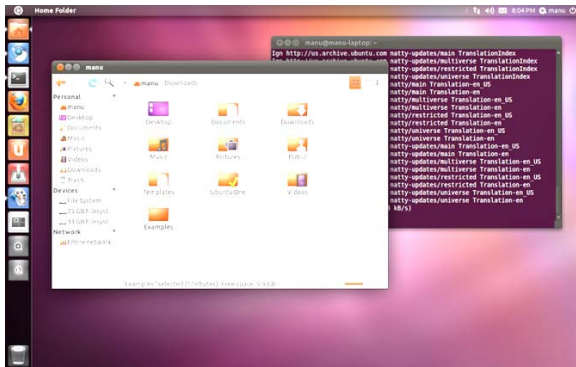
(그림 2) 레드햇 엔터프라이즈 리눅스

화, 클라우드 등에 활용된 것으로 예상된다.

나. 우분투 (Ubuntu)

우분투는 영국의 리눅스 솔루션 업체인 캐노니컬(Canonical)의 지원을 받는 데비안 GNU(GNU's Not Unix)/리눅스에 기초한 배포판이다. 일반적으로 LTS(Long Term Support) 버전은 2년마다, 일반 버전은 6개월마다 새로운 버전이 공개되며, LTS 버전은 5년, 일반 버전은 9개월을 지원한다. 우분투 인터페이스의 모습은 (그림 3)과 같다.

2011년 4월 배포된 11.04 버전부터 새로워진 UI인



(그림 3) 우분투 인터페이스

유니티(Unity)를 적용하여 완전히 새로운 경험을 제공하기 시작하였다. 유니티는 기기에 상관없이 통합된 하나의 플랫폼을 제공하는 기반 UI 기술이지만, GPU를 우선 사용하기 때문에 그래픽 드라이버가 잘 지원되지 않는 저가 시스템의 경우 안 좋은 성능을 보이는 단점을 가진다. 이에 따라 2010년 이후 인기도 순위 1위를 고수하던 우분투는 그놈(GNOME 3)과 우분투를 기반으로 하는 리눅스 민트(Mint)에게 1위 자리를 내주었다.

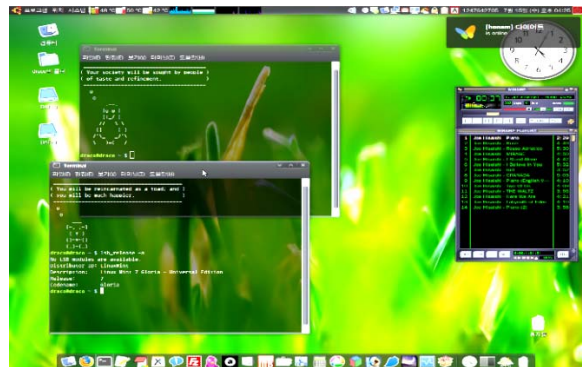
리눅스 커널 3.13을 기반으로 한 최신 버전으로 일반 버전의 13.10-Saucy Salamander(2013년 10월)과 LTS 버전의 14.04-Trusty Tahr(2014년 4월)이 배포되었다. 리브레오피스, 웹브라우저로 파이어폭스(Firefox) 등의 도구를 제공한다.

또한 우분투는 2011년부터 '우분투 소프트웨어 센터'를 제공한다. 이를 통해 사용자는 원하는 프로그램을 쉽게 검색하여 설치할 수 있을 뿐만 아니라 금액을 지불하고 상용 소프트웨어 구매도 가능하다.

다. 리눅스 민트(Linux Mint)

리눅스 민트는 우분투에서 파생된 배포판으로 자바와 플래시 웹 플러그인, 미디어 코덱 등을 기본적으로 포함하여 사용자들이 리눅스를 더욱 편리하게 사용하도록 한다.

자체적인 소프트웨어 저장소도 있지만 우분투와 같



(그림 4) 리눅스 민트 인터페이스

은 소프트웨어 센터도 사용 가능하다. 그놈(GNOME 3)을 적용하는 등 우분투보다 GUI 중심으로 개발되었다. 하지만 다국어 지원에서는 우분투보다 미흡하다.

2010년 리눅스 민트9 이후부터 데비안 기반의 리눅스 민트를 별도로 지원하며, 데비안 소프트웨어 저장소를 사용한다.

리눅스 민트는 우분투에 기초하였기 때문에 다양한 데스크톱 환경을 제공한다. 현재 제공되는 기본환경은 시나몬(Cinnamon)이며 마테(Mate), KDE, Xfce도 함께 제공한다((그림 4) 참조).

최신 버전으로는 일반 버전의 16-Petra(2013년 11월, 우분투 13.10 기반)과 LTS 버전의 13-Maya(2012년 4월, 우분투 12.04 LTS 기반)이 배포되었다. 보통 우분투가 배포된 후 한달 정도에 새로운 버전이 출시된다. 리브레오피스, 웹브라우저로 파이어폭스, 메일 클라이언트인 모질라 썬더버드(Mozilla Thunderbird) 등의 도구를 제공한다.

라. 페도라(Fedora)

페도라는 레드햇의 후원과 개발 공동체의 지원 아래 개발된 일반적인 목적의 운영체제이다. 2003년 레드햇 리눅스가 9.0 버전 이후 무료 배포가 중단되면서 배포하기 시작하였다. 레드햇 기업용 리눅스(RHEL)가 레드햇 리눅스에서 유일하게 지원하는 배포판이 되자 자연



(그림 5) 페도라 인터페이스

스럽게 공동 프로젝트와 배포판으로 활용되었으며, 오히려 레드햇 기업용 리눅스 코어를 개발하는데 페도라 코어를 이용한다.

페도라는 6개월 간격으로 새로운 버전이 배포되며 지원기간은 각 버전마다 13개월이다. 이는 소프트웨어 개발이 안정적으로 이루어지기 위해서는 새로운 버전으로 계속 교체해야 한다는 문제점을 야기시킨다.

리눅스 커널 3.12을 기반으로 한 최신 버전으로 20-Heisenbug(2013년 12월)이 배포((그림 5) 참조)되었으며 다양한 오피스 프로그램(Calligra, GOffice, 리브레오피스)와 웹브라우저로 파이어폭스 등의 도구를 제공한다.

마. 오픈수세(openSUSE)

오픈수세는 노벨(Novell)에서 지원하고 오픈수세 프로젝트가 지원하는 커뮤니티에서 개발하는 수세(SUSE) 기반 리눅스 운영체제로 2004년 1월 수세 리눅스를 인수한 노벨이 오픈 소스 프로젝트로 배포하였다.

오픈수세는 커뮤니티 관계를 위해 웹 포털을 제공한다. 코드편집, 문서작성, 아트워크 디자인, 오픈 메일링 리스트와 IRC를 제공하며, 위키 인터페이스의 오픈수세 사이트를 발전시켰다.

GUI와 명령 줄 인터페이스(Command Line Interface)를 동시에 지원하는 특징을 가진다. 기본 데스크톱으로는 KDE를 제공하며 그놈(GNOME)과 Xfce를 선택



(그림 6) 오픈수세 인터페이스

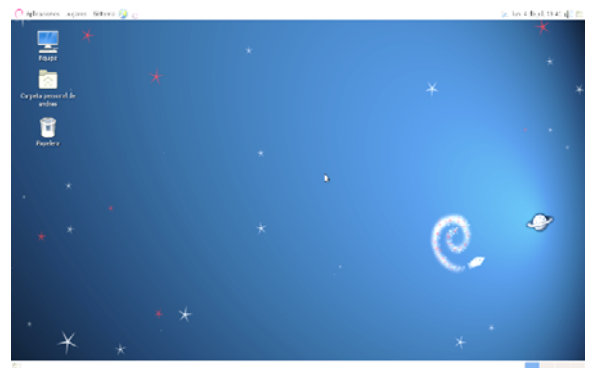
할 수도 있다(그림 6) 참조).

최초 배포판은 수세 리눅스 10.0 베타버전이며, 2013년 11월 리눅스 커널 3.11을 기반으로 최신 13.1을 배포하였다. KDE 플라스마 데스크톱 4.11, 그놈 3.10, btrfs 파일시스템, 프리타입 2.5, 리브레오피스 4.1 Calligra 2.7 등의 도구를 제공한다.

바. 데비안(Debian)

데비안 프로젝트에서 만들어 배포하는 공개 운영체제로 안정성과 보안에 중점을 두며 다른 많은 리눅스 배포판의 기반으로 활용된다. 자발적인 커뮤니티에서 제공하는 배포판이기 때문에 업데이트가 늦다는 단점이 있다. 따라서 기업에서 요구하는 정도의 사후지원을 제공해주지 못한다.

데비안의 큰 특징은 37,500여 개 패키지를 갖춘 저장



(그림 7) 데비안 인터페이스

소를 관리한다는 것이다. 저장소의 종류에는 안정(stable), 백포트(backports), 시험(testing), 불안정(unstable), 실험(experimental)이 있다.

최신 버전으로 2014년 2월에 리눅스 커널 3.2 기반의 7.4-Wheezy를 배포하였다(그림 7) 참조). 기본 데스크톱으로 그놈, KDE, Xfce, LXDE를 제공하며 Caligra, GOffice, KOffice, 리브레오피스의 다양한 오피스를 지원한다.

IV. 국외 공공기관 도입현황

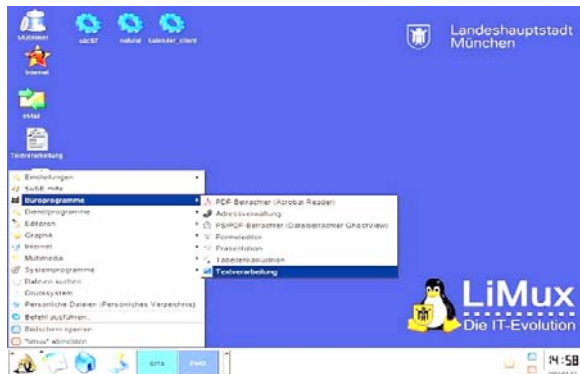
많은 국외 공공기관에서 데스크톱에 사용하는 운영체제에 윈도우 종속성을 탈피하고자 리눅스를 도입하려고 시도하였다. 공공기관 도입의 대표적인 성공사례로 독일 뮌헨, 스페인, 프랑스, 중국이 있으며 실패사례로는 호주 비엔나, 노르웨이 베르겐, 중국 흥치가 있다.

1. 도입 성공사례

독일 뮌헨에서는 LiMux라는 오픈소스 데스크톱 운영체제 배포판을 2003년부터 자체 개발하였다(그림 8) 참조). LiMux는 운영체제의 마이크로소프트 기반에서 오픈소스로 이동시키기 위한 프로젝트로 10년간 진행하여 2013년 공식적으로 성공했음을 발표[4]하였다. 뮌헨에서는 15,000대 이상의 데스크톱에 LiMux를 설치하였다.

개발 초기에는 데비안 커널을 기반으로 개발되었으나 2010년 버전 3부터는 우분투를 기반으로 개발되었다. 또한 도입에 가장 큰 문제가 되던 오피스 프로그램도 초기에는 오픈오피스를 활용하다 이후 리브레오피스로 변경하였다.

ODF 표준문서 형식을 사용하였으며, WollMux라는 폼 관리 시스템을 개발하여 공공기관에서 사용하는 문서 형식과 서식을 관리하였다. WollMux는 오픈소스로



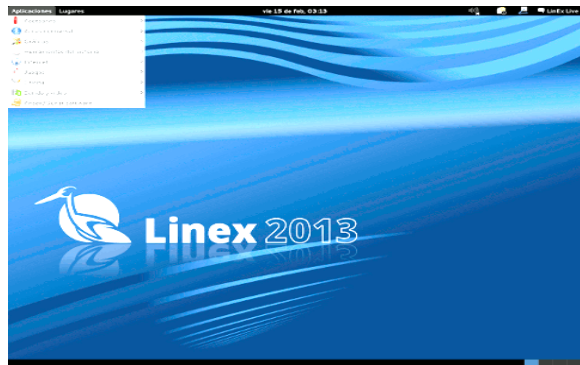
(그림 8) 독일 뮌헨 LiMux

개발되었기 때문에 공공기관뿐만 아니라 지방자치단체와 회사, 개인들이 자유롭게 이용 가능하다.

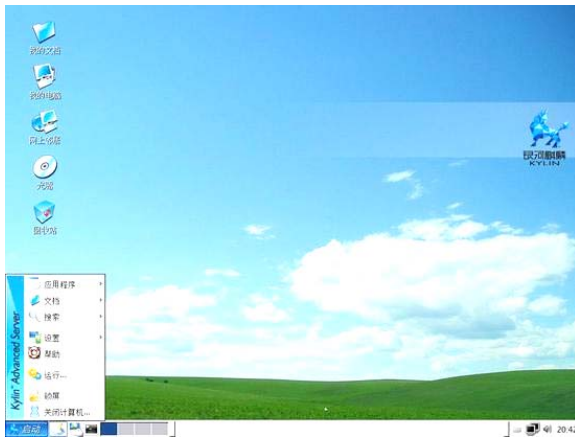
이 프로젝트를 통해 소프트웨어의 선택과 보안문제로부터 자유로워졌고 이를 통해 1,170만 달러 이상의 비용을 절감하였다. 또한, 특정 기업의 소프트웨어와 제품 개발주기에 영향을 받지 않는 자체적인 소프트웨어 기술을 가지는 효과를 얻었다.

Linux는 스페인의 엑스트레마두라(Extremadura) 지방정부와 오픈소스를 위한 국가 경쟁력 센터(CENATIC)에서 개발한 리눅스 배포판이다(그림 9) 참조). 모든 학교와 공공기관의 IT 인프라를 리눅스 기반으로 교체하는 것을 목표로 하며 연간 3천만 유로를 절약할 수 있을 것이라 예상하였다.

2013년 4월을 기준으로 14개 병원의 1만 5천개 지역 건강관리 센터, 공공학교에 7만여 대의 리눅스 데스크



(그림 9) 스페인 Linux



(그림 10) 중국의 기린(Kylin)

톱을 설치하였으며, 추가 4만대를 리눅스로 교체할 예정이다라고 발표[5]하였다.

프랑스는 2007년 6월부터 1,154대의 워크스테이션에 리눅스 기반의 데스크톱을 설치하도록 계획을 수립하였다. 2013년까지 9만여 대 공공 데스크톱에 리눅스 기반 우분투로 전환하였으며 추가 확대 중이다.

또한 2013년 프랑스 경찰은 34,000대를 우분투로 전환하였으며, 2014년 6월까지 74,000대를 전환할 계획 [6]을 가지고 있다. 2014년 의회에서 사용하는 데스크톱을 리눅스 기반 우분투로 전환할 계획을 가지고 있다.

중국 정부는 윈도우XP의 기술지원 중단에 대비하기 위해 캐노니컬, 소프트웨어집적회로촉진센터(CSIP), 중국국방과학기술대학(NUDT)과 함께 기린(Kylin)이라는 배포판을 개발하여 2013년 공개하였다(그림 10) 참조). 2013년 4월 첫 배포판 공개 이후 40만 다운로드를 기록하였고 10월 두 번째 버전이 배포되어 130만건 이상 다운로드, 2014년 4월 세 번째 버전이 배포되어 현재 100만 이상의 다운로드를 기록[7]하고 있다.

세 번째 버전은 기린은 우분투 14.04 버전을 기반으로 만들어졌으며, 중국어 기반의 사용자 인터페이스를 탑재하고 중국 현지시장에 특화된 애플리케이션 서비스와의 통합을 제공한다. 기본적으로 바이두 검색과 콘텐츠 서비스, 킹소프트 오피스 등을 제공한다.

2. 도입 실패사례

호주 비엔나의 지방자치단체에서 운영 중인 수천대의 데스크톱을 오픈소스 기반으로 변경하기 위해 데비안 리눅스를 기반으로 WIENUX를 개발하여 2005년부터 배포하였다. 하지만 새로운 운영체제 환경에 적응하지 못하고 2008년 웹사이트를 통한 다운로드가 중지되었으며 2009년 다시 윈도우 시스템을 사용하기로 결정[8]하였다.

노르웨이에서 두 번째로 큰 도시인 베르겐에서 2004년 학교에 설치된 100대 윈도우 서버를 수세 리눅스 서버로 교체하기로 계획하였다. 하지만 2006년 베르겐 의회에서는 재교육의 비용 등의 문제로 리눅스로의 변경을 중단하기로 선언[9]하였다.

중국에서는 1999년 중국과학기술원으로부터 기술과 인력, 자금을 지원받아 홍치 리눅스를 개발하였다. 홍치 리눅스는 데스크톱과 서버용 리눅스, 리눅스용 오피스 등 애플리케이션의 거의 모든 영역을 지원하고 있다.

홍치리눅스는 세계에서 두 번째로 큰 리눅스 배포판으로, 2004년 리눅스 데스크톱 시장에서 1위, 서버용 4위를 차지했을 뿐만 아니라 2012년 한컴리눅스와 양해각서(MOU)를 체결하고 모바일, 클라우드 제품 '쌍크프리' 애플리케이션과 서버를 중국 시장에 공급하기로 하였다.

하지만, 홍치리눅스는 부실경영 및 여러 프로젝트의 실패로 2013년 4월부터 직원들의 임금체불을 호소하는 등 자금난이 발생하였으며, 결국 2014년 2월 17일 자금난으로 파산을 선고[10]하였다.

V. 결론

리눅스는 처음 공개 후 300여 개에 달하는 배포판이 커뮤니티와 개인 개발자에 의해서 개발, 운영되고 있다. 그 중 상위 6종의 배포판을 분석해본 결과, 국내에서 1

차로 도입을 시도했던 2000년 초반보다 많이 안정화되었으며, 다양한 애플리케이션(오피스 도구 등)과 GUI를 통해 일반 사용자들에게 편의성을 주는 것을 확인하였다.

해외 공공기관에서도 운영체제 종속성을 벗어나기 위해 리눅스를 도입하고 있다. 2000년 초반에 몇몇 국가에서 도입을 시도했다가 포기했던 것과 달리, 최근에는 도입 성공사례가 늘고 있다. 특히, 독일 뮌헨시의 경우, 10여 년에 걸친 시청 관계자, 의회, 기업들의 노력 덕분에 LiMux 개발을 성공하였으며, 2013년 오프소스로의 마이그레이션을 성공적으로 수행했음을 발표했다.

국내는 2004년부터 한국, 중국, 일본은 한중일 OSS 활성화 포럼을 결성하여 리눅스 기술을 활성화하려 노력하고 있다. 2013년 12차 동북아 공개 SW 활성화 포럼을 개최하여 공동 공개 SW를 개발하고, 한중일 공개 SW 인력 양성을 위한 교육 커리큘럼 구축하는 등의 협력하고 있다.

공개 SW는 특정 기업에 대한 종속성 탈피와 비용 절감 등 많은 장점으로 SW 산업의 커다란 흐름을 바꾸어 놓았다. 많은 사람의 지식을 흡수할 수 있는 개방과 협력 시대의 대표적인 사례로 볼 수 있다. 그러나 한편으로는 SW 결과에 대한 책임소재가 불분명하다는 것과 보안패치, 국내 사무환경 등의 개발이 아직까지 미성숙되어 있다는 것이 약점이다. 국내 운영체제 플랫폼으로 자리잡기 위해서는 리눅스에 대한 국내 인력 양성이 시급하며, 이를 위한 지속적인 지원도 필요하다.

약어 정리

GNU GNU's Not Unix

GUI	Graphic User Interface
JIT	Just-In-Time
LTS	Long Term Support
NUMA	Non-Uniform Memory Access
ODF	Open Document Format
OOXML	Office Open XML
RHEL	RedHat Enterprise Linux
SIG	Special Interest Group
UEFI	Unified Extensible Firmware Interface
UI	User Interface
WoWlan	Wake on Wireless LAN

참고문헌

- [1] ITWORLD, "리눅스 3.0 발표, 파격적인 버전과 꾸준한 진보," 2011. 7. 26.
- [2] ZDNet, "Oracle donates OpenOffice.org to Apache foundation," June 1st, 2011.
- [3] ZDNet, "Red Hat reveals CentOS plans," Mar. 28th, 2014.
- [4] CIO, "Munich open source switch 'completed successfully'," Dec. 12th, 2013.
- [5] INQUIRER, "Spain's Extremadura region switches 40,000 PCs to Linux and open source software," Apr. 30th, 2013.
- [6] ZDNet, "French police move from windows to Unbuntu Linux," Oct. 2nd, 2013.
- [7] LEGITREVIEWS, "Ubuntu Kylin Pushing To Replace XP In China," May 18th, 2014.
- [8] Free Software Magazine, "Vienna failed to migrate to GNU/Linux: why?," June 9th, 2008.
- [9] The Techsploder, "Bergen kills Linux migration plans," Aug. 30th, 2006.
- [10] ZDNet Korea, "중국 정부가 밀던 홍치리눅스 결국 파산," Feb. 18th, 2014.