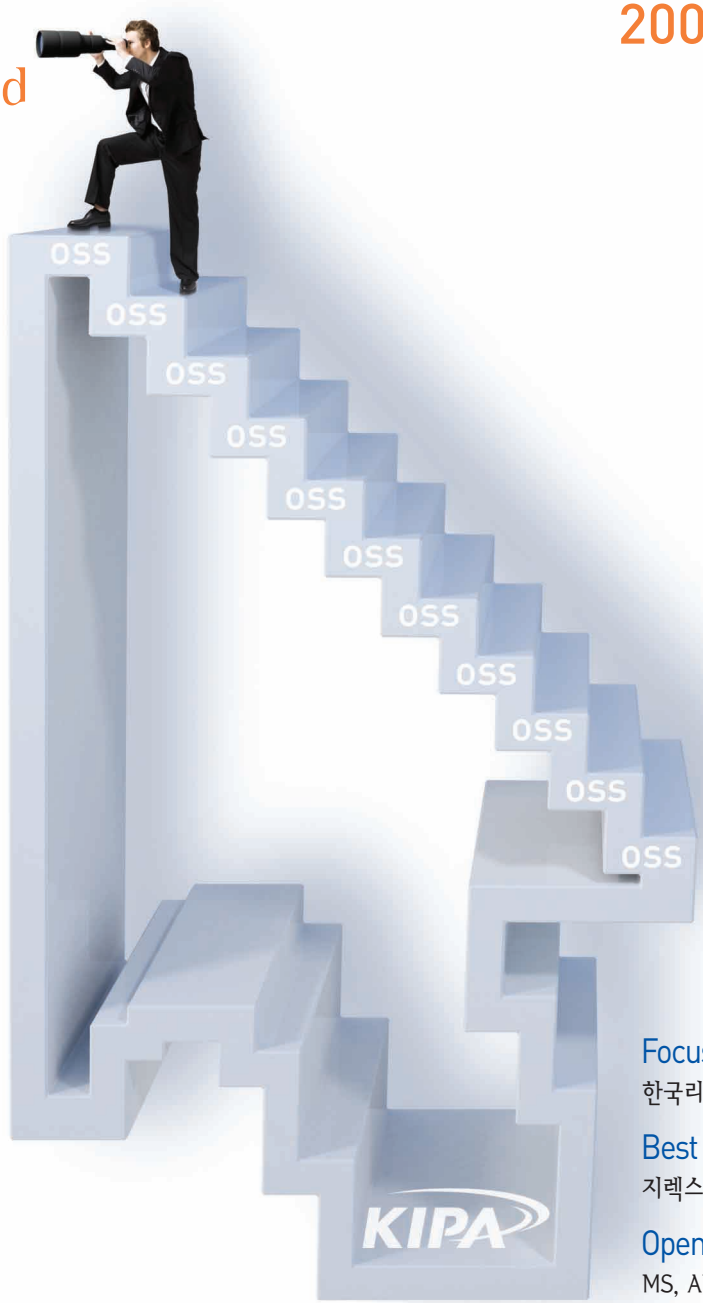
SW Insight

공개SW나라

공개 SW로 꿈꾸는 새로운

IT World

2008. 05 | No.12



Focus Interview
한국리눅스유저그룹 김태용 회장

Best Practice
지렉스소프트, 온라인게임 '삼국제왕전'

Open Mind
MS, API 대폭 개방! 파격행보에 담긴 의미는

KIPA 한국소프트웨어진흥원

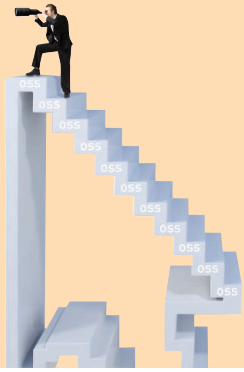
운영체제 · 미들웨어 · 데이터베이스 · 웹프로그래밍까지
표준화된 공개SW 컴퓨팅 환경이 지원합니다.

글로벌 표준의 공개SW 환경은

핵심 애플리케이션 뿐만 아니라 다양한 플랫폼에서도 활용됩니다.

SW Insight 공개SW리포트

2008. 05 | No.12



Contents

SW Insight 공개SW리포트

2008. 05 제12호

- **발행일** 2008년 5월
- **발행인 겸 편집인** 유영민
- **발행처** 한국소프트웨어진흥원 공개SW사업팀
  138-711 서울특별시 송파구 가락본동 79-2 KIPA빌딩
  Tel 02-2141-5586 Fax 02-2141-5599
- **제작** 엔씨씨애드 Tel 02-545-3634
- **인쇄** 상림문화

- 본지에 실린 내용 중 일부는 필자의 개인적 견해이므로, 우리진흥원의 의견과 다를 수 있습니다.
- 본지에 게재된 내용은 저작권법의 보호를 받으며, 필자나 본원의 허락없이 무단전제를 금합니다.

Special Editorial

04 SW업계의 새로운 금맥, SaaS와 오픈소스의 관계

Best Practice

08 **전라북도교육정보과학원** – 300개 학교 홈페이지 웹호스팅 및 공개SW 전문 인력 양성 기반 마련

12 **경동정보대학** – 공개SW 기반 홈페이지 재구축으로 안정적 관리 가능

16 **지렉스소프트** – 온라인 게임 '삼국제왕전' 공개SW 기반으로 개발

20 McClair Mortgage – 리눅스 이용자들을 고객으로 얻고 개발 유연성까지 획득

22 Capital Cardiology Associates – IT 예산 대폭 절감하고 오동작 공포로부터 해방

24 PayPal Inc. – 공개SW 기반, 자유자재 업그레이드 가능한 지불 시스템

28 Best Company① – 케이시크

30 Best Company② – 메타냅㈜

Insight

34 Buzz Blog – Blog & Open Source Software

36 Open Mind – MS, API 대폭 개방! 파격행보에 담긴 의미는

40 Knowledge – 오픈솔라리스의 현재와 미래

42 Focus Interview – 한국리눅스유저그룹 김태용 회장

46 Photo Essay – 뜨겁게 살아갈 이유를 찾아서

Tech Guide

50 Let's Try – 누구나 쉽게 배우는 임베디드 리눅스⑥ 2% 부족함을 채워보자

56 Open Guru – Step by Step 커널 프로그래밍 강좌⑥ 파일시스템 마운트 ②

62 Useful Tips – 막힌 벽을 뚫어라 Linux Tips & Tricks

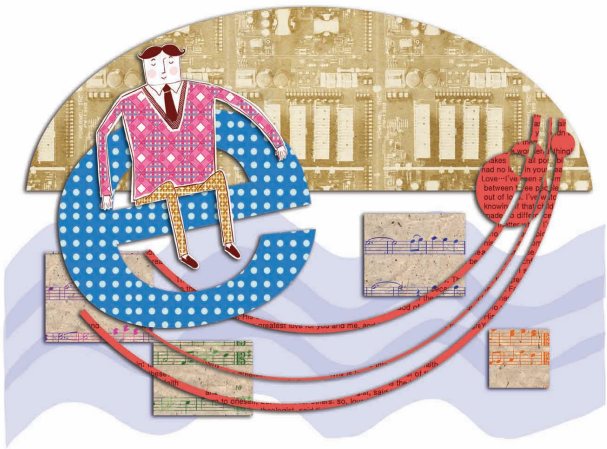
News & Trend

66 Product Review – Pengrix, 제로보드XE, GINUX, 오피스 2008 리눅스

71 Special Report – 오픈소스 축제 'Winter of Code 2007'

75 What's New – 공개SW 업계 최신 동향

SW업계의 새로운 금맥, SaaS와 오픈소스의 관계



근래 들어 전 세계적으로 주목을 받고 있는 SaaS(Software as a Service)는 제품적 관점인 기존의 설치형 SW와 달리, SW를 서비스적 관점에서 바라보는 것이다. SaaS는 SW 기술이 점점 더 복잡해지고 또한 비즈니스의 신속성 및 비용 절감의 욕구가 더욱 증대되는 최근 추세에 부합한다고 볼 수 있다.

글 _ **류한석** 소프트뱅크미디어랩 소장, 블로그 피플웨어(peopleware.kr)

진정한 오픈소스, 개발자 커뮤니티를 가지고 있어야

IT는 기반 기술이다. IT 제품과 기술 개발 및 판매 자체가 목적인 IT 기업들과는 달리, 대부분의 일반기업들은 단지 각자의 비즈니스 도메인에 적합한 IT 도구를 필요로 할 뿐이다. 하지만 많은 기업들이 SW를 만들고 유지하는 데 있어 필요 이상의 많은 인력과 비용을 지출해야만 했다. 물론 SI 형태의 외주 방식이 있으나, TCO적 관점에서 그것은 또 하나의 고비용적 구조일 뿐이다.

그에 따라 기존 SW 방식을 완전히 대체할 수는 없을 지라도, SaaS라는 새로운 방식을 통해 비즈니스와 IT의 고효율화를 추구하려는 움직임이 선진 SW 국가들을 중심으로 확산되고 있는 추세이다. 가트너(Gartner)는 SaaS를 주요 IT 5대 서비스 중 하나로 선정한 바 있고, IDC는 SaaS 시장이 2009년에 107억 달러 규모에 이를 것으로 전망한 바 있다.

이렇듯 주목 받고 있는 SaaS에 있어서 검토할 기술적 요인과 비즈니스 요인들이 무척 많지만, 그 중에서도 가장 중요한 요소를 하나 꼽는다면 그것은 바로 '오픈소스'이다. 왜냐하면 SaaS의 큰 특징이자 고객이 SaaS에 대해 매력을 느끼는 가장 큰 이유가 바로 가격이 저렴하다는 점이기 때문이다.

여기에서 말하는 오픈소스란 소스코드가 공개돼 있어 누구나 해당 코드를 보고 사용할 수 있는 SW를 의미하는데, 사용하는 라이선스는 SW마다 다 다를 수 있다. 다만 기본적으로 소스코드가 공개돼 있으면서 상업적으로 활용하는 데 있어 무료이거나 저렴한 SW에 국한하겠다.

SaaS와 오픈소스의 관계는 개발사(공급자) 입장에서 볼 때 다음의 두 가지 관점에서 중요한 의미가 있다. 첫째, 기존 안정성이 검증된 오픈소스 SW들, 예컨대 운영체제, 웹 서버, 데이터베이스, 개발도구 등을 최대한 활용해 SaaS 애플리케이션을 개발하는 것이다. 만일 SaaS 플랫폼이나 애플리케이션 개발사가 SW를 개발하는 데 있어 기존의 비싼 엔터프라이즈 제품들을 사용한다면 수지타산을 맞추기가 쉽지 않을 것이다.

물론 시장에 따라서는 비교적 고가의 SaaS 애플리케이션도 판매할 수 있다 즉, ROI(Return On Invest)를 고려해 고가의 엔터프라이즈 제품을 이용, SaaS 애플리케이션을 개발할 수도 있을 것이다. 하지만 대개의 경우 SaaS 애플리케이션은 기존의 애플리케이션과 경쟁해야 하며, 이 경우 고객 입장에서 가장 중요한 장점은 바로 저렴한 가격이다. 따라서 개발사는 가능한 한 저렴한 비용을 투자해 SW를 개발하는 것이 경쟁력에 있어 상당히 중요하다.

둘째, SaaS 애플리케이션을 오픈소스 방식으로 개발하는 것이다. 이는 단순히 소스코드의 공개를 의미하는 것이 아니다. 실제로 사외에 오픈소스 개발자 커뮤니티를 구성, 온라인 협업을 통해 SW를 개발하는 것이다.

많은 기업들이 단순한 소스공개와 진정한 오픈소스를 혼동한다.

SaaS가 전 세계 소프트웨어 시장에서의 주요 트렌드 중 하나라는 점은 의심의 여지가 없다. 하지만 국내에서는 SW 업계 차원의 활발할 움직임을 느끼기 힘들다. 따라서 정부, 협회, 기업 등 SW 업계의 여러 이해당사자들이 이에 대해 각성하고 혁명적인 변화를 이끌어내야 할 것이다.

진정한 오픈소스는 해당 SW를 개발하는 개발자 커뮤니티를 가지고 있어야 한다. 그렇게 함으로써 SW 개발을 하는 데 있어 비용을 절감하면서도, 집단지성을 활용할 수 있다. 또한 지속적인 관심을 통해 해당 SW에 대해 열정과 애정을 가진 강력한 지지자들을 확보할 수도 있는 것이다.

해외의 사례를 보면, 단순한 소스공개가 아니라 유의미한 오픈소스 개발자 커뮤니티를 통해 개발 비용을 절감하고 새로운 기능을 추가하면서 SW에 대한 관심과 이슈화를 성공적으로 유지해나가는 업체들이 많이 있다.

물론 이러한 성공적인 오픈소스 사례가 발현되기 위해서는 SW 기업과 오픈소스 개발자, 고객 간 상당한 신뢰관계가 구축되어야만 한다. 안타까운 점은 국내에서는 그러한 신뢰의 문화가 부족하다는 점이다. 이것을 극복하지 못한다면 그저 소스코드의 공개에 그칠 가능성이 크다. 그러할 경우 그것은 실제 비즈니스에는 별로 도움이 되지 못할 것이다.

SaaS는 우리에게 주어진, 어렵지만 중요한 기회

SaaS가 전 세계 소프트웨어 시장에서의 주요 트렌드 중 하나라는 점은 의심의 여지가 없다. 실제로 글로벌 SW 업계를 대상으로 한 각종 리서치, 인수합병 소식, 관련 기술의 등장, 고객 태도의 변화 등 여러 움직임을 체감할 수 있다.

하지만 그러한 해외의 움직임과는 달리 국내에서는 주로 정부 주도의 연구나 지원책을 통해 SaaS에 대한 관심을 느낄 수 있을 뿐, SW 업계 차원의 활발한 움직임을 느끼기는 힘들다.

이러한 국내의 상황은 SW 산업의 전반적인 침체와 깊은 관계가 있다고 볼 수 있다. 그 동안 플랫폼, 기반 기술에 투자가 이뤄지지 못했고, 수익성 부재로 인해 신기술에 대한 투자 여력이 있는 체력이 강한 SW 업체들이 거의 없기 때문에, 현재 국내 업계에서는 개척정신을 가지고 주도적으로 새로운 트렌드를 이끌어갈 만한 주체를 찾아보기 힘든 형편이다.

현재와 같은 상황에서는, 과거에 많은 이슈들이 그랬던 것처럼 SaaS 또한 한때의 주목에 그칠 뿐 실질적인 비즈니스 성과를 만들어내지 못할 가능성이 크다. 하지만 정부, 협회, 기업 등 SW 업계의 여러 이해당사자들은 이에 대해 각성하고 혁명적인 변화를 이끌어내야 한다.

만일 SaaS라는 기회를 어떻게든 잘 활용하지 못한다면 국내 SW 업계는 지금의 지리멸렬한 상황을 당분간 벗어나지 못할 것이다. SaaS는 중요한 기회이며 오픈소스의 성공적인 활용사례가 될 수 있다.

SaaS와 오픈소스는 찰떡궁합이다. SaaS라는 관심과 올바른 이해를 바탕으로, 지금 우리는 실행해야 할 중요한 시기를 맞이하고 있다. KIPA

Best Practice

08 전라북도교육정보과학원 – 300개 학교 홈페이지 웹호스팅 및 공개SW 전문 인력 양성 기반 마련

전라북도교육정보과학원은 교수학습도움센터 구축을 위해 통합 웹 서버 구축에 필요한 공개SW 서버 OS를 도입하고, DBMS 역시 공개SW 기반으로 구축했다. 또한 데이터센터를 꾸려 각 학교 홈페이지 호스팅을 제공, 효율적 운영이 가능하도록 했다.

12 경동정보대학 – 공개SW 기반 홈페이지 재구축으로 안정적 관리 가능

경동정보대학은 공개SW 기반의 홈페이지 재구축으로 대구 경북 지역의 최고 대학으로 거듭나기 위해 노력 중이다. 하드웨어 및 공개SW 도입 후 홈페이지 재구축으로 안정적이고 고급화된 기술지원 업무가 가능해졌고 실무담당자의 업무부담이 경감됐다.

16 지렉스소프트 – 온라인 게임 '삼국제왕전' 공개SW 기반으로 개발

지렉스소프트의 MMORPG '삼국제왕전'은 유닉스 계열의 공개SW 'FreeBSD'를 기반으로 개발 · 운영되고 있다. 기획 단계부터 공개SW를 선택한 지렉스소프트는 비용절감과 자체 개발인력의 기술력 축적이라는 두 마리 토끼를 잡을 수 있었다.

20 McClair Mortgage – 리눅스 이용자들을 고객으로 얻고 개발 유연성까지 획득

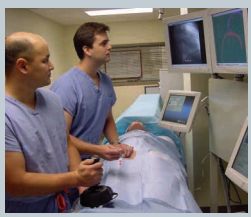
미국 미시건 주 McClair Mortgage와 Citizens First Wholesale Mortgage는 윈도 프로그램을 유닉스/리눅스 플랫폼으로 성공적으로 포팅했다. 이를 통해 전체 고객 수에서 2%에 해당하는 리눅스 이용자 신규 고객들을 유치할 수 있었다.

22 Capital Cardiology Associates – IT 예산 대폭 절감하고 오동작 공포로부터 해방
전체 시스템을 IBM X시리즈의 중앙 서버와 200여 대 씬 클라이언트 리눅스 데스크톱 PC로 전환한 Capital Cardiology Associates는 이를 통해 10~15% IT예산을 삭감했을 뿐만 아니라, 전산 오작동에 대한 걱정으로부터도 해방됐다.

24 PayPal Inc. – 공개SW 기반, 자유자재 업그레이드 가능한 지불 시스템
eBay의 자회사 PayPal Inc.는 레드햇 리눅스 운영체제와 인텔 프로세서를 탑재한 저사양의 HW, 그리고 다른 공개SW를 조합해 비용절감 효과를 누렸다. 더욱이 개발 환경과 실제 환경을 동일화시켜 실제 구현 시 에러를 줄일 수 있었다.

28 Best Company① – 케이시크

30 Best Company② – 메타냅㈜



성공사례

Best Practice
성공사례①

전북교육정보과학원

300개 학교 홈페이지 웹호스팅 및 공개SW 전문 인력 양성 기반 마련

전라북도교육정보과학원(이하 전북교육정보원)은 지난해 말, 공개SW 기반의 교수학습 도움센터 구축 사업을 성공적으로 완료하고 이를 활용하고 있다. 이 시스템은 전북지역 학교 홈페이지 웹호스팅 시스템을 구축함과 동시에 공개SW 전문 인력 양성을 위한 교육제공 환경까지 구축하는 등 전북 지역의 공개SW 도입사례 확대를 위한 주요 사업이다. 또한 기존 학교 웹호스팅 사업과 달리 스토리지 이중화 및 서버 가상화 기술을 도입해 기술적으로 한 단계 업그레이드 됐다는 평가를 받고 있다.

글 _ **이동훈** 정보통신기자협회 기자, 사진 _ **김윤형**

Round Up!

기관 : 전라북도교육정보과학원

문제 : 정보화 교육 기반 마련을 위해 전북 내 760개 학교 중 300개 학교에 도움센터 구축.

해결 : 통합 웹 서버 구축을 위해 공개SW 서버 OS는 물론, DBMS 역시 공개SW 기반의 PostgreSQL을 활용하고, 전산자원의 활용성과 안정성을 극대화하기 위해 스토리지를 이중화하는 것은 물론 서버 가상화 기술을 도입함. 이를 통해 300개 학교 호스팅 중 서버 장애 발생 시 다른 서버의 CPU나 RAM의 여유량을 활용, 가상서버를 가동함으로써 서비스 중단을 최소화.

계획 : 완료된 시스템 검수 결과, 몇몇 오류가 발견돼 이를 보완하고 서비스 완성도를 향상해 나가고 있으며, 리눅스 전문 인력 양성 부분에도 전반적인 보안과 점검을 통해 충실성을 확보해가고자 함.

전북교육정보원, 교육정보 공유화 위해 교수학습도움센터 구축

전북교육정보원은 지난 1975년 2월 전북학생과학관 개관을 시작으로, 1998년 교육정보센터를 준공해 전라북도 지역 교육정보화의 기반을 구축했다. 이듬해인 1999년에는 전북교육정보통신망을 개통했으며, 이후 2006년에 이 통신망을 한 단계 업그레이드해 현재의 전북에듀넷(jbedunet)을 구축한다.

이로써 해당지역의 교육정보자료를 데이터베이스화해 웹 서비스를 제공하고 있다. 이러한 시스템적인 요건에 맞춰, 전북교육정보원은 전북교수학습지원센터, 전북e-스쿨, 전북디지털도서관, 사이버 연수 프로그램 및 인터넷방송의 교육적 활용 등 IT 기술을 적극 활용하고 있다. 그리고 지난해에는 교육정보 공유화를 위해 각 학교에 교수학습도움센터를 구축하는 프로젝트를 추진하기에 이른다.

특히 이번 교수학습도움센터 구축 프로젝트는 공개SW시범기관으로 선정된 전북교육정보원의 첫 번째 공개SW 시범 사업으로, 전북 내 760개 학교 중 300개 학교의 도움센터를 구축했다. 시스템 구축과 동시에 공개SW 기반이 약한 전북 지역에 핵심 산업기술인력 양성을 지원하는 역할도 맡게 됐다.

전북교육정보원의 백광흠 실장은 "지식관리시스템 기반의 교수학습도움센터를 통한 교수학습혁신"이라고 이번 프로젝트의 의의를 설명했다.

공개SW 기반 시스템에 서버 가상화 및 스토리지 이중화 구현

전북교육정보원의 '공개SW 기반 교수학습도움센터 구축사업'은 지난 2007년 8월부터 시작돼 연말까지 약 3개월에 걸쳐 수행됐다. 이번 프로젝트의 핵심 사항은 ▲교수학습도움센터 구축 ▲서버 및 스토리지 가상화 구현 ▲공개SW 전문 인력 양성 등 크게 세 가지로 분류된다.

우선 전북 내 300개 시범 초중고를 대상으로 웹 서버를 공개SW 기반으로 통합·운영하는 통합 전산센터 시스템을 구축하는 것이 가장 기본적인 사항이었다. 이를 위해 300개 학교 홈페이지

개발 및 마이그레이션 작업이 필요했고, 사이트 디자인부터 시작해서 학교소개, 알림마당, 사이버갤러리, 학교신문 등의 구성작업도 새롭게 실시했다.

통합 웹 서버 구축에 필요한 공개SW 서버 OS는 한글과컴퓨터의 '아시아눅스 2.0' 18 카피를 도입하고, DBMS는 역시 공개SW 기반의 PostgreSQL 4 카피를 도입했다. 웹 서버 시스템은 전북교육과학원 장비 운영실에 데이터센터를 꾸려 각 학교 홈페이지 호스팅을 제공하며, 이를 통해 개별 학교단위로 홈페이지를 제작해 운영하는 것에 비해 효율적인 운영이 가능하도록 했다.

그리고 시스템의 효과적인 운영, 즉 전산자원의 활용성과 안정성을 극대화하기 위해 스토리지를 이중화하고 서버 가상화 기술을 도입했다. 기존 사용 중이던 서버에는 VM웨어를 설치해 서버 가상화를 실현했는데, 네트워크 및 메모리의 부하를 분산시켜 가상 서버 당 30~50개 학교를 호스팅하도록 구성했다.

또한 기존 스토리지 IPStor와 연계해서 IPStor HA(High Availability)를 구성, 이중화함으로써 스토리지 자원의 무정지 시스템을 지향했다.

백광흠 실장은 "이번 시스템 구축의 가장 큰 특징은 공개SW 기반의 가상화 기술과 DBMS를 도입한 것이다. 300개 학교를 대상으로 호스팅 하던 중 서버장애가 발생한다 해도, 다른 서버의 CPU나 RAM의 여유량을 활용해 가상서버를 가동함으로써 서비스 중단을 최소화할 수 있다"고 말했다.

이러한 시스템 구축 외에도 이번 프로젝트와 연계한 공개SW 전문 인력 양성을 위한 시범사업이 함께 진행됐다. 이는 전북 공식 정보화 연수기관에 공개SW 교육센터 환경을 구축하는 것으로, 전북교육정보원 내에 연수실 및 3개 시범 전문고등학교(전주영상미디어고, 전주공고, 삼례공고)에 실습실 환경을 구축했다. 이를 위해 리눅스 실습실 관리를 위한 SBC(Server-Based Computing) 솔루션을 운영했다.

전북교육정보원 연수실에는 아이겟리눅스 배포판 '딛고2005'와 한글과컴퓨터의 리눅스용 한글 및 싱크프리 오피스 각각 40 카피, 3개 시범 전문고등학교에 아시아눅스 서버2.0 120카피와 리눅스 실습실 관리를 위한 SBC Management SW 4 카피가 적용됐다.

이 실습실에서는 한대의 서버에 총 40대의 클라이언트 PC를 서버기반 시스템으로 구축했다. 서버에는 아시아눅스 엔터프라이즈 버전이 탑재됐고, 각 클라이언트 시스템에 별도의 에이전트 프로그램 없이 서버에서 중앙 집중적으로 관리되고 있다. 실습실에 배치된 개별 PC에 대해 어떠한 설치나 변경 없이 네트워크 부팅 설정만으로 리눅스 데스트톱을 구현하도록 했다.

계정관리 및 부팅, 작업한 모든 파일이 중앙 서버에서 조정되지만, 각 클라이언트 시스템마다 하드디스크를 제외한 모든 부분은 리눅스 OS가 탑재된 일반 PC와 같다.

또 이렇게 구축된 시범 전문 고등학교 실습실 사용자를 대상으

> 전북교육정보원은 데이터센터를 꾸려 각 학교 홈페이지 호스팅을 제공하며,
> 이를 통해 개별 학교단위로 홈페이지를 제작해 운영하는 것에 비해 효율적인 운영이 가능하도록 했다.
> 그리고 시스템의 효과적인 운영, 즉 전산자원의 활용성과 안정성을 극대화하기 위해 스토리지를 이중화하고
> 서버 가상화 기술을 도입했으며, 기존 사용 중이던 서버에 VM웨어를 설치해 서버 가상화를 실현했다.
> 특히 네트워크 및 메모리의 부하를 분산시켜 가상 서버 당 30~50개 학교를 호스팅하도록 구성했다.

로 리눅스마스터 자격증 소지자를 배출해 내기 위한 e-러닝 교재도 제작·보급했다.

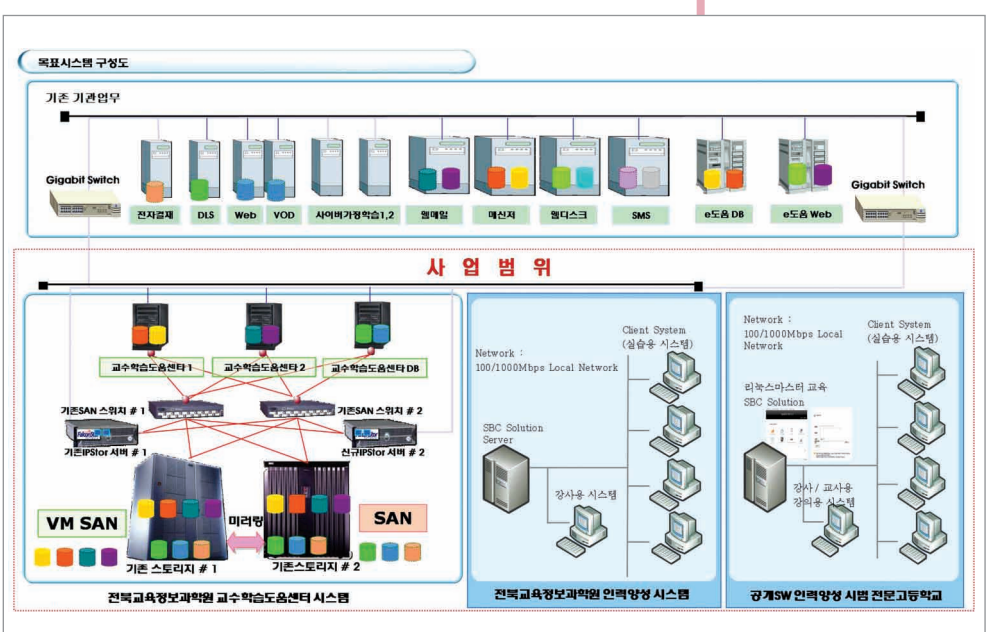
전북 지역 내 공개SW 도입 확산의 '시발점'

전북교육정보원은 공개SW 기반의 서버 가상화와 스토리지 이중화 등 다양한 시도가 있었던 이번 프로젝트를 통해 전북 지역의 공개SW 도입사례 확대를 도모하는 기반을 마련했다.

기본적으로 전북 지역 300개 학교를 대상으로 홈페이지를 개발해 주고, 운영 및 유지보수 또한 전북교육정보원 내 데이터 센터에서 진행하는 등 이번 웹 호스팅 사업으로, 각 학교의 개별적인 홈페이지 운영에 따른 인력 및 유지보수 비용절감(향후 5년간 37억원) 효과를 기대할 수 있었다. 또한 리눅스 OS를 도입했기 때문에 각 학교 홈페이지 접속자들은 별도의 라이선스 비용 없이 사용 가능하다는 점에서 의미가 있었다.

이 외에 전북 지역 내 공개SW 전문 인력 양성의 기회도 마련돼 더욱 뜻 깊었다. 비록 그 규모와 수는 적었지만 리눅스 전용 실습실을 갖춤으로써 부족한 공개SW 인력을 자체 수급할 수 있는 여력을 확보한 것이다.

과학원 내 설치된 실습실이나 3개 시범학교의 그것을 통해 이론교육이 아닌, 제대로 된 실습환경을 제공할 수 있게 됐다. 이러한 실습실은 기존 윈도 실습실을 어떠한 변경 없이, 그 위에 리눅스 교육환경을 구현할 수 있는 혁신적인 방법이다.



시스템 구성도

솔루션의 한계와 관리 부담으로 PC 방처럼 운영됐던 과거 리눅스 실습 환경을 네트워크 컴퓨팅 및 웹 서비스 방식으로 업그레이드 해준 것이다.

백광흠 실장은 "이번 프로젝트는 전북교육정보원의 공개SW 기반 교수학습도움센터 구축, 공개SW 전문 인력 양성을 위한 교육제공 환경 구축, 지역 내 공개SW 도입사례 확대를 위한 중요한 사업"이라며 "학교 홈페이지 개발과 마이그레이션, 학습진도 관리 솔루션 개발 등이 원활하게 진행돼 성공적으로 완료됐다"고 말했다. KIPA

Interview

백광흠
전라북도교육정보과학원 실장

"개별 학교 홈페이지 운영에 비해 37억원 절감효과"

❶ 공개SW 프로젝트를 시행하게 된 배경은 무엇인가?

공개SW가 인터넷의 확산에 따른 기술혁신과 정보산업 발전을 위한 새로운 패러다임으로 부각되고 있다. 이에 국내 SW산업의 자립기반 확립을 위한 소프트웨어 기술 확보가 국가 정보경쟁력을 제고할 수 있다는 점을 통감하고 있다. 본원이 공개SW시범기관으로 선정됨에 따라 공개SW를 교육학습업무에 적용할 수 있는 표준 모델을 제시하고자 했다. 전북 지역 내 학교 홈페이지의 효율적인 통합 운영 필요성도 대두됐고, 상대적으로 미비한 공개SW 교육기반 마련에도 도움일 될 것이라 생각했다.

❷ 이번 프로젝트 진행으로 인한 효과라면?

본연의 목적인 지식관리시스템 기반 교수학습도움센터를 통한 교수 및 학습 혁신이라 하겠다. 학교별 홈페이지를 교수학습도움센터로 일괄 통합하는 이번 구축을 통해 교수학습 방법이 개선됨에 따라, 향후 5년간 37억 원 가량의 비용절감 효과가 기대된다. 이외에도 교육청과 학교 간 네트워크가 형성돼 현장 의견을 반영할 수 있고, 교육 콘텐츠의 품질관리와 이에 대한 공유가 가능해졌다. 더불어 리눅스 실습실을 갖춤으로써 지역 정보화 교육면에서도 많은 발전이 기대된다.

❸ 프로젝트를 진행하면서 어려웠던 점과 향후 계획은?

3개월의 비교적 짧은 일정으로 수행됐으나 주관기관과 수행업체와의 원활한 의사소통 및 적극적인 대응으로 당초 계획일정보다 일찍 마무리돼 사업완수에 무리가 없었다. 그러나 완료된 시스템을 전수 검수한 결과, 몇몇 오류가 발견돼 이를 보완하고 서비스 완성도를 향상해 나가고 있으며, 리눅스 전문 인력 양성 부분에도 전반적인 보안과 점검을 통해 충실성을 확보해 나갈 예정이다.

성공사례

Best Practice
성공사례②

경동정보대학

공개SW 기반 홈페이지 재구축으로 안정적 관리 가능

경북 경산에 위치한 특성별 정예전문가 양성대학인 경동정보대학이 최근 대구 경북 지역의 최고 대학으로 거듭나기 위한 몸부림이 한창이다. 이러한 움직임은 지난 2006년 공개SW 기반의 홈페이지 재구축을 기점으로 본격화되고 있다. 경동정보대학은 효율적인 시스템 관리를 통한 비용 절감으로 대학발전 마스터플랜인 비전2010을 적극 실천해 나가고 있다.

글, 사진 _ **김완선** 정보통신기자협회 기자

Round Up!

기관 : 경동정보대학
문제 : 유닉스서버와 인포믹스DB 사용으로 인한 관리의 어려움 및 과다한 유지보수 비용, 기술지원의 원활치 않은 상황 개선 필요.
해결 : 하드웨어 및 공개SW 도입 후 홈페이지 재구축으로 안정적이고, 고급화된 기술지원 업무가 가능해졌고 실무담당자의 업무부담이 경감됨, 유지보수 비용 감소.
계획 : 웹 학사행정시스템 구축과 아울러 외부 아웃소싱에 맡긴 일부 학과 홈페이지 통합, 중국어판 홈페이지 구축 계획.

경동정보대학, 특성별 정예전문가 양성 대학

대구 시내에서 버스로 5분 거리밖에 되지 않는 곳에 위치한 경동정보대학이 대구 경북지역의 교육메카로 떠오르고 있다. 격변하는 교육환경 속에 차별화, 특성화를 기치로 내건 경동정보대학은 정보화 사회에 능동적으로 대처할 수 있는 전문 직업인을 양성하고 졸업생 품질 인증제를 실시함으로써 요즘처럼 취업난에 허덕이는 상황에서도 100% 취업률 달성이라는 큰 포부를 품고 있다. 이는 현장투입식 교육을 통해 산업체에서 요구하는 인력을 양성하고 수요자 중심의 교육 내실화를 추진하면서 점차 현실화되고 있다.

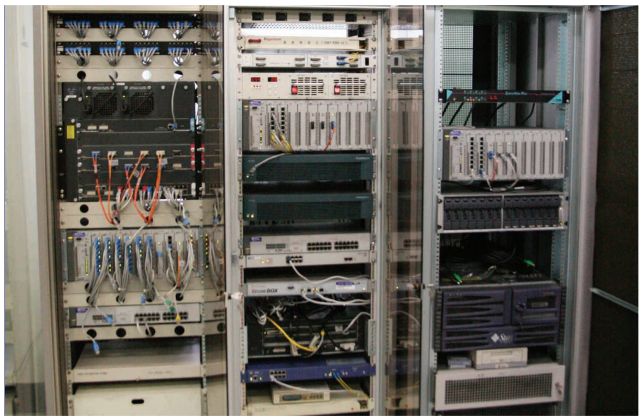
경동정보대학은 1992년에 8개 학과 640명으로 출발해 올해로 개교 16년째를 맞은 대구 경북지역의 대표 전문대학이다. 내과 의사 출신인 설립자 김정수 박사가 재산을 교육에 환원하기 위해 사재를 털어 설립한 경동정보대학은 현재 19개 학과에 재학생만 2500명에 달할 정도로 양적인 팽창을 이루었다. 설립 당시 경동전문대학으로 시작해 1998년 경동정보대학으로 교명을 변경하면서 새로운 정보의 물결과 지식의 급속한 팽창에 적극 대비해 나가고 있다.

경동정보대학의 학과 편성을 보면 차별화, 특성화를 위해 얼마나 공을 들였는지 금세 알게 된다. 소방안전관리과, 뷰티디자인과, 피부비만관리과, 관광항공서비스과, 경호태권도과, 경찰경호부사관과 등 수요자 중심의 학과를 전면에 내세우고 있고 간호과, 유아교육과, 게임애니메이션의 경우는 보다 전문적인 지식습득을 위해 3년제로 운영 중에 있다.

교육시장의 개방으로 국내의 모든 대학들은 무한경쟁시대로 내몰리고 있다. 이는 지방대학의 경우 더 심각하다. 어느 지방 대학은 신입생 모집이 미달되어 학과가 무더기로 없어지기도 했다. 경동정보대학은 이러한 사태를 예방함은 물론 일류 대학들과 어깨를 나란히 하기 위해 특성별 정예 전문가 양성이라는 슬로건을 내걸고 있다. 지난 2006년 공개SW 기반의 시스템 도입을 통해 홈페이지를 재구축한 것은 경동정보대학이 현실에 안주하지 않고 발 빠르게 변신하고 있음을 보여주는 좋은 사례다.

효율적인 관리 및 서비스 제공

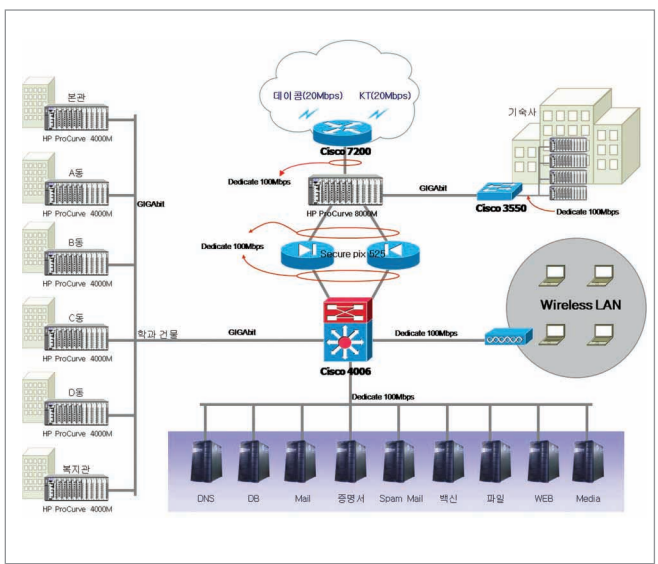
"지방 대학은 시스템 인프라 및 관리 인력 등에서 매우 열악한 것이 사실이다. 이를 충족시키기 위해서는 엄청난 투자가 필요하지만 쉽지 않다. 그래서 투자대비 효과를 따질 수밖에 없다. 시스템을 도입하기 전에는 항상 최소의 금액으로 최대의 효과를 거둘 수 있는지 꼼꼼히 따져보고 결정한다. 이번에 도입한 시스템 역시 최고의 투자대비 효과 및 효율적인 관리에 초점을 맞췄다"고 경동



정보대학 전자계산소장을 맡고 있는 박현수 교수는 말했다.

경동정보대학이 야심차게 추진했던 것은 홈페이지 재구축 프로젝트였다. 홈페이지를 재구축하는 것이 외견상 별 의미 없게 보일 수도 있지만 서버 및 OS, DBMS 등을 함께 교체함으로써 변화를 꾀했고 특히 공개SW인 아시아눅스를 채택하면서 기존 환경과 사뭇 다른 시도를 했다는 점에서 경동정보대학의 홈페이지 재구축 프로젝트는 의미가 크다.

경동정보대학의 전산시스템 집합체라고 할 수 있는 전자계산소는 1992년에 설립됐다. 현재 10여대의 서버를 운영 중인데, DB서버 및 웹서버, 메일서버, 학사행정 서버 등이 모두 분산되어 운영되고 있다. 이를테면, 웹 서버는 썬파이어 V480, DB서버는 후지쯔 프라임파워 400, 메일서버는 썬 울트라 60, 학사행정 서버는 HP 프로라이언트 서버 ML350 등으로 혼재되어 있었다.



시스템 구성도

특히 홈페이지의 경우 유닉스와 인포믹스 DBMS로 구성돼있어 관리 및 DB 기술지원 상에 어려움이 많았다는 게 홈페이지 재구축의 가장 주된 이유다. 아울러 기존 시스템의 과다한 유지보수 비용 및 기술지원이 불편한 점도 문제로 지적됐다. 이에 따라 여러 개로 분리되어 각각 관리해야 했던 홈페이지를 하나로 통합할 필요성을 느끼면서 홈페이지 재구축이 논의되기 시작했다.

박현수 교수는 "2006년 5월부터 여러 업체, 여러 기종의 서버를 조사했다. 관리 측면에서 기존 유닉스 기반의 DBMS가 더 이상 기술지원을 받기 힘들다고 판단했다. 오라클 DB 등에 밀려 많이 사용되지 않을 뿐더러 장기적인 관점에서 불안했다. 또 연간 500만 원 이상 소요되는 DB 유지보수 비용도 만만치 않았다"고 홈페이지 재구축 및 시스템 교체의 이유를 설명했다.

메인+입학+학과 홈페이지 통합 구축

경동정보대학은 홈페이지 구축업체로 대전에 있는 케이시크를 선정했다. 자체 웹서버 통합 솔루션인 쎄지오웹 솔루션을 자체 개발했고 여러 사이트에서 안정적으로 운영되고 있다는 점이 높은 점수를 받았다. 웹서버용 하드웨어로는 IBM의 x시리즈 226 기종을 차세대정보기술로부터 납품받았다.

"서버 가격만 비교했을 때 2000년에 유닉스 서버를 도입할 때 OS 포함해서 1300만 원 정도 소요됐는데, 이번 시스템은 총 450만 원 정도가 소요됐다. 가격적으로 기존 서버에 비해 1/3 정도에

> 시스템 도입 및 홈페이지 재구축을 통해 경동정보대학은 많은 비용 절감을 누리고 있다.
> 하드웨어 도입 시 기존보다 1/3 정도의 비용을 절감했고, 운영체제인 공개SW로
> 인한 가격 혜택도 있었다. 무엇보다 홈페이지 외주 제작비용 및 호스팅 비용이 크게 줄었다.
> 외주 제작비의 경우 천만 원 이상을 줄일 수 있었고,
> 호스팅 비용 역시 천만 원 가까운 비용을 절감한 셈이다.

구축한 셈"이라고 박현수 교수는 밝혔다.

OS는 아시아눅스 서버 2.0을 선정했는데, 아시아눅스는 한중일이 공동으로 개발한 아시아 표준 리눅스 서버 플랫폼으로, DBMS 개발사인 오라클이 참여하고 있으며, 폭넓은 하드웨어 및 소프트웨어 인증, 그리고 무수한 테스트와 버그 수정을 통한 안정성 확보로 엔터프라이즈 분야에서도 충분한 검증을 거쳤다.

과거 유닉스 OS는 경동정보대학 관리자 측면에서 다루기가 쉽지 않았을 뿐만 아니라 웹 구축 솔루션을 선정할 때도 연관될 수밖에 없어 어느 누가 관리자 역할을 하더라도 다루기 쉽고 편한 리눅스 기반을 선택했다고. 지금껏 한 명의 관리자가 모든 걸 다 처리해왔는데 유닉스에 문제가 생기면 아무 것도 못하던 상황이 개선된 것이다.

홈페이지에 있어서는 대학 정보인프라의 확충이라는 면을 중점적으로 추진했고, 기존에 따로 놀던 디자인과 CI 등의 통일성 확보, 그리고 효율적인 관리시스템 운영에 초점이 맞춰졌다. 홈페이지 구축 업체로 선정된 케이시크는 이미 경기도교육정보연구원의 550개 학교 웹 호스팅 및 리눅스 서버 구축사례를 비롯해 전국 초중교 학교 인트라넷 홈페이지 구축 등을 통해 리눅스 서버의 우수 레퍼런스를 확보하고 있었다.

케이시크는 경동정보대학교의 메인 홈페이지와 함께 20개에 달하는 학과 홈페이지를 모델링된 5개 학과 템플릿을 이용해 자동 생성되도록 구축했으며, 옵션인 교수 및 학생 홈페이지 구축은 조만간 차후 프로젝트로 재개할 계획이다.

박현수 교수는 공개SW 도입 배경에 대해 "아시아눅스라는 공개SW 기반 하에서 홈페이지를 재구축함으로써 안정적이고 고급화된 기술지원은 물론 실무 담당자의 업무 부담이 크게 감소됐다. 또 저렴한 유지보수 비용도 큰 장점"이라고 전했다. 또 박 교수는 공개SW 도입 및 운영 과정에서 가장 힘든 점으로 "지금까지 문제된 적은 한 번도 보고 받은 바가 없다. 다운된 경우조차도 없었다. 하루 홈페이지 접속자가 1500명 정도 되는데 리눅스인지, 유닉스인지 도무지 모를 만큼 잘 운영하고 있다"고 덧붙였다.

그러나 도입하기까지의 과정이 녹록치만은 않았다고. "리눅스가 유닉스에 비해 안정성이 떨어지지 않을까 우려한 것이 사실이다. 그렇지만 이미 많은 레퍼런스들이 성공적으로 운영되고 있어 도입했다. 어쩌면 모험일 수도 있겠지만 여러 면으로 봤을 때 피할 수 없는 대세였다고 본다"고 박 교수는 2년 전을 회고했다.

시스템 도입 및 홈페이지 재구축을 통해 경동정보대학은 많은 비용 절감을 누리고 있다. 하드웨어 도입 시 기존보다 1/3 정도 비용을 절감했고, 운영체제인 공개SW로 인한 가격 혜택도 있었고, 홈페이지 외주 제작비용 및 호스팅 비용도 크게 줄었다. 외주 제작비의 경우 학과 홈페이지 하나당 100만원만 잡아도 천만 원 이상을 줄였고, 호스팅 비용 역시 학과당 60만 원 정도니 천만 원 가까운 비용을 절감한 셈이라고.

홈페이지 재구축으로 경동정보대학은 일단 한숨은 돌려놓을 수 있게 됐다. 하지만 갈 길은 멀다. 올해 웹 기반 서비스를 확대하는 차원에서 인터넷 수강신청에서부터 강의계획서 작성, 출석부 출력 등의 웹리포팅 툴을 이용한 구축을 진행할 계획이며, NMS 도입으로 네트워크 트래픽의 안정적인 속도 보장과 모니터링을 제공할 계획도 세우고 있다.

또한 보안을 강화하기 위해 교육사이버 안전센터를 구축할 계획이다. 물론, 향후 이 모든 계획은 공개SW 기반으로 구축해 가격대비효과 면에서 최고를 추구할 생각이다. KIPA

Interview

박현수
경동정보대학 전자계산소 소장, 교수

"위험부담 있었지만 혜택이 훨씬 많아"

❶ 시스템을 구축하게 된 계기는?

메인 웹서버로 썬파이어 480을 쓰고 있었고 DBMS로는 인포믹스 7.3을 후지쯔 유닉스 서버에 얹어서 사용하고 있었다. 관리측면에서 DB가 더 이상 기술지원이 되기 어려웠다고 판단했다. 점점 사용자의 수가 줄어들고 있어서 이에 대한 대처가 필요했고 장기적 관점에서 매우 불안했다. 유지보수 비용은 서버나 DB를 따로 하고 있었는데 총 연간 2500만 원 정도의 관리비용 중에 DB는 500만 원 정도 소요됐다. 이러한 점들을 개선하기 위해 홈페이지 재구축은 물론 시스템을 도입하기로 결정했다. 2006년 5월부터 업체와 기종을 조사해 7월에 구축했다.

❷ 학교 홈페이지 재구축 과정은?

학교 홈페이지 메인이 따로 있고, 입시 홈페이지, 학과 홈페이지, 기숙사 홈페이지 등이 각각 따로 운영돼 관리에 어려움이 따랐다. 이전 홈페이지는 자체적으로 HTML을 작성해서 구축했는데, 이번에 홈페이지를 완전히 다시 만들었다. 4개월 정도의 기간에 홈페이지 구축을 완료했다. 메인 홈페이지와 입학, 학과 홈페이지를 웹 빌더 형식으로 만들었기 때문에 매우 편하게 마칠 수 있었다. 과거에는 거의 모든 학과의 홈페이지가 외부에서 따로 제작되어 관리됐는데, 이번에는 3개 학과의 홈페이지를 제외하고 모두 한꺼번에 구축했다. 게임 애니메이션 학과나 뷰티디자인과, 경호무도학부 등 3개의 학과 홈페이지를 별도로 운영하는 것은 나름의 특성이 있기 때문이다. 자체적으로 운영해야 할 필요가 있는 것이다. 하지만 뷰티디자인과의 경우 관리상의 어려움이 많아서 학교 전체 학과 홈페이지에 묶어서 5월 중에 오픈할 계획이다.

❸ 공개SW 도입 시 어려움은 없었나?

리눅스는 개인적으로도 많이 써본 OS이다. 하지만 유닉스의 경우 학생들이 바로 접하기는 실습장비 설치 등 어려움이 많다. 아시아눅스를 도입할 때 거부감이 없었던 것은 도입하고자 하는 솔루션과 궁합이 잘 맞았고 졸업생들이 취업 후에 서버를 다룰 때 편리한 측면도 있었기 때문이다.

유닉스는 관리자들도 전문적으로 다루기 어려운 운영체제이다. 이에 비해 리눅스는 유지보수를 하려고 할 때도 개인이 쉽게 할 수 있다. 기존에 리눅스를 쓰고 있는 다른 레퍼런스 사이트들이 있었기에 믿고 구축했다. 혹시나 안정성 등으로 차후에 문제가 생겼을 경우에도 백업 등으로도 충분히 커버가 가능할 수 있을 것으로 봤다. 위험부담이 없진 않았지만 생기는 이득에 비해서 리스크가 낮았다.

❹ 향후 계획은?

아직 웹 학사행정시스템이 구현되지 않아서 조만간 구축할 계획이다. 교수 홈페이지도 개별적으로 개설할 계획이다. 네트워크 부분에서는 사이버 안전센터를 구축하려고 한다. 중국비즈니스학과가 있다는 장점을 살려 중국 학생들의 유치를 위해 중국어판 홈페이지도 필수적으로 필요해 이에 대한 대비도 준비 중에 있다. 향후 이러한 계획들은 공개SW 기반 하에서 운영하는 것이 훨씬 이득이 될 것으로 본다.

성공사례

Best Practice
성공사례③

지렉스소프트

온라인 게임 '삼국제왕전' 공개SW 기반으로 개발

FreeBSD-MySQL 전략으로 'MMORPG' 천하통일 꿈꾼다

지난해 11월 오픈한 지렉스소프트의 MMORPG '삼국제왕전'은 탄탄한 시나리오와 흥미진진한 전략을 바탕으로 업계 천하통일을 꿈꾸고 있다. 대다수 인터넷 게임 업체들이 윈도 서버를 기반으로 하는데 반해, 이 게임은 유닉스 계열의 공개SW 'FreeBSD'를 기반으로 개발·운영되고 있다. 상용SW를 사용했을 경우 감당하기 힘든 라이선스 비용을 고려해 초기 기획 단계부터 공개SW를 선택한 지렉스소프트는 비용절감과 자체 개발인력의 기술력 축적이라는 두 마리 토끼를 잡을 수 있었다.

글 _ **김효정** 정보통신기자협회 기자, 사진 _ **김윤형**

Round Up!

기관 : 지렉스소프트

문제 : 온라인게임 '삼국제왕전'은 MMORPG 게임 특성상 수십 명 이상의 게이머가 온라인상 같은 공간에 접속해 게임을 즐김. 따라서 안정적인 시스템 개발이 필수적. 또 개발이나 향후 서비스에 있어 장애 발생 시 신속한 문제해결과 안정성 확보가 중요함.

해결 : 유닉스 계열의 공개SW FreeBSD를 채택, 삼국제왕전은 오픈 이후 특별한 장애 없이 원활한 서비스를 운영해오고 있음. 라이선스 비용에 대한 절감효과를 톡톡히 볼 수 있었고, 서버에 장애가 발생해도 디버깅이 수월해 빠른 시간 내 문제를 해결할 수 있음. 특히 한층 업그레이드된 개발자원 확보가 가능했음.

계획 : FreeBSD 7.0을 도입한 삼국제왕전 테스트 버전으로 중국 진출을 시도하고 있으며, 차기작 '주몽 온라인'에 대한 공동개발 수주를 받아 공개SW 기반으로 개발에 착수할 계획.

윈도-리눅스 등 검토 후 유닉스 계열 'FreeBSD' 선택해

중국 4대 기서 중 하나인 삼국지는 오랫동안 다양한 필자들에 의해 소설이나 만화, 애니메이션 등으로 발간돼왔다. 게다가 최근에는 이를 모티브로 한 온라인 게임이 등장, 삼국지에 숨겨진 전략과 전술을 몸소 체험해 볼 수 있다는 장점으로 게이머들에게 인정받는 스테디셀러 아이템으로 주목받았다.

온라인게임 개발사인 지렉스소프트 역시 삼국지란 인기 아이템을 눈여겨봤고, 전략 시뮬레이션 성향이 강한 삼국지의 재미를 어떻게 온라인 게임 상에서 구현할 것인가에 대해 많은 고민을 했다. 특히 MMORPG(Massive Multiplayer Online Role Playing Game, 즉 '대규모 다중 사용자 온라인 롤플레잉 게임'을 말하며 수십 명 이상의 플레이어가 인터넷을 통해 같은 가상공간에서 즐길 수 있는 롤플레잉 게임의 일종) 특성상 수십 명 이상의 게이머가 온라인상 같은 공간에 접속해 게임을 즐기기 때문에 이를 위한 안정적인 시스템 개발은 필수적이었다.

지렉스소프트의 정지현 대표는 "시스템 안정성에 대한 중요도가 높아지면서, 개발이나 향후 서비스에 있어 장애 발생시 신속한 문제해결과 안정성 확보를 위해 유닉스 계열의 공개SW FreeBSD를 채택하기로 했다"고 말했다.

또한 지렉스소프트가 공개SW를 택한 데에는 공개SW의 전통적인 장점, 즉 소스가 공개되어 특정 업체에 구속(Lock-in)될 필요가 없다는 것 외에 더 큰 이유가 있었다. 개발 및 운영 비용절감 이슈가 바로 그것이다.

소규모 게임 개발사의 경우, 자금에 대한 여력이 충분치 않은 것이 사실이다. 선 판매계약이 된 게임이 아닌 이상, 팔릴 것을 미리 예상하고 예산을 남용하는 일은 자살행위에 가깝다. 특히 대다수 인터넷 게임 업체가 윈도 서버를 기반으로 하고 있는데, 그 라이선스 비용은 이들에게 적지 않은 부담감을 안겨주고 있다.

정지현 대표는 "최근 공개SW로 시스템을 전환하는 사례가 늘고 있다. 상당수의 인터넷 게임 업체가 윈도 서버를 기반으로 하고 있는 상황에서, MS가 클라이언트 PC의 서버접속 인증 라이선스인 'EC(External Connecter)'에 대한 단속을 강화, 라이선스 비용을 추가로 받으면서 부담은 더욱 커지고 있다. 그렇지만 서버를 당장 바꿀 수도 없고 사면초가에 빠져있는 경우가 많다. 얼마 전 한 게임사는 자사 시스템을 수개월에 걸쳐 윈도에서 리눅스로

전환한 사례도 있다"고 설명했다.

때문에 지렉스소프트는 기획 단계부터 공개SW를 염두에 두고 게임 개발에 나섰다. 초기 리눅스와 유닉스 계열 중 어떤 것을 채택하느냐에 대해 고민했지만, 유닉스 계열의 FreeBSD로 최종 결정을 했다. 유닉스 계열인 FreeBSD가 안정성과 커널 보안, 속도 면에서 더 낫다는 판단 하에서였다.

삼국제왕전의 PM(프로젝트 매니저) 김현준 팀장은 "공개SW인 FreeBSD와 리눅스 간 우열을 따지기는 힘들다. 단지 안정성과 시스템 보안, 속도나 호환성 등 종합적인 측면에서, 우리는 FreeBSD에 더 나은 점수를 줬다. 그리고 리눅스나 기타 유닉스 시스템과 비교했을 때 사용 편의성 측면에서도 우수했으며, 인터넷 상에 공개된 자료들이 많다는 장점 역시 갖췄다"고 말했다.

실제 삼국제왕전(삼국제왕전의 전신인 '삼국천하'와 동일한 시스템으로 개발됨)의 경우, 리눅스나 유닉스 그리고 윈도 솔루션 모두 적용이 가능한 시스템으로 개발됐다. 다만 삼국천하 서버가 가장 좋은 성능을 낼 수 있는 것이 FreeBSD라고 판단했기에, 추후 리눅스나 윈도 시스템으로도 변환이 가능하다는 설명이다.

윈도와 공개SW 진영의 대결, 승자는 '공개SW'

지렉스소프트는 게임 개발을 위한 모든 준비를 갖추고 본격적인 개발에 들어갔다. 지난해 11월 오픈한 삼국제왕전은, 이보다 앞선 2006년 8월 오픈한 삼국천하의 '시즌2' 격의 게임으로, 삼국천하에서 쌓은 개발 운영 노하우를 바탕으로 약 15개월의 기간을 거쳐 탄생했다. 게임 서버 3대, DB캐시 서버, 로그인 서버, 에이전트 서버, 웹 서버, 파일 서버 등 총 11대를 IDC에 두고 운영하고 있다. 서버 OS로는 FreeBSD 6.2를 채용했으며, DB 서버로는 MySQL 5.0을 사용했다. 지렉스소프트의 대다수 개발자들이 윈도 계열에 익숙했던 터라 개발 초기 의견차이가 있었다. 그러나 이들은 회사 재정 상황과 자신의 개발능력 향상을 위해 열정을 갖고 개발에 임했다.

실제로 최근 많은 게임 개발사들이 개발 비용(비주얼 C와 같은 개발 툴, OS에 대한 라이선스 등으로 인한)을 이유로 공개SW로 눈길을 돌리지만, 국내 게임 개발자 중 공개SW를 한 번도 써보지 않은 사람이 상당수에 이른다고 한다.

물론 리눅스, FreeBSD 등 오픈소스 진영은 GPL 라이선스를 따른다는 것과 사용자가 시스템을 자신에 맞춰 사용할 수 있기 때문

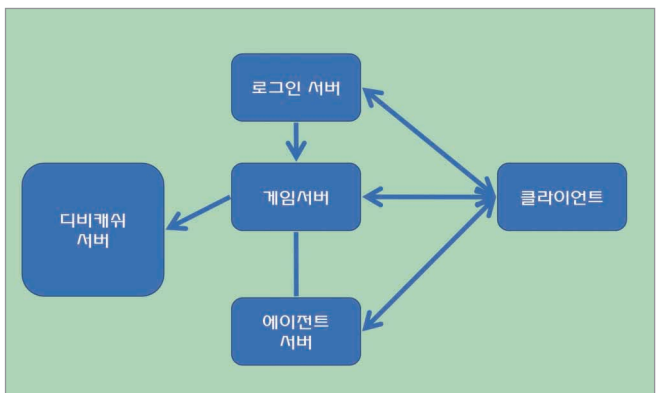


그림 1. 시스템 구성도

> 안정성과 시스템 보안, 속도나 호환성 등 종합적인 측면에서,
> FreeBSD에 더 나은 점수를 줬다.
> 그리고 리눅스나 기타 유닉스 시스템과 비교했을 때 사용 편의성 측면에서도 우수했으며,
> 인터넷 상에 공개된 자료들이 많다는 장점 역시 갖췄다.

에 불필요한 기능을 제거함으로써 게임 서버의 성능을 최대화 할 수 있다는 장점을 지닌다. 그러나 아직까지 사용자 인터페이스 등의 문제로 유저층이 쉽게 접근하기 어렵다는 단점도 있다.

이에 비해 윈도는 다양한 유틸리티의 활용과 사용자 인터페이스의 편의성 등에서 뛰어난 장점을 갖는다. 그렇지만 공개SW와 달리 불필요한 기능이 많아 시스템이 무겁고 노출 가능성이 커서 보안이나 시스템 안정성에 대한 비용이 상대적으로 많이 들어간다. 또한 소규모 개발사들에게 라이선스 비용에 대한 부담은 큰 부분이다. 무엇보다 게임서버라고 하면 가장 중요한 것이 소켓(socket) 통신 관련 부분인데, 리눅스, FreeBSD, 윈도 각각 OS가 대표하는 이벤트 통신 방법이 있다.

리눅스는 EPOLL 시스템을, FreeBSD는 KQUEUE라는 시스템, 그리고 윈도에서는 IOCP라는 시스템이 대표적이다. 이 세 가지 모두 이벤트 드리븐 방식을 써서 클라이언트에서 들어오는 데이터를 바로 처리해준다는 장점이 있다.

삼국제왕전의 PM 김현준 팀장은 "FreeBSD를 접해보기 전까지 윈도 찬양론자였다. 유닉스 계열을 처음 접했을 때 콘솔 모드에서 개발을 해야 하는 등 거부감이 있었지만, 1주일 정도 FreeBSD에 익숙해지고 개발을 하면서 FreeBSD 콘솔창에 어느덧 정감이 갔다"며 "특히 알 수 없는 이유로 서버에 문제가 생길 때 장애를 찾아내기 상당히 어려운데, 유닉스나 리눅스 계열은 코어 파일 등을 생성해 주기 때문에 어디서 어떤 문제가 발생했는지 좀 더 손쉽게 찾을 수 있다"고 설명했다.

비용절감 등 효과와 더불어 자생력 확보에 쾌재!

지렉스소프트의 삼국제왕전은 오픈 이후 특별한 장애 없이 원활한 서비스 운영을 해오고 있다. 만약 서버에 장애가 발생한다 해도 공개SW의 특성상 디버깅이 수월해 빠른 시간 내 문제를 해결할 수 있다. 또한 FreeBSD와 MySQL을 사용해 라이선스 비용에 대한 절감효과를 톡톡히 볼 수 있었다.

정지현 대표는 "공개SW로 개발 · 운영을 하면서 수천만 원대의 라이선스 비용을 절감했다. 소규모 업체의 입장에서 이러한 비용은 결코 작은 것이 아니다"라고 말했다.

특히 지렉스소프트가 가장 중요하다고 여기는 것은 한층 업그레이드 된 개발자원 확보에 두고 있다. 게임 시스템을 개발하면서 윈도, 리눅스, 유닉스를 두루 섭렵해 봤고, 개발자들은 이러한 경험을 통해 실력과 자신감을 획득할 수 있었다.

김현준 팀장은 "빠르고 편한 개발 툴(윈도 계열)이 있는데 공개SW로 개발한다고 해서 처음에는 거부감이 있었다. 그렇지만 미개척 분야에 대해 하나씩 알아가는 재미는 개발자 입장에서 큰 매력이었고, 명령어를 머릿속에 입력해 가면서 개발 능력과 시야도 넓히게 되는 등 개인적인 '지적재산'을 축적할 수 있었다"라고 말했다.

정지현 대표 역시 "최소 개발인원으로 한 가족처럼 일하며 정진하고 있기 때문에 개발자의 능력 향상은 회사의 발전과 직접적으로 연결된다"며 "공개SW 도입은 이런 면에서 회사에 큰 힘을 실어주었다. 앞으로 필요한 경우, 언제든지 공개SW를 도입할 계획이다"라고 설명했다.

현재 지렉스소프트는 FreeBSD 7.0을 도입한 삼국제왕전 테스트 버전으로 중국 진출을 시도하고 있으며, 차기작 '주몽 온라인'에 대한 공동개발 수주를 받아 공개SW 기반으로 개발에 착수할 계획이다. KIPA

Interview - 1

정지현
지렉스소프트 대표

"소규모 게임 개발사에게 공개SW는 구세주"

❶ 삼국제왕전 게임 개발에 공개SW를 사용하게 된 이유는?

윈도 2003 서버 및 MS SQL 2000 이상의 라이선스는 일반적으로 작은 업체들이 감당하기 힘든 비용을 책정하고 있다. 그래서 우리는 FreeBSD OS와 MySQL 5.1의 프리 라이선스를 도입해 라이선스 비용에 대한 절감 효과를 보았다. 이러한 공개SW는 상용 SW처럼 이미 전 세계적으로 인정받은 SW이다. 물론 윈도 등처럼 간편하고 쉽게 사용할 수 없다는 단점은 있지만, 그 단점에 비해 많은 부분을 보상해 주기 때문에 사용할 수 있었다.

❷ 향후 게임 개발 계획은?

필요한 기능이 도입된 공개SW가 있다면 언제든지 활용할 계획이다. 차기작 또한 가능한 프리 라이선스를 지향하는 공개SW를 사용할 것이다. 현재 '주몽 온라인' 개발을 공동 수주했는데, 이미 전작을 통해 시스템 안정성에 대한 검증은 충분히 끝난 상태다.

Interview - 2

김현준
지렉스소프트 PM 팀장

"윈도 찬양론자에서 공개SW 찬양론자로"

❶ 게임 개발 시 FreeBSD와 MySQL의 장단점은?

FreeBSD의 경우, 처음 사용하는 사람은 무언의 압박감과 기타 콘솔 모드의 불편함도 있다. 그러나 사용법을 알고 나면 쉽게 사용이 가능하다. MySQL은 버그들이 간혹 눈에 보이고 MS SQL에 비해 인터페이스가 불편하지만, 빠른 DB 처리가 강점이다. 그리고 이 둘 모두 프리 라이선스라는 공통적인 장점이 있다.

❷ 공개SW 기반으로 게임 시스템을 개발하면서 어렵지는 않았나?

크게 힘들었던 점은 없었다. 이미 널리 알려져 있는 상태였고, 구글같은 포털을 통해 원하는 자료를 손쉽게 찾아볼 수 있었다. 한 가지 단점이라면 아무래도 FreeBSD가 유닉스 환경이다 보니, 이를 다뤄보지 않은 개발자들은 거부감을 느끼는 것 같았다. 그러나 일주일 정도만 개발에 참여해보면 결코 어렵지 않고, 개발자 스스로의 능력을 향상시킬 수 있었다. 어릴 때부터 게임 개발자가 꿈이었고 윈도 찬양론자였는데, 이제 공개SW의 장점을 몸소 체험하고 있다.

성공사례

Best Practice
해외 성공사례①

McClair Mortgage

리눅스 이용자들을 고객으로 얻고 개발 유연성까지 획득

미국 미시건 주 McClair Mortgage와 Citizens First Wholesale Mortgage는 이전까지는 윈도에서만 사용가능한 LOS를 운영했기에 리눅스 사용자들을 고객으로 끌어들이지 못하고 있었다. 그러던 중 저렴한 비용으로 리눅스와 호환되는 LOS를 구축함으로써 고객들로부터 큰 호응을 얻고 있다.

글 _ **신삼후** 본지 전문기자, 자료제공 _ **Mortgage Builder Software Inc.**

Round Up!

기관 : McClair Mortgage Co.
문제 : 기본적으로 윈도 상에서만 돌아가던 LOS 솔루션을 유닉스나 리눅스 상에서도 돌아갈 수 있게 해달라는 고객들의 지속적인 요청이 있었음.
해결 : 도스 운영체제 시절부터 장기근속해 온 개발자들이 도스에서 윈도로 포팅한 경험을 거울삼아 다시 윈도 프로그램을 유닉스/리눅스 플랫폼으로 성공적으로 포팅할 수 있었음.
이에 따라 전체 고객 수에서 2%에 해당하는 리눅스 이용자 신규 고객들을 유치할 수 있었고 개발자들이 필요에 따라 프로그램을 수시로 업데이트할 수 있게 됨.
계획 : 향후 지속적으로 리눅스 플랫폼 상의 LOS를 유지, 발전시켜나갈 계획.

리눅스 이용자들을 고객으로

McClair Mortgage는 미국 미시건 주에 소재한 모기지 브로커(주택대부 중개회사)이다. 수많은 모기지 브로커 중 리눅스 상에서 LOS, 즉 융자 조성 시스템을 운영하는 몇 안 되는 기업 중 하나이기도 하다. McClair Mortgage는 벤더 락인(Lock-in) 즉, 특정 SW기업에 지나치게 의존하지 않고 독립적으로 시스템을 운영하고자 하는 마인드가 강했기에 그러한 선택을 할 수 있었다.

이 회사는 Mortgage Builder Software Inc.의 리눅스 LOS 솔루션을 채택했다. Mortgage Builder Software Inc.의 LOS 솔루션은 처음에 윈도용으로 만들어졌다. 하지만 미국에서 리눅스를 애용하는 상당 수 고객을 의식해 리눅스에서도 솔루션이 구동될 수 있도록 SW를 포팅(Porting, 이식)한 것이다. Mortgage Builder Software Inc.의 대표 Keven Smith는 "고객들이 LOS 솔루션을 리눅스나 유닉스 상에서도 돌릴 수 있게 해달라고 지속적으로 요구해 왔기에 그러한 결정을 한 것"이라고 말한다.

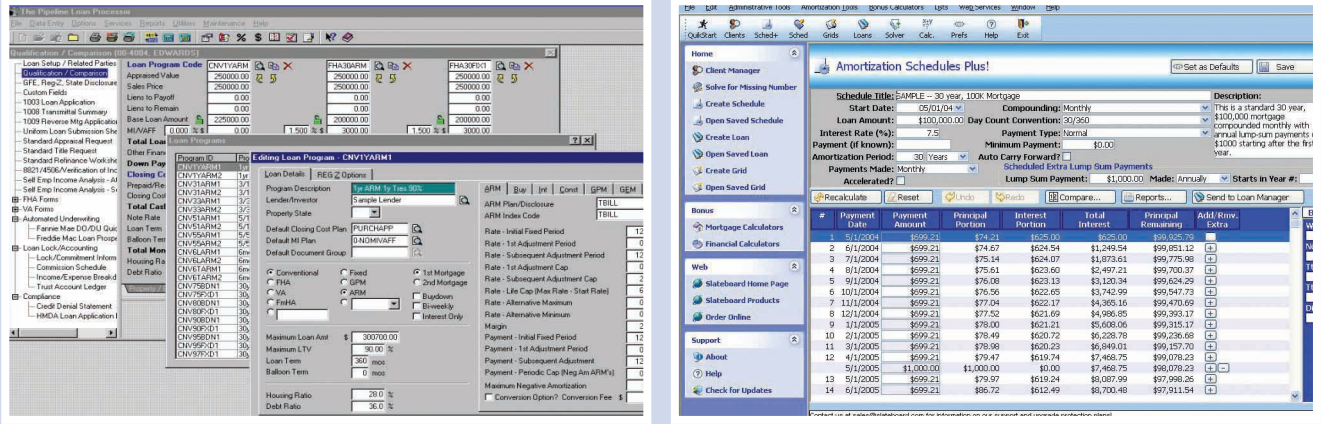
다른 SW기업들도 이러한 요청을 받긴 했지만 윈도에서 돌아가는 기존 LOS 플랫폼을 리눅스로 이식하는 것은 상당한 비용과 시간이 소요되는 일이라 미처 엄두를 내지 못하고 있었던 것. 따라서 그동안 리눅스 이용자들은 LOS 솔루션을 이용하지 못했다. 모기지 브로커 기업 입장에서 보면 상당 수 고객들을 놓치는 셈이었다.

장기근속 개발자들이 큰 도움

McClair Mortgage의 운영 관리자 John O'Leary는 "리눅스가 LOS 솔루션을 운영하기에 매우 안정적이라는 사실을 알게 됐다"며 리눅스 플랫폼으로 이식을 결정한 것에 큰 만족감을 나타냈다. 윈도 상에서 돌릴 때보다 컴퓨터가 다운되는 경우가 현저히 줄어들었으며 IT 개발자들이 언제든지 필요하면 기업 사정에 맞게 솔루션을 수정할 수 있는 유연성까지 획득했기 때문이다. 이러한 성공은 IT 개발자들의 전폭적인 지지 덕분에 가능했다.

먼저 2003년 McClair Mortgage는 Mortgage Builder Software Inc.의 LOS를 유닉스 플랫폼으로 이식했다. 이를 통해 유닉스를 기반으로 만들어진 리눅스 등 다른 운영체제로의 이식도 쉬워진 것. 따라서 리눅스 유저들은 LOS 솔루션을 돌리기 위해 고비용의 다른 서버를 구입할 필요가 없어졌다.

McClair Mortgage는 2007년 미시건, 미주리, 미네소타 등 M으로 시작되는 주에서만 1천5백 건의 대부를 성사시켜 1억2천만 달러의 매출을 기록했다. Keven Smith는 이처럼 좋은 실적을 올



LOS구동화면들

릴 수 있었던 데에는 거의 모든 운영체제에서 LOS를 이용할 수 있다는 이점이 긍정적으로 작용했으리라고 분석한다. 이러한 체제를 갖추게 된 지 오래되지 않았기 때문에 전체 고객 중 리눅스 상에서 LOS를 돌리는 고객은 아직 2%에 불과하다.

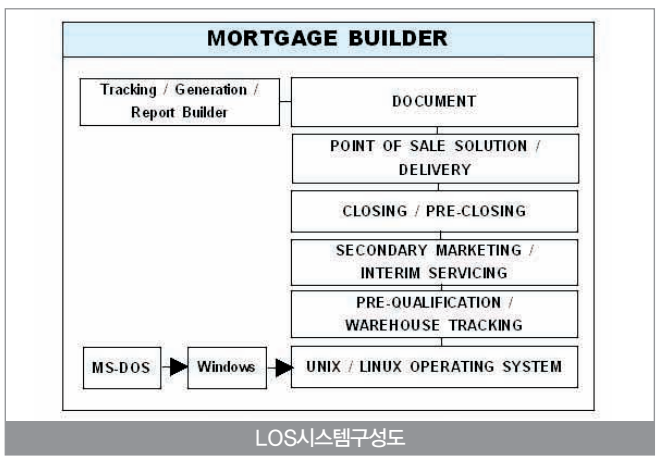
"하지만 그러한 수치보다는 고객 서비스의 질적인 향상 측면에서 상징적인 의미가 크다고 봅니다. 앞으로도 많은 리눅스 이용자들이 리눅스에서 LOS를 돌릴 수 없느냐고 물어볼 수 있겠지요. 그전에는 궁색한 변명밖에 내놓지 못했지만 지금은 당당히, 자신 있게 대답할 수 있습니다. 비록 지금은 윈도 이용자들보다 리눅스 이용자들이 많진 않지만 적어도 저희 회사는 그들을 위한 서비스를 제공함으로써 전체 고객들에게 더 많은 선택권을 주고 있는 것입니다."

윈도에서 돌아가는 프로그램을 리눅스에 포팅하는 일은 거의 완전히 새롭게 코드를 작성해야 하는 일이다. 이 어려운 작업이 가능했던 비결은 무엇일까. 그것은 바로 Mortgage Builder Software Inc.의 개발자들이 이미 도스(DOS) 운영체제 시절부터 LOS 프로그램을 도스 기반으로 만든 이력을 갖고 있는 장기근속자들이기 때문이었다. 이미 그 시절부터 축적한 방대한 양의 지식과 경험이 큰 도움이 됐던 것.

만약 개발자들이 이미 완성돼 있는, 다른 사람들이 구축한 윈도 프로그램만 갖고 있었다면 리눅스로의 이식이 쉽지 않았을 것이다. 그들은 이미 도스에서 윈도로 프로그램을 포팅한 경험이 있기 때문에 다시 윈도에서 유닉스 및 리눅스로의 포팅을 비교적 짧은 시간에 저비용으로 해낼 수 있었다.

차별화된 End-to-end 솔루션 구현

오늘날 Mortgage Builder는 모기지 대부업자, 커뮤니티 은행, 신용조합 등 여러 금융 기관에 융자 조성 시스템(LOS)을 공급하고 있다. 가장 중요한 프로그램인 Mortgage Builder는 이 분야의 도매 및 소매 상품 전반에 걸쳐 매우 편리한 솔루션으로 인식되고 있으며, 웹 사이트 상에서 통합된 서비스로 사전 자격심사나 대출 입금 등이 가능하다. 전체적으로 LOS 솔루션은 사전 자격심사, 융자 조성, 프로세싱, 지불 승인, 회계 결산, 문서 출력, 문서 추적 및 검색, 예비 결산, 2차 마케팅, 최종 문서 추적, 문서 관리, 재고 추적, 건설 대부, 리포트 작성, 전송, POS 솔루션 등으로 구성돼 있다. 여기서 핵심은 '엔드 투 엔드(End-to-end)' 솔루션 구현이다. 즉 모기지 거래의 중간에서 어느 일부분만 담당하는 것이 아니라 끝에서 끝까지 모두 담당하겠다는 것. 이것이 Mortgage Builder의 프로그램이 다른 SW기업의 그것과 차별화되는 지점이다. KIPA



LOS시스템구성도

성공사례

Best Practice
해외 성공사례②

Capital Cardiology Associates

IT 예산 대폭 절감하고 오동작 공포로부터 해방

노후화된 IT 환경을 개선하기 위해 데스크톱을 확충할 경우, 상용SW 환경에서는 SW구입비나 라이선스 비용이 걱정되지 않을 수 없다. 특히 규모가 커질수록 관리의 복잡성 또한 증가하므로 유지보수 및 보안을 위한 비용 증가도 큰 문제다. 최근에는 공개SW로도 거의 모든 업무를 커버하는 데 무리가 없으므로 리눅스 데스크톱 환경으로의 대전환도 고려해봄직하다. 그러한 결심을 실천에 옮겨 성공을 거둔 해외 사례를 소개한다.

글 _ **신삼후** 본지 전문기자, 자료제공 _ **Capital Cardiology Associates**

Round Up!

기관 : Capital Cardiology Associates

문제 : 노후화된 시스템과 네트워크를 확충하기 위해 데스크톱 컴퓨터의 규모를 늘렸으나 거기에 투입될 SW구입비나 유지보수 비용을 충당하기 힘들었음.

해결 : 노벨-윈도 조합의 환경에서는 해결책이 없다는 판단 아래 전체 시스템을 IBM X시리즈의 중앙 서버와 200여 대 씬 클라이언트 리눅스 데스크톱 PC로 전환했고 이를 통해 10~15% IT예산을 삭감했을 뿐만 아니라, 전산 오작동에 대한 걱정으로부터도 해방됨.

계획 : 중앙 IBM 서버의 효율적 운용에 더 깊이 주의를 기울이고 지속적으로 공개SW 환경을 유지해나갈 계획임.

IT 예산 대폭 절감 가능해져

최근 뉴욕의 저명한 심장병 협회인 Capital Cardiology Associates는 노벨-윈도 기반의 데스크톱 환경을 IBM X시리즈 서버와 리눅스 터미널 서버로 구성된 씬 클라이언트들의 조합으로 대체했다. 이러한 변화는 운용비용 30% 절감과 24시간 100% 풀 가동시간 구현으로 이어져 좋은 반응을 얻고 있다.

이 협회의 CEO이자 스스로 유닉스와 리눅스의 열렬한 팬임을 밝힌 Martin Echt 박사는 리눅스 도입의 투자 대비 효과는 기대 이상이었다며 다음과 같이 말했다.

"우리 협회의 시스템과 네트워크가 시대의 변화를 따라가지 못한다는 판단 아래, 약 1년 반 기간 동안 추가로 장비를 들여와 총 200여 대의 데스크톱 컴퓨터를 갖추었습니다. 그런데 문제는 돈이었지요. 리눅스 없이 어떻게 그 많은 SW 구입비와 운용비용을 감당할 수 있었을지 지금 생각하면 상상이 가질 않습니다."

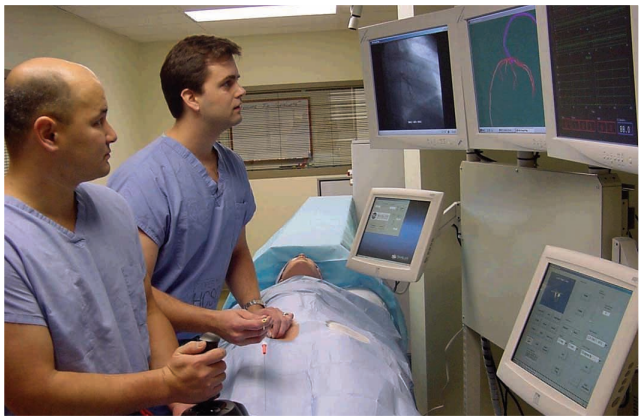
그의 추산에 의하면, 데스크톱과 네트워크의 유지보수 비용까지 감안했을 때 총 정보기술시스템 예산의 10~15% 절감을 달성했다고 한다. "단순히 라이선스 비용뿐만 아니라 전반적으로 많은 부분의 비용이 절감됐습니다. 현재의 시스템은 물리적인 기술 지원을 거의 필요로 하지 않기 때문이죠. 과거 시스템이 고장 나거나 다운될까 염려하여 복도를 돌아다니며 체크하던 사람들을 이제는 더 이상 볼 수 없습니다."

공개SW로 거의 모든 업무 처리 가능

뉴욕 알바니 지역에서 14군데 병원을 갖고 있는 이 의료 협회는 과거 노벨(Novell)의 파일 서비스, 윈도 NT 도메인, 윈도 95, 윈도 98, 윈도 2000 워크스테이션 등의 조합을 이용하고 있었다. 하드웨어로는 컴팩(Compaq)의 구형 모델과 델(Dell)의 신형 모델을 사용하고 있었고, MS Exchange 5.5가 아웃룩과 함께 메시징(Messaging) 니즈를 조정해 왔다. T1급 전용 인터넷망과 VPN망이 네트워크에서 잡다한 일들을 처리했다.

이 협회의 리눅스 데스크톱 환경 구현을 도운 Lille Corp.의 CEO, Jordan Rosen은 새로운 리눅스 데스크톱 환경 아래에서 시스템이 돌아가는 방식에 대해 다음과 같이 설명한다.

"우리는 100% 씬 클라이언트 리눅스로 이행하면서 데스크톱에 부여했던 관리자와의 동등한 자격을 제거했습니다. 리눅스 서버와 씬 클라이언트의 연결은 리눅스의 애드-온 패키지인 LTSP가 담당하는 것입니다. 어플리케이션들은 서버 상에서 돌아가며 씬 클라이언트는 이용자의 업무 요청을 받아들여 모니터에 출력하는



역할만 담당합니다." 이러한 시스템에서 워크스테이션에 어떤 문제가 생겼을 때 이용자는 구성요소를 교체해 포트를 확인하기만 하면 된다. IT 관리자가 현장에 나갈 필요가 없는 것이다.

이 협회에서 사용하는 거의 모든 SW들은 공개SW이다. 유일한 예외는 Central Command社가 제공하는 Vexira라는 바이러스 예방 백신 프로그램. Sendmail과 IMAP은 기본으로 깔려 있고 Ximian Evolution이 이메일, 달력, 업무 관리자 등의 기능을 조정한다. OpenLDAP는 협회 전체의 주소록이고 Webmin이 그것을 관리하는 프로그램이다. 이곳 스태프들은 Mozilla를 이용해 인터넷을 하고 생산성을 높이기 위한 도구로 OpenOffice 사무용 프로그램들을 활용한다. Martin Echt 박사는 사람들이 공개SW에 대해 불편을 호소한 적은 거의 없었다고 말한다.

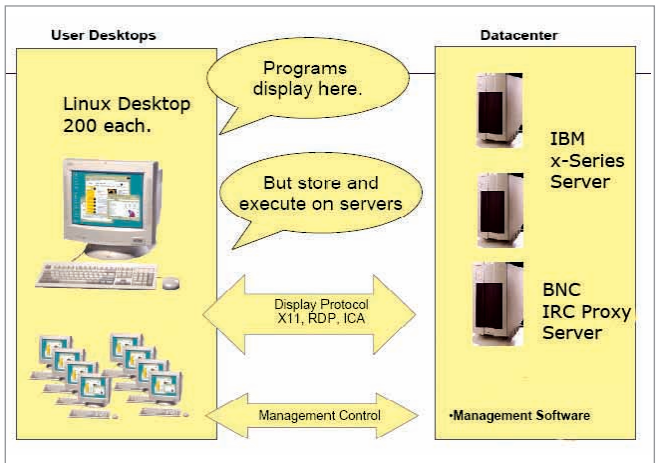
윈도에서 메신저로 업무에 대해 이야기하거나 파일을 주고받는 일 또한 리눅스에서 얼마든지 가능하다. 씬 클라이언트 컴퓨터들은 오픈소스 BNC를 IRC의 프록시 서버로 이용하면 된다. 이용자들은 이 채팅용 서버를 통해 서로 연결된다.

관리의 효율성 높아져

Lille Corp.의 입장에서 보면 관리의 효율성은 더욱 높아졌다. 200여 대의 씬 클라이언트 컴퓨터를 일일이 감시할 필요 없이 중앙의 IBM X시리즈 서버만 집중적으로 관리하면 되기 때문이다. 또한 Zabbix라는 무료 모니터링 도구 프로그램을 이용하면 서버에서 용이하게 씬 클라이언트들을 감시할 수 있다. Jordan Rosen은 "모든 시스템을 적극적으로 모니터링할 수 있으며 어떤 불안정 요소가 생겨도 그것이 전체 환경에 큰 영향을 미치기 전에 제거할 수 있다"고 자랑한다. 중앙 서버가 최대한 효율적으로 운용되도록 늘 주의를 기울이는 것도 그의 몫이다.

윈도 환경에서 리눅스 환경으로 옮기는 데 걸린 시간은 약 두 달이었다. 예상했던 것보다는 좀 더 지체됐다며 Martin Echt 박사는 초반에 의사소통이 잘 되지 않아서 그런 것 같다고 분석한다. 하지만 전반적인 결과를 보면 그만큼 기다린 보람이 있었다는 것이 모든 이들의 공통된 의견이다.

"일단 서로 의견을 나눈 뒤 그것을 총 정리하는 데 시간이 좀 걸린 것 같습니다. 하지만 모든 작업이 완료되고 나서는 지금까지 컴퓨터 오작동에 대한 공포는 거의 없이 지내 왔지요. 그 어떤 불평이나 고장도 발생하지 않았습니다. 정말 완벽하게 고장에서 해방된 셈이지요." KIPA

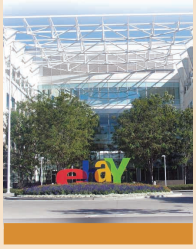


시스템구성도

성공사례

Best Practice
해외 성공사례③

PayPal Inc.



공개SW 기반, 자유자재 업그레이드 가능한 지불 시스템

세계적인 온라인 지불결제 회사 PayPal의 시스템은 레드햇 리눅스 기반의 싱글 랙 유닛(Single-rack-unit) 서버에서 돌아가고 있다. 과거 IBM 메인프레임, 썬 솔라리스 시스템 등과 비교했을 때 안정성에서 뒤지지 않을 뿐만 아니라 HW 비용도 크게 절감했다. 또한 개발자들이 코드를 새로 작성해서 업그레이드하기도 쉽다고 한다.

글 _ **신삼후** 본지 전문기자, 자료제공 _ **PayPal Inc.**

Round Up!

기관 : 미 캘리포니아 주 팔로 알토에 소재한 eBay의 자회사 PayPal Inc.

문제 : 벤처기업으로 설립되면서 고비용의 HW와 SW를 감당하기 힘들었음. 지불-거래 일치화 작업에 필요한 메인프레임이나 대칭형멀티프로세싱 컴퓨터 구입뿐만 아니라 시스템 업그레이드에도 2~3백만 달러의 장비 일괄 구입비용이 소요됨.

해결 : 레드햇 리눅스 운영체제와 인텔 프로세서를 탑재한 저사양의 HW, 그리고 다른 공개SW를 조합해 비용절감 효과를 누릴 뿐 아니라, 개발 환경과 실제 환경을 동일화시켜 실제 구현 시 에러를 줄이고 업그레이드를 자유자재로 적시에 할 수 있게 됨.

계획 : 개발자들이 상당한 동기부여 효과를 느끼고 있으며, 경쟁자들보다 더 빠른 속도로 소비자 니즈에 대응할 수 있으므로 지속적으로 이러한 시스템을 유지 및 발전시켜 나갈 계획임.

놀라운 성장속도 보인 온라인 결제 시스템

PayPal Inc.은 온라인 지불 결제 시스템을 선도하는 기업이다. 이 회사의 모토는 어느 누구나 자신이 선호하는 지불수단을 이용해, 신용정보 누출 없이 안전하게 온라인에서 상품을 구입할 수 있게 만들자는 것이다. PayPal은 설립 이후 빠른 속도로 성장해 현재 전 세계적으로 1억6천400만 명의 이용자를 확보했으며 17개국 190여 개 온라인 쇼핑몰에서 이용 가능한 지불결제 시스템으로 자리 잡았다.

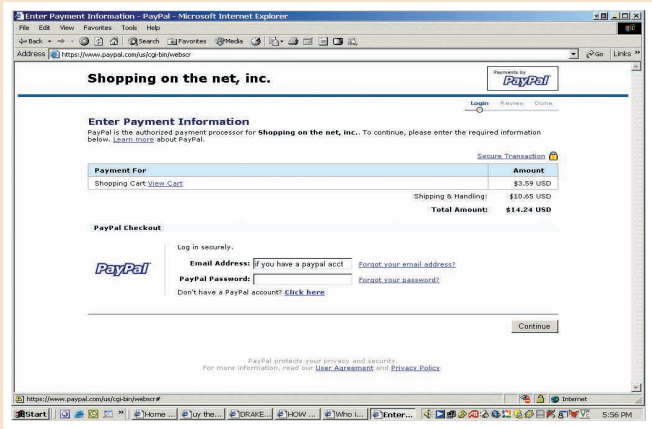
2000년 3월 X.com과 Confinity의 합병으로 탄생했던 PayPal은 2002년 10월 eBay에 15억 달러에 인수됐다. 인수 전에도 eBay 이용자 50% 이상이 지불결제 수단으로 PayPal을 이용하고 있었기 때문에 전략적인 차원에서 eBay의 인수 결정은 당연해 보였다. 과거 PayPal은 Billpoint라는 eBay의 자회사와 경쟁관계에 놓여 있었으나 eBay에 인수되면서 자연스럽게 Billpoint를 제압하고 eBay에 가장 중요한 지불결제 수단을 제공하는 기업으로 자리매김할 수 있었던 것. PayPal의 성장으로 말미암아 시티뱅크의 c2it 서비스는 2003년 중단됐고 야후의 PayDirect 서비스는 2004년 중지됐다. 이어서 또 다른 강력한 경쟁자였던 BidPay조차 2005년 서비스를 중지함으로써 바야흐로 PayPal의 전성시대가 도래했다.

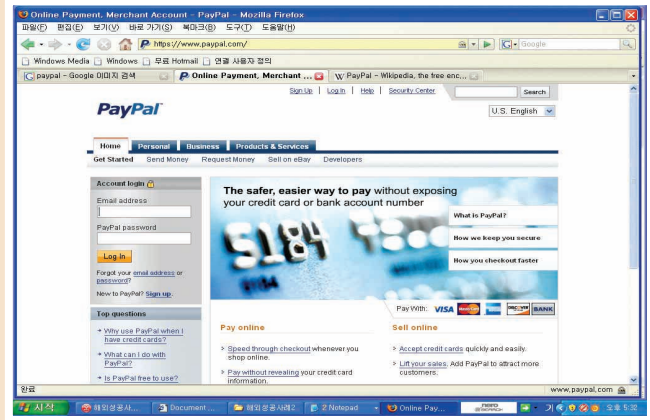
시스템 업그레이드의 용이성

지난 2005년 미국 비자社를 떠나 Paypal Inc.의 총기술책임이사(CTO)로 부임한 Scott Thompson(2008년 현재 Paypal Inc. 대표이사)은 데이터 센터를 방문하고 깜짝 놀라 외쳤다. "아니, 지불결제 시스템이 리눅스에서 돌아간단 말입니까?"

비자 등 대기업에서 주요 IT책임자로 근무했던 그는 글로벌 트레이딩 시스템이나 지불결제 시스템에 대해서는 잘 알고 있었지만 PayPal과 같이 리눅스 상에서 운용되는 시스템은 금시초문이었다고. IBM 메인프레임과 솔라리스 시스템에 익숙했던 그는 '돈'을 다루는 가장 중요한 임무를 리눅스에게 맡기는 것을 이해할 수 없었다.

PayPal은 수천 대의 리눅스 기반의 싱글 랙 유닛(Single-rack-unit) 서버들을 운용하고 있다. 이 서버들은 PayPal의 웹





프리젠테이션 레이어와 미들웨어 및 유저 인터페이스 SW를 호스팅하고 있다.

Scott Thompson은 부임 초기에는 회의적이었지만 지금은 지극히 당연하게 이 시스템을 받아들이고 있다. 얼마 지나지 않아 곧 이 시스템의 경제적 · 운영적 측면에서의 장점을 파악했기 때문이다. 특히 개발자 입장에서 보면 오픈소스와 리눅스 기술의 결합은 상당한 시너지 효과를 발휘함을 알 수 있었다. 그는 이제 "이 시스템 외에 다른 대안의 필요성을 느끼지 못한다"고 말할 정도로 현재 리눅스 기반의 시스템에 강한 자부심을 느끼고 있다.

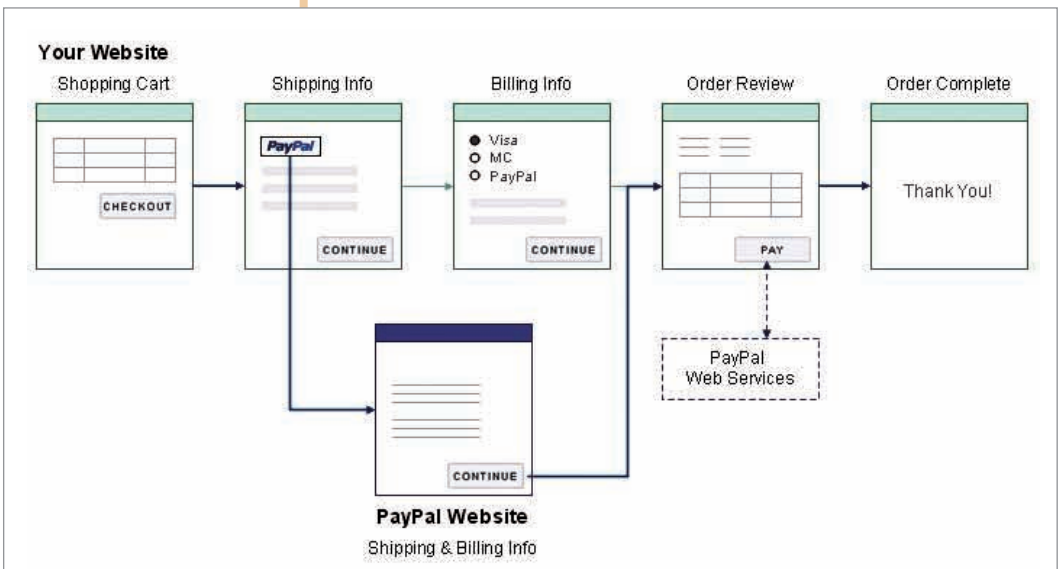
"쉽게 말하자면, 과거 제가 일했던 기업에서 시스템 업그레이드를 하려면 2~3백만 달러어치의 서버 세트를 일괄 구입해야 했습니다. 그러나 여기 PayPal에서는 메이커가 아닌 제품의 1천 달러짜리 서버 10대를 구입해 기존 플랫폼 중간에 슬쩍 끼워 넣으면 되는 것입니다. 우리는 거래량이 늘어날 때마다 그런 식으로 규모를 늘려 왔습니다. 정말 믿을 수 없을 정도로 비용 측면에서 효과적인 시스템입니다."

더 빠르고 쉽게 변화를 추구

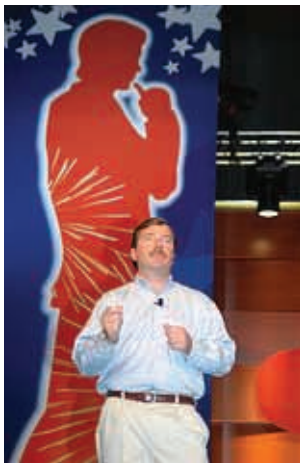
아무 것도 없던 상태에서 지금까지 이 시스템을 만들어 오는 데 가장 큰 기여를 했던 회사의 핵심 IT 책임자인 Matthew Mengerink는 이 모델이 안정적인 웹사이트를 구축하는 데도 효과적이라고 말한다.

"블랙박스처럼, 울창한 밀림처럼 그 안에서 무엇이 어떻게 돌아가는지 결코 알 수 없는 시스템을 갖고 있는 기업들보다 우리는 안정성과 신뢰성 측면에서 더 많은 이점을 갖고 있습니다."

그는 인텔 프로세서를 탑재한 서버와 리눅스 시스템이 갖는 경제적 이점 이상으로 이 시스템의 '조정 가능한 여지'도 중요하다고 여긴다. 이처럼 쉽게 뜯어 고칠 수 있다는 점으로 인해 거대한 변화와 자원 재배치가 필요할 때마다 어느 경쟁사보다도 더 빠르



시스템구성도


Paypal의 CEO, Scott Thompson

> 개발자들은 실제 장비 운용 환경과 완전히 동일한 환경에서 시스템을 테스트할 수 있다. 따라서 개발 과정에서는 문제가 보이지 않다가 실제 환경에서 이상한 에러가 나는 것을 사전에 방지할 수 있는 것이다.

고 쉽게 실행에 옮길 수 있다고. 마치 레고를 조립하듯이 서버를 가져와서 끼우기만 하면 되는 스타일이기 때문이다. 덕분에 PayPal의 웹 티어(Web Tier)는 매우 다양한 업무들을 쉽게 척척 해내고 있다.

"예를 들어 매일 새벽 1시에 PayPal이 이용자들의 지불액을 실 거래와 일치시키는 배치 프로세싱(유지보수) 작업을 한다고 합시다. 보통 다른 회사에서 이런 종류의 일은 메인프레임이나 더 큰 대칭형 멀티프로세싱 장비(Symmetric Multiprocessing Boxes)에서 돌아가게 마련이죠. 그러나 여기 데이터 센터에서는 그 일을 중간층(Middle-tier) 리눅스 서버들이 해내고 있습니다."

대칭형 멀티프로세싱 박스란 한 개 이상의 프로세서가 장착되어 있고, 각 프로세서에 똑같이 부하를 분배할 수 있는 운영체제가 구비된 컴퓨터 시스템을 말한다. 즉 이러한 장비 없이도 그러한 작업이 가능하다는 얘기다.

"우리는 그 작업을 하기 위해 웹사이트 운영을 중단하지도 않습니다. 단지 그 배치 프로세싱 작업에 좀 더 많은 서버들을 배치하면 되는 것이지요. 매일 밤 그 데이터 작업에 소요되는 시간은 단 3시간에 불과합니다."

또 다른 한 편으로 이 수천 대의 리눅스 기반 싱글 랙 유닛 서버들은 몇 대의 대형 썬 솔라리스 시스템과 커뮤니케이션을 하게 되어 있다. 이 솔라리스 시스템은 고객 데이터를 관리하는 오라클 데이터베이스를 운용하는 용도로 사용된다. 맞춤식으로 제작된 데이터베이스 연결 관리 체계는 리눅스 기반의 웹 및 미들웨어 티어(Tier)와 연결되어 긴밀히 작동한다. 이를 통해 PayPal의 웹사이트가 실질적으로 돌아가고 있는 것.

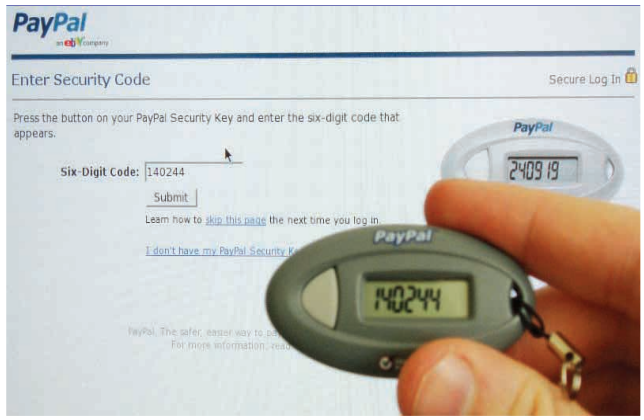
"웹과 데이터베이스 레이어 사이에서 버퍼링 작업을 하는 티어도 있습니다만 전체적으로 프로세스가 들어오고 나가고 하는 과정상의 속도를 거의 느끼지 못합니다. 어플리케이션 측면에서만 보자면 미들 레이어, 즉 중간층에 대해서는 거의 신경 쓸 필요 없이 바로 데이터베이스와 연결돼 있다는 느낌이죠."

개발과 유지보수 측면에서의 장점

공개SW인 레드햇 리눅스는 개발적인 측면에서도 몇 가지 장점을 제공한다. 우선, 개발 과정에서 저비용 HW와 공개SW의 이점을 최대한 활용해 만든 어플리케이션을 그대로 복제하듯이 라이브 사이트에 적용할 수 있었다. 이 점으로 인해 PayPal의 개발자들이 새로 코드를 짜서 작성한 새로운 어플리케이션을 거의 최소한의 간섭으로 바꿔 끼워 넣는 것이 가능해졌다.

"개발자들은 실제 장비 운용 환경과 완전히 동일한 환경에서 시스템을 테스트할 수 있습니다. 따라서 개발 과정에서는 문제가 보이지 않다가 실제 환경에서 이상한 에러가 나는 것을 사전에 방지할 수 있지요. 그것은 정말 큰 도움이 됩니다."

어플리케이션 개발 과정에서 라이브 사이트를 그대로 복제해 구현할 수 있다는 점은 상당한 비용절감 효과를 낸다. 상용SW라



면 같은 비용으로 라이선스 비용도 감당하기 힘들었을 것이다.

이러한 시스템 상의 장점은 PayPal 개발자들이 웹 사이트의 새로운 버전을 자주 선보일 수 있었던 원동력이기도 했다. 물론 그것이 꼭 긍정적인 결과를 내는 것만은 아닐 테지만 적어도 이용자들의 빠르게 변화하는 기호에 즉각적으로 대응하는 효과는 분명히 있을 것이다.

"개발 과정에서의 결과물을 라이브 사이트에 적용하는 일은 개발자들에게 아주 오래전부터 매우 많은 스트레스를 유발했지요. 그 골칫거리를 덜게 된 것입니다.

개발자들은 아무래도 혁신적인 것을 좋아하기 때문에 가장 급진적이고 큰 변화를 추구하게 됩니다. 그들은 어느 대학의 웹 사이트에서 어제 발견한 새로운 커널 패치를 바로 오늘 적용할 수도 있습니다.

하지만 실제 현장 관리자의 입장은 전통적으로 보수적인 측면이 강해서 그러한 변화를 달가워하지 않을 수도 있습니다. 만약 실제 환경과 개발 환경이 동일하다면 개발자나 현장 관리자 그 어느 쪽의 감정이 상할 필요 없이 변화를 받아들일 수 있는 것이지요. 물론 그러한 패치는 가장 많이 알려져 있고 가장 안정적인 것이어야 하겠지만 말이지요."

리눅스 커널과 다른 오픈소스 코드를 이용한 이러한 접근법을 통해 개발자들은 전반적인 시스템의 안정성을 확보하는 데도 많은 도움을 얻었다.

리눅스 기반으로 강력한 보안 제공

PayPal의 데이터 센터는 맞춤식으로 변화를 가미한 레드햇 리눅스 커널에 부가적으로 특수한 보안 관련 레이어들을 덧붙인 형태의 운영체제를 돌리고 있다. 과도한 서비스와 기능 또는 그다지 중요하지 않은 다른 부가 SW들은 제외시켰다고 한다.

"리눅스 운영체제와 다른 공개SW의 결합은 막강한 영향력을 발휘했습니다. 규모를 키우거나 강력한 보안 유지를 확보하는 등의 일에 있어서 큰 도움을 얻었지요." Mengerink의 말이다.

그는 보안 정책이나 코드에 대해 자세한 정보를 제공하는 것을 꺼려했다. 불필요한 오해나 불신을 최소화하기 위해서이다. 다만 각각의 서버들이(실제와는 달리) 언트러스티드(Untrusted) 네트워크, 즉 완전히 신뢰할 수 없는 네트워크에서 운영되는 것처럼 기본 설정이 되어 있다는 대략의 윤곽만 알려 주었다. 거의 모든 사이트에 동일하게 적용되는 규칙 같은 것은 없다. 기기마다 각자의 방식으로 외부의 공격에 대항해 싸우고 있는 것이라고.

지금까지 리눅스와 다른 공개SW를 적절히 배합해 어플리케이션을 개발하고 시스템을 운영한 것은 꽤 성공적이었다고 Mengerink는 자부하고 있다.

또한 개발자들은 상당한 동기부여 효과를 느끼고 있으며, 경쟁자들보다 더 빠른 속도로 소비자 니즈에 대응할 수 있다. 따라서 이 회사는 지속적으로 이러한 시스템을 유지 및 발전시켜 나갈 계획이라고 한다. KIPA

공개SW 프로젝트 통해 ‘전문 SW개발사’로 성장하겠다!

BEST * COMPANY

*

케이시크

리눅스에 최적화된 솔루션 제품을 개발·공급하고 있어 모든 고객은 리눅스 시스템을 채택하고 있다고 당당히 말하는 케이시크. 십 수 년 전, 국내 최초의 검색엔진 ‘코시크’를 만들어낸 대학생 개발자들이 이곳에서 의기투합해 ‘전문 소프트웨어 개발 회사’ 건립의 꿈을 키우고 있다. 이들은 앞으로 공개SW 프로젝트 진행을 통해 개발능력을 키우는 동시에, 국내외 무료 라이선스 제품을 배포함으로써 리눅스 전문 개발사로도 인정받고 싶어 한다.

글 _ **김효정** 정보통신 기자협회 기자, 사진 _ **김형민**

대학생 개발자들 모임에서 전문 소프트웨어 개발 회사로

천리안, 하이텔 등 이른바 통신열풍이 한차례 휩쓸고 지나간 후 인터넷 시대가 도래하기 시작할 당시, 한글로 작성된 홈페이지가 외국의 검색엔진에서 등록은 물론, 검색도 거부당했기 때문에 대부분의 국내 홈페이지는 영문 홈페이지를 기본으로 하고 있었다.

그런데 1995년 한 무리의 대학생들이 ‘한글이 즐거운 인터넷’을 주창하며 어디에서나 한글 홈페이지를 등록하고 검색할 수 있는 국내 최초의 인터넷 검색엔진 ‘코시크(Kor-Seek)’를 개발했다. 바로 이들이 케이시크의 창업진들이다.

1995년 케이시크 창업진들은 컴퓨터 동아리에 모인 학생들이었기에 4년이 지난 1999년이 되어서야 창업을 하게 된다. 그리고 창업하기 2년 전인 1997년에는 리눅스 시스템 기반으로 농림수산정보센터의 검색엔진을 공급하는 등 공개SW 기반으로 다양한 프로젝트를 진행하기도 했다.

결국 이들 대학생들은 1999년에 개인사업자로 창업하면서 웹-텔넷 겸용의 ‘코비웹솔루션’을 발표하고, 2000년에는 주식회사

케이시크로 법인 전환하게 된다. 이후 현재 회사를 대표하는 제품인 '쎄지오웹솔루션'을 발표한다. 쎄지오 솔루션은 리눅스 기반의 경량 웹 서버로 회원관리, 게시판, 웹 메일, 일정관리, 웹 메신저 등의 웹 서비스 기능을 내장하고 있다.

무엇보다 케이시크가 리눅스 기반으로 웹 솔루션을 개발하게 된 계기는 '금전적인 문제' 때문이었다. 대학생 개발자였던 케이시크의 김영렬 대표를 비롯한 젊은 코시크 개발진들은 재정적인 여유가 없었고, 이러한 이유로 리눅스를 접하게 된 것이다.

이로써 케이시크의 검색엔진 개발환경은 리눅스 시스템으로 자리잡게 됐고, 창업을 하면서 이미 리눅스와 친숙해진 임직원들은 리눅스 관련 사업을 시작하게 됐다.

개발능력 극대화와 시장친화적 제품으로 시장 공략

케이시크는 창업 이전인 1997년 농림수산정보센터의 검색엔진을 리눅스 시스템으로 공급한 바 있다. 이는 아마도 국내 공공기관에서 처음으로 리눅스 시스템을 도입한 공식적인 사례일 것이다.

특히 10여 년 전 국내 IT업계의 상황을 미뤄 짐작했을 때, 리눅스 시스템에 대한 거부감이 매우 컸음에도 불구하고 말이다. 그러나 검색엔진이 리눅스 시스템에 최적화돼 있었고, 상용 검색엔진이 전무한 상황이었기 때문에 도입할 수 있었다고 회사 측은 설명했다.

현재 케이시크는 리눅스/유닉스 기반의 패키지 소프트웨어를 개발하고 있다. '쎄지오' 브랜드 제품은 직접 판매 외에도 서비스 제품으로 제공하거나 무료 라이선스 제품으로도 공급한다.

초창기 케이시크는 인지도가 없었기 때문에 직접 판매에 주력했다. 소프트웨어를 직접 판매하면서 현장 특성에 대한 이해가 높은 리눅스 기술 인력 확보가 가능했고, 이런 과정을 거치면서 리눅스 서버 기술지원 사업에도 참여할 수 있었다. 일례로 대규모 프로젝트로 진행됐던 NEIS에도 리눅스 기술지원회사로 참여했으며, 현재는 대전 지역의 리눅스기술지원센터로 지정돼 있기도 하다.

창업 초기, 케이시크의 제품은 주로 교육 부문에 집중 공급됐다. 그 당시는 교육정보화의 초기단계였기 때문에 기술적인 관점에서 경쟁자가 없었다. 하지만 시장을 선도하지 못했기 때문에 '개발능력은 좋지만 영업을 모른다'라는 시장의 평가가 있었다.

창업 이후 꾸준한 기술개발과 성실한 지원서비스로 인지도가 높아지면서 고객들도 많아졌다. 그럼에도 불구하고 아직까지 영업능력이 부족하다는 케이시크. 하지만 이들은 자신들의 강점인 개발능력을 극대화함으로써 부족한 점을 만회해 나가고 있다. 창업 이래 단일 품종, 단일 제품의 개발에 주력해 왔고, 16명으로 구성된 회사 규모는 크지 않지만 기술개발에 대한 확실한 목표를 세우고 시장친화적인 제품을 출시하고 있다.

이들의 목표는 창업 때와 다름없는 전문적인 소프트웨어 개발 회사로 성장하는 것이다. 특히 리눅스 분야에서는 현재 개발 중이거나 이미 개발된 제품을 리눅스 커뮤니티를 통해 해외 적용사례를 만들고자 노력 중이다.

아울러 회사 근거지인 대전 인근에 집중돼 있는 공공기관에서 리눅스 도입사례가 지속적으로 증가하고 있어 리눅스 관련 전문 기술지원서비스를 제공할 계획이다. KIPA

Interview

김영렬
케이시크 대표이사

"무료 라이선스 패키지 소프트웨어 배포할 계획"

❶ 리눅스 관련 사업을 시작하게 된 계기는?

대학생들이 모여 검색엔진을 개발한 것이 케이시크의 시발점이다. 리눅스 시스템은 PC에서 유닉스처럼 사용할 수 있고, 비용을 지불하고 C컴파일러를 구하기 힘들었던 우리에게 GCC(GNU Compiler Collection)를 완벽하게 지원한다는 점에 매력적이었다. 자연스럽게 리눅스 시스템의 개발환경을 접하게 됐으며, 창업할 때는 과거에 비해 리눅스에 대한 시장 분위기가 훨씬 일반화되고 케이시크의 개발자들이 리눅스에 친숙해져 있었기 때문에 리눅스 사업을 시작한 것은 매우 당연한 것이었다.

❷ 향후 회사 운영 계획은?

전문적인 소프트웨어 개발 회사로 성장하는 것을 목표로, 기술개발에 대한 확실한 목표를 세우고 있다. 특히 리눅스 관련 기술지원서비스 제공을 비롯해, 본격적인 공개SW 프로젝트를 진행하기 전에 선행경험을 쌓기 위해 무료 라이선스 제품을 국내외에 공개할 계획이다. 이를 위해 최근 무료 라이선스 제품을 패키징하고 온라인 매뉴얼을 강화하고 있다. 또한 제품 영문화 작업을 거쳐 해외 활용사례도 늘려나갈 계획이다.

사용자 편의의 공개SW 제품으로 시장 접근성 높인다

메타냅㈜이 내놓은 리눅스 USB 플래시 메모리 카드는 사용자 편의성으로 국내외 시장에서 좋은 반응을 얻고 있다. 이러한 분위기에 발맞춰 메타냅은 세계 각국 시장에 맞는 제품을 구비하고, 이를 기반으로 중국과 동남아 등 신흥시장 및 유럽, 북미, 중남미 시장 판로 개척에 힘을 기울인다는 계획이다.

글 _ **오경림** 본지 전문기자

사용자 관점에서 출발한 메타냅㈜

웹메일, ENUM 기술을 개발 · 보급해온 메타냅㈜은 지난해 맨드리바 리눅스와 손을 잡고 본격적으로 공개SW 시장에 뛰어들었다. 맨드리바 리눅스와 함께 공개SW 사업을 시작한 메타냅은 아시아 지역에서 맨드리바 리눅스 운영체제의 공동 개발 및 시장에 적합하도록 공동 커스터마이징, 기관 및 사용자와 단체들에 대한 리눅스 기술 지원과 교육 제공 등을 통한 리눅스 운영체제 제공에 주력해왔다. 특히 ETRI, 한컴과 함께 TTA(한국정보통신기술협회) 공개SW 표준화 프로젝트 그룹의 정규 회원사로서 국내 공개SW 표준 규격을 만들어오고 있다.

메타냅의 이세경 부장은 "메타냅은 사용자에 의한, 사용자를 위한, 사용자의 인터넷 민주주의를 위해 노력하고 있다"며 "신규사업인 공개SW 사업 역시 아직 수익창출에 많은 시간이 걸리지만 사용자를 위해 이의 활동을 지속적으로 전개할 것"이라고 밝혔다.

사용자 편리성 갖춘 '맨드리바 리눅스' 제공

메타냅이 주력해 제공하는 '맨드리바 리눅스'는 지난 2000년 국내에 처음 소개됐다. 사용하기 쉽고, 개인과 고급 사용자에게 리눅스의 안정성을 제공할 뿐 아니라 안정적인 데스크톱 환경과 수많은 어플리케이션을 제공해 각광받아왔다.

관련 솔루션의 주요 특징을 살펴보면 우선, 사용자 편리성으로 돋보인다. 윈도나 맥 운영체제가 동작하는 시스템인 만큼 사용하기 편리하고 친숙하게 개발된 운영체제일 뿐 아니라, 수많은 어플리케이션을 안정적으로 지원해 윈도 운영체제를 대체할 만한 배포판으로 평가받아왔다. 둘째, 맨드리바 리눅스는 뛰어난 3D데스크톱 기능으로 차별화된다. 맨드리바의 독창적인 3D데스크톱 Metisse로 입체적인 데스크톱 환경을 지원한다. 특히 Metisse는 쉬운 복사, 붙여넣기 기능과 펼침, 접힘 등의 풍부한 능력으로 기존 3D 데스크톱 큐브 방식과 차별화된다.

셋째, KDE를 주도해 간다. 맨드리바의 주된 특징은 사용자가 사용하기 편리하고, 수많은 어플리케이션과 개발 환경을 지원하는 KDE 오픈 데스크톱을 사용한다는 점이다. 전 세계적으로 리눅스 사용자 대부분 그놈을 사용하고 있지만, 윈도 사용자가 리눅스로 이전할 때 가장 쉽고 보편적인 환경이 KDE라는 점을 감안한다면 앞으로 KDE 기반으로 하는 맨드리바 리눅스의 가능성은 클 것으로 보인다.

넷째, 세계표준(LSB3.1)에서 인증한 데스크톱 리눅스란 점에서 돋보인다. 국내에서는 레드햇 이후 두 번째로 세계 표준 인증을 받은 운영체제이다.

다섯째, 데스크톱과 서버로 조화롭게 구성된다. 맨드리바 리눅스는 데스크톱과 서버가 안정적으로 구성돼 사용자가 사용 목적에 따라 언제든지 데스크톱과 서버로 나눠 사용할 수 있다. 아울러 서버를 운영하면서도 데스크톱을 사용할 수 있다.

여섯째, 체계적이고 손쉬운 패키지 설치와 대규모의 RPM 리포지토리(저장소) 제공으로 유용하다. urpmi 도구를 통해 맨드리바에서 개발된 RPM 패키지들을 의존성 문제없이 설치할 수 있다. 또한 10기가에 달하는 수많은 RPM 패키지가 저장된 리포지토리 미러 서버를 전 세계적으로 지원해 기본적으로 제공된 CD/DVD 패키지 외 수많은 어플리케이션 소프트웨어를 네트워크상에서 손쉽게 설치할 수 있다.

마지막으로 USB 플래시 메모리 카드로 돋보인다. 언제 어디서나 USB 포트를 지원하는 곳이라면 리눅스를 설치하지 않고도 맨드리바 리눅스를 사용할 수 있다. 바로 USB 플래시 메모리 카드를 통해서다.

이 USB 메모리 카드에는 맨드리바 최신 버전인 맨드리바 2008 파워팩 제품이 탑재돼있으며, USB 2.0을 지원하는 데스크톱이나 랩톱이라면 하드 디스크에 설치된 다른 운영체제와 상관없이 독자적으로 부팅해 맨드리바를 사용할 수 있다. 휴대성과 간편성으로, 그리고 리눅스 설치가 고민되는 사용자나 리눅스 설치에 실패한 사용자들에게는 높은 접근성으로 다가간다.

맨드리바 플래시로 국내외 시장 공략 강화

이처럼 사용자 편리성은 물론, 휴대성과 간편성을 갖춘 공개SW 제품으로 메타냅은 국내외 시장 공략에 전력을 다하고 있다. 특히 USB 맨드리바 플래시 키를 맨드리바 메인 오피스가 있는 프랑스를 비롯해 세계 각국에 이미 수출한 바 있으며, 현재 후속 수출을 진행 중이다.

이세경 부장은 "메타냅이 맨드리바 프랑스와 개발한 '맨드리바 플래시'는 USB 메모리를 PC 슬롯에 꽂기만 하면 부팅되면서 리눅스 운용체계(OS)와 오픈오피스 프로그램 등을 사용할 수 있도록 한 혁신적인 제품"이라며 "데스크톱에 강한 리눅스 버전으로 2.6.22 커널에 기초한 제품"이라고 설명했다.

이어 "세계문서 표준인 ODF를 지원하는 오픈 오피스를 기본적으로 제공하며 MS Office 문서양식을 그대로 호환하는 특징이 있고, MS Windows 이메일과 데이터, 폰트, 즐겨찾기까지도 리눅스로 마이그레이션 해주는 기능을 갖춘, 3D 데스크탑 운영체제"라고 강조했다.

메타냅은 당분간 4GB USB 메모리에 집중할 계획이다. 그러나 향후 시장상황에 따라 8GB, 16GB 등으로 발전시켜나갈 방침이다. 또한 중국, 동남아 등 신흥시장 및 유럽, 북미, 중남미 등 다양한 시장 판로 개척에도 주력해 나간다는 계획이다. KIPA

'맨드리바 리눅스'에 대해

맨드리바 리눅스는 프랑스 맨드레이크소프트 사(현, 맨드리바소프트 사)에서 1998년 7월 Gael Duval에 의해 개발된 GNU 리눅스 배포판이다. 처음에는 레드햇을 기반으로 개발됐으나 2000년 이후 레드햇과는 차별화된 독자적인 배포판으로 개발·성장했다. 그 당시 맨드레이크 리눅스는 맨드레이크 소프트 사만의 독창적인 그래픽 설정 도구를 개발·지원해 사용상 편의(ease-of-use)와 기능성면에서 표준화하는 데 성공하며 유명해졌다.

최초 Mandrakesoft(프랑스)로 출발해, Conectiva(브라질), Edge IT(프랑스), Lycoris(미국) 등 오픈소스 선구자들과 합병해 탄생하게 된 '맨드리바'는 기업, 정부기관, 교육기관, 개인 사용자에게 리눅스 관련 오픈 오피스 제품과 오픈소스 서비스를 제공해오고 있다. 이들이 제공하는 주요 제품은 개인사용자용(디스커버리, 파워팩, 파워팩+, 플래시, 맨드리바 무브)과 기업용(코퍼레이트 데스크탑, 코퍼레이트 서버, 클러스터링, 펄스)으로 나뉜다.

정보 통합의 시대 –
이제 공개SW가 앞서 갑니다!

처음 시작할 때는 '나 홀로' 시스템도 문제없었습니다
그러나 갈수록 한정 없이 늘어나는 대내외 커뮤니케이션의 요구
서로 다른 정보시스템 간의 커뮤니케이션 단절
기업이나 공공부문 가릴 것 없이 **'통합'** 이 핵심 화두인 이유입니다
정보시스템 구축 시 핵심모듈을 공개소프트웨어로 구축하면
호환성 및 이식성 뿐만 아니라 예산 절감을 통해
전체 정보시스템의 효율적인 통합을 촉진할 수 있습니다

KIPA 한국소프트웨어진흥원

insight

34 Buzz Blog – Blog & Open Source Software

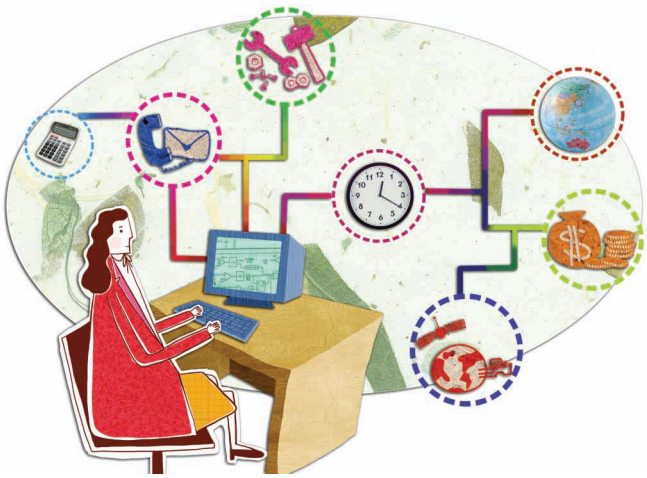
36 Open Mind – MS, API 대폭 개방! 파격행보에 담긴 의미는

40 Knowledge – 오픈솔라리스의 현재와 미래

42 Focus Interview – 한국리눅스유저그룹 김태용 회장

46 Photo Essay – 뜨겁게 살아갈 이유를 찾아서

Blog & open source software



우분투, 페도라, 젠투 등. 누구나 한 번쯤은 외계어 같은 리눅스 배포판의 이름을 듣고 무슨 뜻인지 몰라 어리둥절했을 것이다. 이번 호에서는 리눅스 배포판 이름에 담긴 다양한 유래를 알아보고, 리눅스의 창안자 리누스 토발즈가 공처가일지도 모른다는 강력한 증거를 제시한다.

유명 리눅스 배포판 속에 여자친구 이름이 …

리눅스 운영체제 배포판의 이름들에는 다양한 사연들이 숨어있다. 어떤 것은 맥 빠질 정도로 별다른 의미가 없고, 어떤 것은 정말 웃기며, 또 어떤 것은 심오한 뜻을 담고 있다. 그 중에서 유명 리눅스 배포판의 몇 가지 이름이 어디서 유래됐는지 살펴보자.

● Ubuntu

이 괴상한 이름의 유래를 아는 사람들은 다 안다. 우분투는 아프리카어로서 '타인에 대한 겸손' 또는 '나라는 존재는 우리라는 존재가 있기 때문에 가능하다(I am what I am because of who we are)' 라는 뜻이다. 우분투 배포판은 SW에 이러한 철학을 담고자 했다.

● openSUSE

openSUSE는 SUSE 커뮤니티의 프로젝트로서 노벨(Novell)과 AMD가 후원하고 있다. SUSE는 독일어 'Software und System Entwicklung'의 약어라고 한다. 번역하면 'Software and System Development(SW와 시스템 개발)' 이다. 하지만 이 배포판의 유래에 대해서는 다른 주장도 있다. 그것은 바로 컴퓨터 기술자 Konrad Zuse의 업적을 기리기 위해서라는 것.

● Fedora

페도라는 레드햇이 후원하는 커뮤니티 리눅스 프로젝트이다. 여기서 Fedora는 영어 단어로, 펠트로 만든 중절모라는 뜻인데, 레드햇 로고에서 그림자 사나이가 쓰고 있는 모자가 바로 그것.

● Mandriva

원래 이 배포판의 이름은 Mandrake였고, MandrakeSoft라는 회사에 의해 유지 및 관리된다. 그러나 MandrakeSoft는 Hearst Corporation과의 법정 분쟁으로 인해 그 이름의 소유권을 잃게 됐고, 마침 Connectiva라는 회사를 인수하면서 Mandrake와 Connectiva를 합성해 Mandriva라는 브랜드 네임을 만들어냈다.

• Debian

Debian이라는 이름 속에는 여자 친구의 환심을 얻고 싶은 남자의 욕심이 숨어 있다. 1993년 Ian Murdock이라는 프로그래머가 처음 소개한 이 배포판의 이름 Debian은 그의 여자친구(지금은 아내가 됐다) 데브라(Debra)와 Murdock의 이름인 Ian을 합성해서 지은 것이다.

• CentOS

이것은 정말 맥 빠지는 작명법이다. 이 배포판의 이름은 Community Enterprise Operating System의 약어라고 한다.

• Gentoo

Gentoo는 소스 코드 기반의 리눅스 배포판으로서 처음부터 아무 것도 없는 상태에서 모든 것을 다 컴파일 해야 한다. 이렇게 함으로써 놀라운 운용 속도를 낼 수 있다. 처음에는 성서의 인물인 에녹(Enoch)이라는 이름을 갖고 있었지만 Gentoo로 바꾼 이유도 이 빠른 속도와 관계가 있다. Gentoo는 수영을 잘하는 펭귄 중에서도 가장 빠른 펭귄 종류의 이름이라고.

• Red Hat

이 유명한 배포판의 이름에는 다양한 유래가 있다. 붉은 색이 프랑스혁명에서처럼 혁명과 자유를 의미하기 때문이라는 얘기도 있고 Red Hat과 깊은 관련이 있는 엔지니어 중 Mark라는 사람이 늘 빨간 모자를 썼기 때문이라는 얘기도 있다.

[출처 : http://hehe2.net/linux-general/etymology-of-a-distro/]

리누스 토발즈는 공처가?!

리눅스의 창안자로 유명한 리누스 토발즈(Linus Torvalds)가 지난 3월 31일, 페도라의 Bugzilla에 버그를 리포트하면서 녹슬지 않은 유머 감각을 과시했다. '페도라 9에서 플래시 비디오가 제대로 재생이 안 된다'는 제목의 이 버그 리포트는, 재현 방법을 다음과 같이 서술하고 있다.

1. 페도라 9를 설치한다.
2. 릭롤!(Rick-roll!)
3. 성과 없음!

릭롤(Rick-roll)은 현재 서구에서 큰 인기를 누리고 있는 낚시 동영상으로, 릭 애슬리(Rick Astley)가 부른 'Never Gonna Give You Up'의 뮤직 비디오이다. 우리나라에서도 그럴듯한 제목으로 링크를 걸고 실제로는 엉뚱한 페이지로 안내하듯이 서구에서도 릭롤 동영상으로 사람을 낚는 것이다.

토발즈는 "릭롤 없는 인터넷이 무슨 소용이냐"며, 이 동영상이 페도라 9에서 재생되지 않는 것을 문제 삼고 있다. 그는 또한 "이것이 릭롤 방지를 위한 보안 기능인지 확인하기 위해 다른 동영상도 재생해봤지만, 마찬가지더라. 우리는 '완벽한 인터넷 경험'을 위해 릭롤이 필요하다"고 적었다.

마지막으로 그는 "아내가 비디오를 보지 못하게 되면 나를 죽일 것이다"라며, "(버그 수정) 우선순위를 '높음'으로 해줄 것"을 요청했다. 마무리 멘트도 재치 있다. "오비완 케노비, 당신이 우리의 유일한 희망이다."

이 포스트를 읽으면 리누스 토발즈의 아내가 무서운 표정으로 팔짱을 끼고 이렇게 그에게 말하는 장면이 연상된다. "당신은 리눅스 커널의 소스 코드를 작성했다면서 내가 유투브(YouTube) 동영상도 재생하지 못하게 만들어 놨어요?"

[출처 : 리누스 토발즈의 버그 리포트 원문
https://bugzilla.redhat.com/show_bug.cgi?id=439858]

API 대폭 개방! 파격행보에 담긴 의미는 …

"마이크로소프트의 항복인가 견제인가, 아니면 세를 확장하려는 전략인가"

지난 2월 마이크로소프트(이하 MS)가 자사의 기술을 외부에 공개했다. 폐쇄적으로 기술을 운용하고 있다는 점에서 비판의 대상이 돼온 MS의 결정이 파격적인 행보인 것만은 틀림없다. 이를 두고 'EU와의 반독점 분쟁을 원만히 해결 짓기 위한 것이다' '오픈XML ISO국제표준 승인을 위한 것이다'라는 여러 이야기가 오갔지만, 일단은 소프트웨어 산업에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 의견이 지배적이다.

글 _ **문보경** 전자신문 기자

MS, 3만여 페이지에 달하는 기술 정보 공개

스티브 발머 MS 최고경영자(CEO)가 현지시간으로 2월 21일 미국 워싱턴 레드먼드 본사에서 긴급 기자회견을 열었다. 기자회견에는 레이 오지 SW 설계 최고책임자(CSA), 밥 머글리아 서버 부문 수석부사장 등 주요 임원들이 모두 배석했다. 이곳에서 MS의 파격적인 발표가 쏟아졌다.

스티브 발머 CEO는 우선 몇몇 제품의 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API)와 통신 프로토콜 관련 문서를 웹 사이트에 공개하겠다고 밝혔다. 또한 모든 제품을 단계적으로 SW 개발자 · 협력사 · 고객사 · 경쟁사 등에 단계적으로 개방하겠다고 덧붙였다.

스티브 발머 CEO는 "윈도 클라이언트 및 서버 프로토콜, 오피스 2007 관련 기술정보를 웹사이트에서 완전 무료 공개한다"고 말했다.

이번에 공개한 기술은 닷넷 프레임워크(소프트웨어 개발언어), 운용체계(OS) 윈도비스타, 오피스 2007(사무용 소프트웨어), 익스체인지 서버 2007, 오피스 셰어포인트 서버 2007, 윈도 서버 2008, SQL 서버 2008 등의 API와 프로토콜(설계 지침 · 규약)이다. 특히, API는 소프트웨어의 설계도와 같은 것으로, API와 프로토콜을 공개하면 SW개발자들은 공개된 SW와 호환되고 연동되는 제품을 쉽게 개발할 수 있다.

마이크로소프트 기술이사 크레이그 키터만

그동안 MS는 윈도 · 오피스뿐 아니라 윈도를 통해 구동하는 미디어 플레이어 · 메신저와 같은 응용 프로그램(애플리케이션)의 설계도(API와 프로토콜)를 공개하지 않았다. 이 때문에 각국의 SW 개발사나 협력사 · 경쟁사 등은 응용 프로그램 개발에 어려움을 겪었다. 공개 전에는 이런 문서를 보려면 복잡한 절차를 거쳐야 했고 로열티나 수수료 등을 내야 했다.

이번에 공개하는 기술정보는 3만여 페이지에 달하는 것

"MS가 공개한 기술정보는 3만여 페이지에 달하는 것으로, 닷넷 프레임워크, 운용체계 윈도비스타, 오피스 2007, 익스체인지 서버 2007, 오피스 세어포인트 서버 2007, 윈도 서버 2008, SQL 서버 2008 등의 API와 프로토콜(설계 지침 · 규약)이다. API는 소프트웨어의 설계도와 같은 것으로, API와 프로토콜을 공개하면 SW개발자들은 공개된 SW와 호환되고 연동되는 제품을 쉽게 개발할 수 있다."

으로, 기술 정보를 공개함에 따라 SW 개발자들은 윈도비스타나 워드, 엑셀 등 MS의 소프트웨어 제품군을 자신들의 제품에 자유롭게 연계 개발할 수 있게 됐다.

또한 스티브 발머 CEO는 자사의 제품이 다른 제품들과 쉽게 호환될 수 있도록 다른 표준 구현자들과 협력하겠다고 발표했다. 특히 MS 오피스의 API를 새로 설계해 개발자들이 추가적인 문서형식을 개발하고, 사용자는 이들 형식을 위한 기본 형식으로 설정할 수 있도록 하겠다고 말했다. 이 외에 공개 SW와 연동할 수 있도록 연구실, 모임, 시설, 행사 등을 지원하고 산업교류와 대화를 확대하겠다고 그는 강조했다.

SW 개발자 커뮤니티에 각종 기술 자료를 제공하고 공동 프로젝트를 진행하거나 인력도 공유하기로 했다. 오픈소스 진영과의 관계 개선을 위해 '온라인 상호운용성 포럼'을 만들기로 했으며, 어떤 프로토콜이 MS 특허에 해당하는지도 공개하고 개발자들이 이 프로토콜을 사용해 소프트웨어를 개발할 때 참고하도록 가이드도 제시할 예정이라고 밝혔다.

'상호운용성' 원칙에 입각한 기업 활동 속속

MS가 지난 2월 발표한 것은 상호운용성 원칙이다. 상호운용성 즉 Interoperability란, 서로 다른 것들을 연결해 사용할 수 있는 기능이다.

MS의 정재훈 변호사는 "광의로 정의하면 사람, 정보, 시스템을 연결시키는 것이고 보다 협의로는 이종의 SW 시스템 간에 상호 연결되고 대화할 수 있는 능력"이라고 정의했다. 이어 "더 많은 정보가 디지털 형태로 여러 종류의 시스템(예: 회사 DB, 건강보험 시스템, 전자정부 시스템 등)에 저장될수록 한 시스템에 저장된 정보를 다른 시스템이 접속해서 대화할 수 있도록 할 필요성이 절실해진다"며 "빈틈없는 컴퓨팅(Seamless Computing) 내지 유비쿼터스 컴퓨팅의 시대에 적합한 이종 기기 및 데이터간의 상호연결능력을 의미하는 것이 상호운용성"이라고 덧붙였다.

MS가 이번에 상호운용성 원칙으로 발표한 것은 자사의 주요 제품 전반에 걸쳐 ▲공개 접근(Open Connection)을 보장하고 ▲문서형식에 대한 사용자의 선택을 장려하기 위해 데이터 이식성(Data Portability)을 향상하며 ▲산업 표준에 대한 지원을 강화하고 ▲오픈 소스 커뮤니티를 포함해 소비자 및 기업과의 개방된 협력을 촉진하는 것이다.

정 변호사는 "MS는 기술 플랫폼을 제공함으로써 소프트웨어 개발자들이 혁신을 통해 고객에게 가치를 제공할 수 있는 기회를 폭넓게 제공하도록 도와주는 방식을 통해 성장해왔다"며 "이번 발표를 통해 MS는 장기적으로 그러한 플랫폼 기능을 더욱 성공적으로 수행할 수 있도록 해주는 발판을 제공해줄 것으로 굳게 믿기에 이러한 결정을 내리게 된 것"이라고 말했다.

상호운용성을 활용한 국내 SW기업들의 사례도 늘고 있다. 가온아이는 자사의 그룹웨어를 오피스와 연동하도록 만들어 MS워드로 만들어진 문서를 그룹웨어에서도 똑같이 불러올 수 있도록 했다.

상호운용성이 완전히 보장되기 전에는 문서를 불러오더라도 줄이 바뀌거나 표가 제대로 만들어지지 않는 일들이 발생했다. 가온아이뿐 아니라 우암도 전자문서회의 솔루션을 오피스와 연동하도록 했다.

MS의 상호운용성을 확대하는 조치는 계속 이어지고 있다.

"MS의 API 공개를 통해 소비자들은 더 폭넓은 선택을 할 수 있으며, 상호운용성을 통해 기존보다 더 편리하게 프로그램을 활용할 수 있게 된다. MS 역시 플랫폼을 제공하는 기업으로서의 입지를 더욱 강화할 수 있는 기회가 될 수도 있다. 그러나 아직 더 많이 개방해야 한다는 지적이다. OOXML의 국제표준은 개방을 하겠다고 약속한 점을 기반으로 표준이 승인됐기 때문이다."

MS는 썬과 MS의 레드몬드 캠퍼스에 '썬-마이크로소프트 상호운용성 센터'를 지난 3월 10일 오픈했다. '썬-마이크로소프트 상호운용성 센터'에서는 썬 x64 시스템 및 스토리지에서의 MS 애플리케이션 최적화, 가상화, 자바 기술, 시스템 관리 및 아이덴티티와 같은 애플리케이션 분야에서의 상호운용성에 대한 연구가 진행된다. 고객들은 썬-마이크로소프트 상호운용성 센터에서 썬과 마이크로소프트의 다양한 아키텍처들을 이용해 각자의 환경을 시뮬레이션해 볼 수 있다. 또한 썬-마이크로소프트 상호운용성 센터와 협력 관계에 있는 썬의 솔루션센터들의 지원도 받을 수 있다.

MS의 조치, 공개SW 세력 확산 견제위한 의도?!

공개SW 진영을 비롯한 SW 업계에서 두 손 들어 반길 만한 이번 발표에 대해 의외로 회의적인 시각도 많았다. 유럽연합(EU)의 반독점 조사와 각종 소송에서 벗어나기 위한 임시방편이 아니냐는 것이었다. 만약 MS가 오로지 반독점 조사만을 겨냥해 각종 기술을 공개하기로 했다면 MS의 정책은 실패한 것이다. MS의 화해의 손짓은 기록적인 벌금으로 돌아왔기 때문이다.

유럽연합(EU) 규제 당국(http://ec.europa.eu/index_en.htm)은 지난 2월 27일 MS에게 8억9900만 유로(약 14억 1000만 달러, 1조 3738억 원)를 벌금으로 부과했다. 1조 원이 넘는 돈이 단일 회사에 벌금으로 부과된 것은 사상 처음이다. 또한 EU가 반독점 지시에 따르지 않았다는 이유로 기업체에 벌금을 부과한 것 역시 처음이다.

그동안 MS가 미디어 플레이어 끼워팔기나 독점적 지위 남용 등으로 인해 EU 집행위원회에 낸 벌금만도 1조 원이 넘는다. EU 집행위원회와 벌였던 9년간의 반독점 분쟁은 MS가 지난 해 9월 EU 법원의 판결을 받아들임으로써 끝이 나는 줄 알았다.

그러나 EU는 반독점 지시에 따르지 않았다는 이유로 새로운 조사를 시작했고 결국 1조 원이 넘는 벌금을 부과했다. 블룸버그 등 주요 외신에 따르면 EU가 이번에 부과한 8억9900만 유로는 지난 2004년 반독점 조치에 따르지 않아 내린 조치이며, '소프트웨어 시장을 교란했다'며 부과한 7억7750만 유로와 함께, EU가 MS에 부과한 전체 벌금 규모는 16억7650만 유로로 늘어났다.

지난해 9월 법원은 2004년 EU의 결정에 따라 유죄를 확정했다. EU는 "인터페이스 문서를 경쟁사(서드파티) 개발자들에게 합리적인 가격으로 제시하고, MS 제품들과 좀 더 손쉽게 연동할 수 있도록 하라"고 명령한 바 있다. 그럼에도 불구하고 MS는 지난 3년 동안 고율의 특허료를 제시하며 조치에 불복하지 않았다. 바로 이것이 벌금 부과의 이유이다.

EU는 벌금을 부과하기 전, MS의 상호운용성 발표에 대해 부족한 조치라고 지적한 바 있다. EU는 "오늘 발표는 MS가 과거 발표했던 정보처리 상호운용 실행방안 가운데 적어도 4개와 유사하다"며 완벽하지는 않다는 견해와 함께 "현재 진행 중인 반독점 조사에 영향을 미치지 않을 것"이라고 강조했다.

결국 적어도 EU에게는 MS의 공개는 '부족한' 수준이었다는 것이다. MS는 "특허를 가지고 있는 기술의 경우 '합리적인 조건과 저렴한 가격'으로 라이선스를 제공할 수 있게 될 것", "프로토콜들을 '비 상업적인 개발' 용도로 사용할

경우 오픈소스 개발자들에게 법적인 책임을 묻지 않을 것"이라고 발표했지만, 명확하지 않은 점도 문제였던 것이다.

API 공개 정책이 EU를 회유하는 것에는 실패한 것으로 평가된다. 그러나 공개SW 진영에 맞설 수 있는 정책으로는 유효한 것으로 보인다. 그동안 공개SW 진영은 MS의 폐쇄적인 기술정책에 맞서 리눅스를 중심으로 세력을 키워 왔다. 누구든지 커뮤니티에 들어가 함께 개발하고 그 결과물을 공유할 수 있다. API를 바탕으로 응용 프로그램을 개발할 수 있는 것도 물론이다.

공개SW 진영은 모바일 단말기로 인터넷을 이용하는 시대를 맞아, 갈수록 힘을 발휘하고 있다. 개방형 휴대폰 운용체계 동맹인 '리모(LiMo)'와 구글 주도로 결성된 '개방형 휴대폰 동맹(OHA)'이 대표적이다. 이미 두 진영에는 각기 30개 이상의 세계적인 기업이 참여하고 있다. 모바일 시대에서는 더 이상 PC 시대만큼 MS에 종속되지 않겠다는 글로벌 기업들의 의지가 이를 만들었다. 뿐만 아니다.

MS가 지난 해 공개SW 진영이 자사의 200여 개 특허를 침해했다고 주장하자, 구글과 IBM을 비롯한 공개SW 진영은 회의를 열고 만약 사용자들에게 MS가 소송을 걸 경우 이들이 속해있는 리눅스파운데이션이 비용부담을 포함해 전면적으로 맞설 것이라고 밝힌 바 있다.

그만큼 공개SW 진영은 협력을 통해 힘을 키워가고 있다. 따라서 MS가 갑자기 기술 공개를 선언한 것은 이러한 공개SW의 세력 확산을 견제하고 우군을 만들기 위함이라는 분석이 지배적이다.

API 공개 노력에도 불구, MS 아직 갈 길이 멀다

API 공개는 수많은 개발자들에게 영향을 미칠 것으로 보인다. MS의 오피스나 OS가 표준은 아니지만 사실상 표준이라고 불릴 만큼 압도적인 사람들이 이를 사용하고 있다. MS 제품과 상호운용되는 제품을 개발한다면 상당한 경쟁력으로 작용할 수 있다. 또한 리눅스 PC에서 MS 미디어 플레이어 같은 프로그램 사용이 가능해질 것이다. 다양한 응용프로그램을 여러 OS에서 조합해 개발할 수 있기 때문이다. 지금도 몇몇 공개SW는 윈도에서 사용할 수 있지만 충돌이 일어나거나 설치가 불편해 소비자들이 꺼려하고 있다. API 공개는 이러한 문제를 모두 해결한다. 다시 말해 소비자들은 여러 프로그램을 두고 더 폭넓은 선택을 할 수 있으며, 상호운용성을 통해 기존보다 더 편리하게 프로그램을 활용할 수 있게 된다.

공개SW 세력 확산의 흐름 속에서 MS도 더 많은 세력을 확보할 수 있는 계기로 작용할 수 있을 것으로 보인다. 또한 플랫폼을 제공하는 기업으로서의 입지를 더욱 강화할 수 있는 기회가 될 수도 있다. 여기에 최근 국제표준화기구(ISO)회의에서 MS의 문서표준 포맷인 오픈오피스 XML(OOXML)이 국제 표준으로 승인되면서 이러한 흐름을 더욱 가속화할 것으로 보인다.

MS는 보도자료를 통해 OOXML 표준화에 86%의 투표 참여국 대표 기관 멤버들이 표준화에 찬성해 승인이 완료됐다고 밝혔다. OOXML이 국제 표준이 되면서 MS의 기술 지원이 확대돼 다양한 문서 프로그램과 오피스 문서와의 상호 운용 확대에 가속이 붙을 것으로 예상된다.

톰 로버트슨 MS 상호운용성 및 표준 총괄 임원은 "86%의 각 국가 대표 기관들이 OOXML 표준에 대해 찬성했고 지지를 표명했다"며 "이는 고객, 기술 제공업체, 그리고 정부의 승리"라고 말하고 "MS는 앞으로 상호운용성 향상과 혁신을 증진하기 위해 표준기관, 정부, 업계와 지속적으로 협력할 것"이라고 덧붙였다.

그러나 아직도 MS에는 의심의 눈초리를 보내는 사람들이 많다. 아직 더 많이 개방해야 한다는 지적이다. ISO 국제표준이 표준화로 승인되기까지 난항을 겪었던 것도 마찬가지 이유였다. OOXML의 국제표준은 개방을 한 것에 대해서가 아니라 개방을 하겠다고 약속한 점을 기반으로 표준이 승인됐기 때문이다. 한글과컴퓨터의 한 관계자는 "이미 오픈 XML을 지원하고 있는 씽크프리오피스 등의 해외 시장 진출이 보다 용이해질 것"이라면서도 "MS가 일부 특허에 대해서는 애매모호한 자세를 취하고 있는데 MS의 약속이 제대로 이행되는지에 대해 정부의 관찰이 필요하다"고 지적하기도 했다. KIPA

오픈솔라리스의 현재와 미래 "논쟁을 뛰어넘어 경쟁을 통한 발전으로"

십 수 년간 오픈 커뮤니티의 노력으로 만들어진 리눅스는 안정성과 편의성 면에서 훌륭한 기능들을 제공하고 있다. 그러나 현재 존재하는 오픈소스 운영체제는 리눅스뿐 아니라, FreeBSD와 오픈솔라리스도 있다. 특히 오픈솔라리스는 오픈소스 운영체제 분야에서 리눅스의 좋은 경쟁자가 되기 위해 많은 노력을 기울여왔고, 불과 3년 정도의 프로젝트를 통해 어느 정도 리눅스와 경쟁할 수 있을 정도의 경쟁력을 갖추게 됐다.

글 _ **이창재** 오픈솔라리스 한국 사용자 모임 리드

오픈소스 운영체제 리눅스만이 유일한가?

전 세계는 지금 오픈소스의 열기에 휩싸여 있다. 기존 독점적이고 폐쇄적이었던 소프트웨어 스택에서 벗어나서 좀 더 공개적이고 서로의 참여 및 공유를 독려하는, 어떻게 보면 웹2.0의 기본정신과도 일맥상통하는 오픈소스 열풍이 부는 것은 그리 이상한 일이 아니다. 그리고 이 열풍의 중심에는 리눅스라는 운영체제가 있다.

십 수 년간 오픈 커뮤니티의 노력으로 만들어진 리눅스는 안정성과 편의성 면에서 전통적인 운영체제들을 부끄럽게 만들 정도로 훌륭한 기능들을 제공하고 있다.

무엇보다 리눅스가 훌륭하게 발전할 수 있었던 까닭은 커뮤니티의 협력으로 만들어지는 오픈소스 프로젝트란 특성 때문일 것이다. 그렇다면 여기서 한 가지 의문이 생길 수 있다. 오픈소스 운영체제는 현재 리눅스만이 유일한 존재일까? 사실은 그렇지 않다. 가까운 예로 FreeBSD가 존재하고 이번 글의 주제가 될 오픈솔라리스도 존재한다.

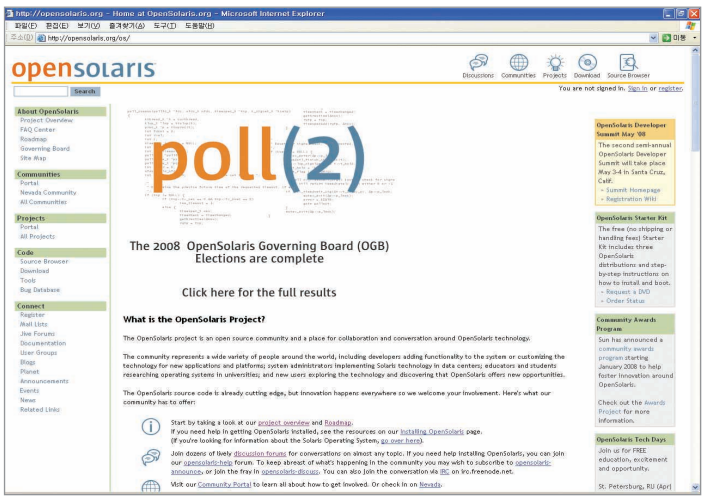
오픈솔라리스 프로젝트의 흥미로운 성과

2005년 썬은 솔라리스를 오픈소스화하는 '오픈솔라리스 프로젝트'를 발표했다. 이 발표에 전 세계 사람들은 놀랐다. 엔터프라이즈 시장에 몇 안 남은 운영체제 중 하나로서, 명망 받는, 그리고 십 수 년간의 노력이 담긴 운영체제 코드를 완전히 공개한다는 것 자체가 꽤 충격적인 일이었다.

그렇게 화려하게 등장한 오픈솔라리스 프로젝트는 횟수로 3년이 지난 지금 오픈소스 프로젝트로서 꽤 인상적인 성장과 결과물을 보여주고 있다. 2008년 3월 현재 약 10만 명의 멤버가 활동하고 있고(썬은 이 중에서 약 2천 명 정도가 썬의 직원이라고 밝히고 있다), 하부 프로젝트인 CrossBow나 Xen 등이 인상적인 결과물들을 내놓고 있다. 운영적인 측면에서 봤을 때도 흥미롭다. 2006년 2월 썬은 프로젝트의 운영 주체를 OGB(OpenSolaris Governing Board)로 이양한 바 있다. 그리고 1년에 한번씩 OGB 멤버를 프로젝트의 코어 멤버들이 투표해 선출하도록 했다. 즉 독립적인 프로젝트 관리 프로세스를 만든 것이다.

또 오픈솔라리스는 솔라리스의 오픈소스 버전인 만큼 당연히 솔라리스10의 최고 기술들로 평가 받는 기술 모두를 오픈소스 프로젝트로 공개해 개발하고 있다. 대표적인 기술들을 몇 가지 살펴보면, DTrace는 probe라는 커널 내의 감시점을 통해서 커널에서부터 유저 어플리케이션에 이르기까지 소프트웨어의 전 스택을 자유자재로 추적해 볼 수 있는 강력한 기능을 제공한다. 존은 OS 내 서로 완벽히 독립적인 공간을 구성하고 CPU와 램 등의 자원을 할당해 줌으로써 서버 가상화의 기능을 제공해 준다. ZFS는 'The Last Word in File Systems'라 불리는 Zetta File System의 약자로, 파일 시스템의 용량을 극한까지(제타바이트 수준까지) 사용가능한 동시에 최고의 안정성을 보장해 준다. 이러한 혁신적인 기능들이 모두 각각의 오픈솔라리스 산하 프로젝트로 진행되고 있다.

"오픈솔라리스는 오픈소스 프로젝트의 선배 격인 리눅스로부터 많은 부분을 배우려한다. 커뮤니티 운영부터 시작해 기능적인 측면에서 엔터프라이즈 유닉스로서 솔라리스가 부족했던 관리의 편의성, 사용자 친화적인 인터페이스 등 엔드 유저 입장에서 기존 솔라리스가 가지지 않은 것들을 오픈솔라리스 프로젝트를 통해 극복하려 노력 중이다."



리눅스와 오픈솔라리스의 라이선스 논쟁의 핵심

라이선스 측면에서 오픈솔라리스는 썬이 새롭게 만든 CDDL 라이선스 하에 배포된다. CDDL은 모질라의 MPL 라이선스를 기반하고 있다. CDDL은 OSI(Open Source Initiative)의 승인을 얻었고 FSF 재단에 의해서 Free Software License로 분류되는 오픈소스 라이선스다. 그런데 현재 이 라이선스에 관해 여러 논쟁이 벌어지고 있다. 가장 큰 논쟁은, 리눅스의 GPLv2와 CDDL과의 호환문제 때문에 오픈솔라리스 기술들이(현재로써) 리눅스로 포팅되지 않는다는 것이다. 따라서 일부 리눅스 사용자들은 CDDL이 GPL과 호환되지 않는다는 그 이유 하나만으로 오픈솔라리스를 오픈소스 운영체제로 인정하지 않으려하는 경향도 있다.

필자는 이러한 접근은 옳지 않다고 생각한다. CDDL 그 자체도 이미 오픈소스 라이선스이고, 앞서 말한 DTrace나 ZFS의 포팅에에서 보듯이 GPL 이외의 다른 라이선스와 호환이 가능하기 때문이다.

얼마 전 썬은 오픈솔라리스의 CDDL, GPLv3 듀얼 라이선스화에 대해 고려하고 있다고 언급한 바 있다. 그런 만큼 조만간 리눅스와 오픈솔라리스의 라이선스 논쟁이 사라지기를 기대해 본다.

선의의 경쟁에 선 리눅스와 오픈솔라리스

한편 오픈소스 운영체제로서 리눅스와 오픈솔라리스는 대립적인 관계일까? 절대 그렇지 않다. 오히려 오픈솔라리스는 오픈소스 프로젝트의 선배 격인 리눅스로부터 많은 부분을 배우려 노력하고 있다.

커뮤니티 운영부터 시작해 기능적인 측면에서 엔터프라이즈 유닉스로서 솔라리스가 부족했던 관리의 편의성, 사용자 친화적인 인터페이스 등 엔드 유저 입장에서 기존 솔라리스가 가지지 않은 것들을 오픈솔라리스 프로젝트를 통해 극복하려 노력 중이다.

썬이 데비안의 창시자인 이언 머독을 스카우트해 왔다는 사실만 보더라도 얼마나 리눅스에 대해 중요하게 생각하고 있는지 알 수 있을 것이다. 또한 오픈솔라리스는 'Nexenta' 프로젝트를 통해 '리눅스 같은' 오픈솔라리스를 만들려 시도하고 있다.

Nexenta는 오픈솔라리스 kernel 위에 GNU C 라이브러리와 데비안의 패키징시스템을 이용하는 OS 구축 테스트 프로젝트이다. 이렇듯 오픈솔라리스는 오픈소스 운영체제 분야에서 리눅스의 좋은 경쟁자가 되기 위해 지속적으로 노력해왔고, 불과 3년 정도의 프로젝트를 통해 이제는 어느 정도 리눅스와 경쟁할 수 있을 정도의 경쟁력을 갖추었다. 오히려 기술적인 면에서는 리눅스가 오픈솔라리스에게 배울 점이 더 많다고 여겨진다.

경쟁이 없는 곳에서는 발전이 이뤄지기 힘들다. 필자는 오픈소스 운영체제로서 리눅스의 독주를 오픈솔라리스가 견제하며 선의의 경쟁을 통해 서로 자극 받는 환경이 만들어지기를 기대한다. 지금까지 오픈솔라리스가 보여준 발전 속도와 비전을 봤을 때 근시일내 이러한 환경을 볼 수 있으리라고 믿는다. KIPA

한국리눅스유저그룹 김태용 회장

나에게 리눅스는? "죽을 때까지 해야 할 취미생활!"

'리눅서의, 리눅서에 의한, 리눅서를 위한' 순수 친목모임을 주창하는 한국리눅스유저그룹(이하 한국LUG)의 김태용 회장. 그와의 첫 대면은 놀라움의 연속이었다. 190㎝에 달하는 훤칠한 키에 한번 놀랐고, 리눅스와 사랑에 빠진 지 십 수 년이 지난 지금도 늘 한결 같은 그의 연정에 다시 한 번 놀랐다.

리눅스의 자유정신을 유지하기 위해 이를 돈벌이로 수단으로는 삼고 싶지 않다는 그의 소신에 "굳이 그럴 필요까지 있을까?"라는 의문과 염려도 잠시뿐. 자유로운 영혼의 리눅서 김태용 회장과의 짧은 만남은 결코 헛되지 않은 시간이었다.

글 _ **김효정** 정보통신기자협회 기자, 사진 _ **김윤형**

"소프트웨어 기술경쟁력이 뛰어나야 국가의 소프트웨어 산업, 나아가 IT 산업이 발전할 수 있습니다. 이러한 문제를 타계하기 위해서는, 한국LUG와 같은 커뮤니티 활동만으로는 부족합니다. 정부의 적극적인 지원 정책이 필요한데, 이를 제대로 알고 집행할 수 있도록 공학도 출신의 정계 진출이 필요하다고 생각합니다."

사람이 좋은, 리눅스가 좋은 사람들의 모임 '한국LUG'

리눅스 순수 사용자 모임인 한국LUG 활동을 언제까지 할 것이냐는 물음에, 김태용 회장이 한 치의 망설임도 없이 "죽을 때까지 할 겁니다!"라고 말한다. 리눅스가 너무 재미있고 좋아서, 또 리눅스를 사랑하는 다양한 사람들을 만나기 위해 스스로 많은 시간과 열정을 쏟아 만든 모임인 만큼 평생지기 친구처럼 언제까지나 함께하겠다는 것이다.

지난 1998년 한국LUG가 출범하기 전까지 리눅스 사용자들의 모임은 각 지역별로 전국에 흩어져 소모임 형태로 운영돼왔다. 전국에 산재돼 있던 리눅스 사용자 모임을 일일이 찾아다니며, 소위 '전국통일'을 이뤄낸 것이 바로 한국LUG의 김태용 회장이다. 한국LUG는 지역별 리눅스 사용자들의 소모임을 통합해 모임을 갖고, 또 전국 세미나를 통해 리눅스에 대한 각종 정보를 공유해오고 있다. 현재 10개의 지역 LUG가 있으며 가입된 회원은 7천여 명에 달한다.

그렇다면, 김태용 회장이 전국적인 통합을 통해 이루고자 했던 목표는 무엇이었을까? 지역별로 흩어져 있는 리눅스 커뮤니티의 기술적/인적 정보교환 채널 확보와 국내 리눅스 저변의 확대라는 좀 더 그럴듯한 이유도 있었겠지만, 무엇보다 큰 이유는 사람이 좋아서다. 리눅스를 좋아하는 사람들이 한데 어울리는 것이 먼저고, 이곳에서 파생되는 다양한 시너지 효과는 그 다음이다.

"LUG 자체는 단순한 모임입니다. 오픈소스 커뮤니티로서 OS나 각종 애플리케이션 개발도 할 수 있지만, 이러한 활동은 어디까지나 스스로 좋아서, 사람들이 마음 내켜서 하는 것입니다. 처음 LUG를 시작할 때는 혼자였지만, 이제는 1년에 한두 차례 진행하는 세미나와 정기 모임 등의 활동에 도움을 주는 사람들이 많습니다.

애초 리눅스를 좋아하는 사람들이 모여 출발했기에, 만남 자체를 위해 뜻이 맞는 사람들과 지속적으로 세미나를 개최하고 있습니다. 기존 멤버들은 이러한 만남을 목적으로 활동을 하고, 새로운 참가자들은 지식과 정보를 얻어가기 위해 모여들죠."

리눅스 활동 토대로, 한국 IT산업의 부흥 꾀할 것

HP 리눅스시스템부의 부서장인 마틴 핑크에 의하면, 커뮤니티는 오픈소스 프로젝트에 참여한 전 세계에 흩어져 있는 개인들의 집합이라고 정의한다. 어떤 사람들은 자신이 속한 회사의 개발업무를 위해 커뮤니티에 참여하기도 하고, 어떤 사람들은 작업 자체를 너무 좋아해 여가시간을 활용해 참여한다.

또 어떤 사람은 단순한 자부심으로, 혹은 오픈소스에 대한 신념으로, 그리고 자신이 가진 문제에 대해 더 건설적인 답을 찾고 싶은 욕심에 프로젝트를 수행하며, 이러한 수많은 개발자들이 교육 및 연구 커뮤니티를 구성하고 있다.

김태용 회장은 그 작업 자체, 즉 리눅스가 좋아서 여가시간을 이에 활용하는 부류다. 동시에 자신의 인생에 대해 더욱 건설적인 답을 찾으려는 욕구를 실현해 나가고 있다. 사회 초년생 시절, LG전자에서 유닉스 개발자로 근무하던 그는 자연스럽게 리눅스를 접

"어떠한 방식으로든 이해관계가 생기면 순수한 리눅스 마니아로서의 제 의견을 떳떳하게 전달할 수 없습니다. 때문에 활동은 계속하되 돈벌이 수단으로 만들고 싶지는 않습니다. 그냥 리눅스를 좋아하는 사람으로 남고 싶습니다."

하게 됐고, 곧 리눅스와의 사랑에 빠졌다. 천리안 등 PC통신 시대에 리눅스에 미쳐있는 친구들과 뭉친 것이 한국LUG 결성의 초석이 된다.

그렇지만 그는 본격적인 개발자로 나서고 있지는 않다. 최근 'Cent OS 구축관리 실무'를 비롯해 수차례 리눅스 관련 서적을 집필할 정도의 내공이 있지만, 개발자로서 돈을 벌고 싶지 않다는 것이다. 대신 자신의 리눅스 활동 경험을 토대 삼아 한국 IT산업이 직면한 문제를 해결하고자 답을 찾고 있다.

"리눅스에 목숨을 걸었던 적이 있었습니다. 나이 사십을 바라보는 노총각이지만 '나는 리눅스와 결혼했다'라고 공공연히 말하고 다니기도 했죠. 그러나 이제는 생각이 바뀌었습니다. 여전히 리눅스가 좋지만 평생 취미생활로 남겨둘 생각입니다. 리눅스에 치우치기보다 소프트웨어 산업을 부흥시킬 수 있는 측면에서 접근해야겠다는 생각입니다. 물론 결혼도 해야겠죠."

다소 엉뚱하지만, 그가 주장하는 소프트웨어 산업 부흥의 방법은 공학도 출신의 직접적인 정치 참여다. 향후 우리나라의 소프트웨어 산업이 발전하려면 행정고시나 관료 출신이 아닌, 그 실상을 제대로 아는 공학도 출신 정책 수립자가 반드시 필요하다는 것이다.

"공학도를 살려야 합니다. 현재 우리나라의 이공계 학생들, 그 중에서도 소프트웨어 전공 공학도가 점점 줄어들고 있습니다. 그만큼 우리나라 실정에선 매력이 없다는 증거죠. 그러나 소프트웨어 기술경쟁력이 뛰어나야 국가의 소프트웨어 산업, 나아가 IT 산업이 발전할 수 있습니다. 이러한 문제를 타계하기 위해서는, 한국LUG와 같은 커뮤니티 활동만으로는 부족합니다. 정부의 적극적인 지원 정책이 필요한데, 이를 제대로 알고 집행할 수 있도록 공학도 출신의 정계 진출이 필요하다고 생각합니다."

학교교육도 오픈소스 등을 활용, 개발 폭 넓혀야

김태용 회장은 뒤늦은 나이에 소프트웨어 공학도가 되기 위한 준비를 시작했다. 이 역시 리눅스에서 비롯된, 자신의 문제에 대해 더 건설적인 답을 찾기 위해 시작한 작업이라 할 수 있다. 기계공학을 전공한 그는 컴퓨터공학에 대한 이론적 공부를 강화하기 위해 올해 경북대학교 대학원에 입학, 컴퓨터공학 석사과정에 들어갔다. 무엇보다 그는 초·중·고·대학에 오픈소스를 활용한 교육과정을 만드는 것에 많은 관심을 갖고 있다.

"학교에서 리눅스를 활용한 컴퓨터 교육과정을 정책적으로 지원해야 합니다. 현재 개발자들 성향을 보면 마이크로소프트가 제공하는 솔루션에 지나치게 의존하고 있습니다. 학교 교육과정에서부터 마이크로소프트 제품뿐 아니라 크로스 플랫폼으로 개발하도록 유도해줘야 합니다.

쉽게 말해 '비주얼 C++'만 하지 말고, 오픈소스를 통해 개발 폭을 넓힘으로써 학생들의 프로젝트로 개발된 소스가 소스포지 같은 곳에 올라갈 수 있도록 만들어줘야 합니다. 단순 판매 목적이 아닌 교육 목적으로요."

현재 그는 크로스 플랫폼에서의 개발을 위한 책을 집필 중이다.

더불어 새로 시작된 대학원 생활에 잘 적응하기 위해 학생으로서의 마음가짐도 다잡고 있다.

"지난해 Cent OS 관련 서적을 출간했습니다. 올해도 새로운 책을 집필 중인데, 2007년부터 시작해 5년간 매년 다섯 권의 책을 쓸 생각입니다. 제가 쓰는 책은 그냥 써놓으면 끝이 아니라 온라인으로 책 내용에 대한 질의응답 게시판을 운영합니다. 그래서 생각보다 많은 시간이 할애되죠. 게다가 지금 쓰는 책 때문에 밤샘 작업할 때도 많고, 대학원 공부도 소홀히 할 수 없고…. 이래저래 백수답지 않게 바쁩니다."

김태용 회장은 자칭 '백수'라며 너스레를 떨지만 대구지역 중심으로 한국LUG 활동이 활발히 진행되고 있다. 지난 2000년부터 지난해까지 총 11회의 세미나를 개최한 한국LUG는 올 상반기 중 리눅스 기술 세미나를 개최할 계획이다. 마음만 먹는다면 누구나 회원이 될 수 있고, 무료로 개최하는 세미나 참가에도 자격 제한은 없다. 세미나 강사 또한 웹사이트를 통해 공개모집한다는 원칙도 변함없다.

"친목 모임, 기술 세미나, 새로운 정보 공유의 장이 LUG입니다. 세미나 강사도 어느 정도 자격만 되면 하고 싶은 사람이 해볼 수 있도록 최대한 기회를 열어줍니다. 저는 이런 일들을 준비해 도와주는 역할을 합니다. 만남의 장이 있고 리눅스를 좋아하는 사람들과 계속 만날 수 있어 행복할 따름입니다. 예전에는 사비를 털어서까지 세미나를 준비했는데, 이제는 대구디지털산업진흥원 등에서 지원해줘 많은 도움을 받고 있죠."

리눅스 강국 건설하는 그날까지 즐기며 최선을 다할 것

김태용 회장은 한국LUG 활동을 죽을 때까지 할 것이라고 말한다. 개인적으로는 취미생활 수준을 넘어서지 않겠지만, 리눅스 강국을 건설하는 그날까지 즐기면서 최선을 다할 것이라고 강조한다. 리눅스에 관해서는 고수이지만 개발 업무를 돈벌이 수단으로 활용하지 않겠다고 다시 한 번 강조한다.

"활동을 오래하다 보니 좋은 인맥이 많이 생겼습니다. 그러다 보니 자연스럽게 헤드헌팅 중개자 역할도 종종 하게 되네요. 주변 사람들은 헤드헌팅 사업을 하라거나 관련 협회를 만들어 수익활동을 추진하라는 등 제안을 해주지만, 어떠한 방식으로든 이해관계가 생기면 순수한 리눅스 마니아로서의 제 의견을 떳떳하게 전달

할 수 없습니다. 때문에 활동은 계속하되 돈벌이 수단으로 만들고 싶지는 않습니다. 그냥 리눅스를 좋아하는 사람으로 남고 싶네요. 그렇지만 책 집필과 교육에 대해서는 욕심이 생깁니다."

최근 LUG 활동을 하는 회원들의 추세를 보면, 전문 개발자들의 영역 외에도 활용적인 측면에서 참가하는 사례가 늘고 있다. 특히 쇼핑몰 등을 운영하기 위해 웹 서버를 배우는 사람들이 많이 늘어나고 있다고 하는데, 이러한 대화 중 김태용 회장은 그저 리눅스가 좋아 함께 했던 시절이 그리운 듯 잠시 씁쓸한 미소를 지어 보이기도 했다.

그러나 리눅스를 배우려는 사람들이 늘어났다는 것은 '리눅스 저변 확대'라는, 한국LUG와 김 회장의 본연의 목적에 부합하는 좋은 현상이 아닐까?

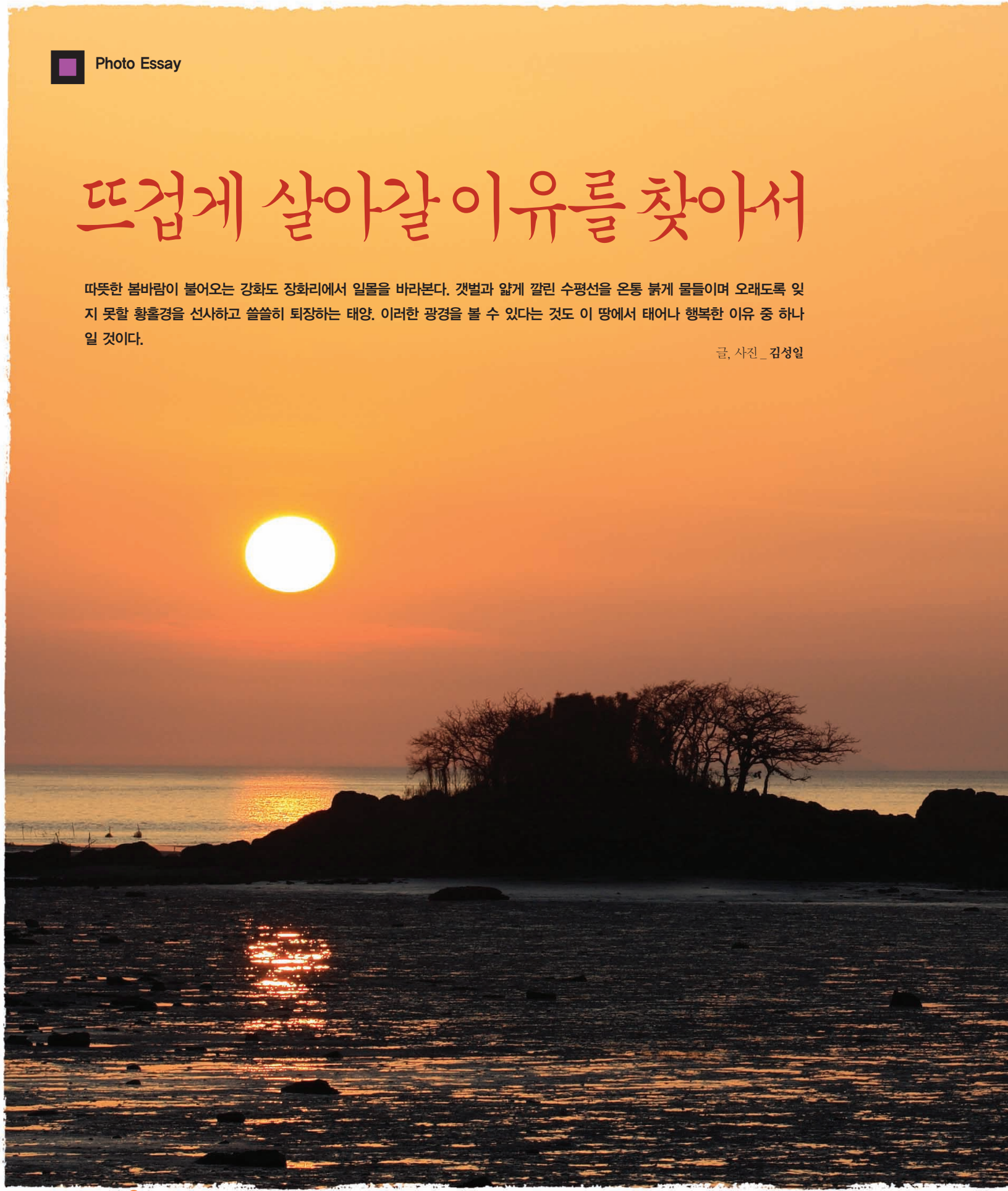
"리눅스는 저에게 평생의 취미생활 정도가 될 겁니다. 밥벌이를 위해 개인적인 사업도 계획하고 있지만, 기회가 된다면 대학 강단에 서고 싶기도 합니다. 비록 큰 도움은 아니더라도, 교육과 커뮤니티 활동, 그리고 책을 쓰면서 '리눅스 전문가 부재 현상'을 해소하는 데 일정 부분 역할을 하고 싶습니다."

"무엇보다 리눅스와 오픈소스에 대한 저의 철학은 한마디로 '프리(Free)'입니다. 생각의 자유, 행동의 자유, 얽매이지 않음에 초점을 맞추고 자유롭게 살고 있죠. 리눅스가 저한테 자유라는 큰 선물을 준 것처럼 저 역시 언젠가는 리눅스, 더 나아가서 SW산업 발전의 밑거름이 되겠습니다." KIPA

뜨겁게 살아갈 이유를 찾아서

따뜻한 봄바람이 불어오는 강화도 장화리에서 일몰을 바라본다. 갯벌과 얇게 깔린 수평선을 온통 붉게 물들이며 오래도록 잊지 못할 황홀경을 선사하고 쓸쓸히 퇴장하는 태양. 이러한 광경을 볼 수 있다는 것도 이 땅에서 태어나 행복한 이유 중 하나일 것이다.

글, 사진 _ **김성일**



카타르시스가 대단했던 연극이 끝나고

서서히 어두워지는 무대처럼

태양도, 갯벌도 치열한 하루를 살아내고

평화로운 안식에 들어갑니다.

나도 저들처럼 오늘 하루를 뜨겁게 살았는지,

아니면 뜨겁게 살아갈 이유라도 발견했는지,

그 자리에 우두커니 서서 자문해 봅니다.

자유로운 사고의 공개SW가 IT의 도약을 꿈꿉니다

공개SW의 자유로운 정신은
개발자들의 자유로운 의지를 담습니다.
자유로운 의지는 IT의 성장을 이끕니다.
전 세계가 공개SW에 주목하는 이유가 바로 이것입니다.
여러분도 공개SW가 창조하는
자유로운 사고를 경험하십시오.

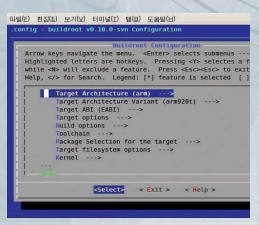
KIPA 한국소프트웨어진흥원

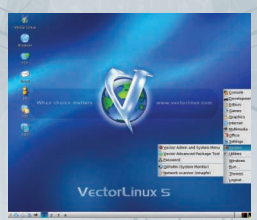
Tech Guide

50 Let's Try – 누구나 쉽게 배우는 임베디드 리눅스

56 Open Guru – Step by Step 커널 프로그래밍 강좌

62 Useful Tips – 막힌 벽을 뚫어라 Linux Tips & Tricks





누구나 쉽게 배우는 임베디드 리눅스⑥

2% 부족함을 채워보자

지난 호까지 5회에 걸쳐 임베디드 리눅스를 사용하기 위한 필요사항에 대해 알아보았다. 리눅스를 사용한 임베디드 개발 환경을 만들어 보고, 커널을 동작시키는 과정에 대해 살펴보았는데 최소한의 내용만을 다루었기에 실제 사용하기에는 부족함이 많은 것이 사실이다. 연재의 마지막인 이번 호에서는 부족했던 부분을 조금이라도 채워보고자 다루지 않았던 부분 중 임베디드 리눅스를 사용하는 데 도움이 될 만한 내용을 소개하고자 한다.

글 _ **장영준** 삼성전자 SW연구소 Linux Technology Group 선임 연구원

연재 순서
① 임베디드 리눅스 첫 걸음마
② 교차 개발 환경을 구축하자
③ 부트로더 설정은 이렇게
④ 커널을 올려보자
⑤ 루트 파일 시스템은 어떻게 구성되는가
⑥ 2% 부족함을 채워보자

툴체인과 RFS를 보다 쉽게 구축하는, BuildRoot

지난 5회에 걸쳐 툴체인에서부터 커널, RFS까지 구축해보았다. 여기서 한 가지 의문이 생길 수 있을 것이다. 시스템을 구성하는 데 있어 상당히 많은 종류의 오픈소스(Binutil, GCC, C Library, BusyBox, Kernel)들을 모두 다운로드 받아 개별적으로 빌드하고, 각각의 버전 조합과 연관성 등을 고려해 만드는 이의 과정이 번거로울 수 있다는 것이다. 그렇다면 이를 보다 간단하게 만들 수 있지 않을까? 이러한 필요에 의해 등장한 것이 바로 BuildRoot.

BuildRoot란 툴체인과 RFS(Root File System)를 보다 쉽게 구축하기 위한 툴이다. 빌드에 필요한 모든 소스코드를 자동으로 다운로드받아 빌드, 설치까지의 작업을 make 한번으로 만들어준다. 그리고 한 번의 빌드로 모든 이미지가 만들어지고, 이를 타겟에 적재해 바로 실행시켜 볼 수 있게 된다. 이 외에 자주 사용하는 여러 가지 유틸리티 등도 함께 빌드할 수 있으며, 자신이 원하는 기능을 추가해 사용할 수도 있다.

다운로드

소스코드를 다운로드 받는 방법은 크게 두 가지가 있다. 최근 날짜의 Daily Snapshot을 다운로드 받아 사용해도 되고, SubVersion을 이용해 CheckOut해 사용할 수도 있다.

1. Using Daily Snapshot

http://buildroot.uclibc.org/downloads/snapshots/ 사이트에서 최근 날짜의 파일을 다운로드한다. 다운로드 후 압축을 해제하면 BuildRoot 디렉토리가 생성된다.

```
# wget http://buildroot.uclibc.org/downloads/snapshots/buildroot-snapshot.tar.bz2
# tar -xjf buildroot-snapshot.tar.bz2
```

2. Using SubVersion

```
# svn co svn://uclibc.org/trunk/buildroot
```

사용법

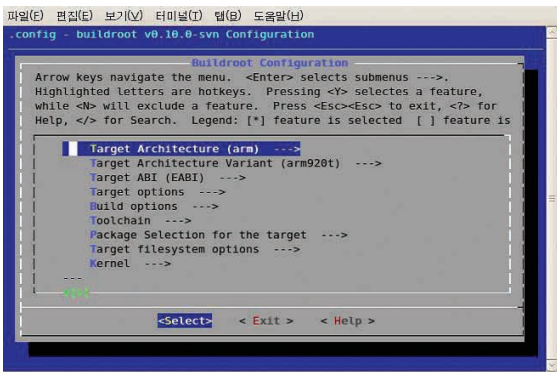
아래와 같은 간단한 과정을 거쳐 툴체인과 RFS를 구축할 수 있게 된다.

여기서 짚고 넘어갈 사항은 BuildRoot 사용시 루트 계정이 아니어도 된다는 점이다. 보통 툴체인, RFS를 만들 때 루트 계정으로 작업을 하게 되는데, 가급적 루트가 아닌 일반 유저로 작업하기를 권장한다.

먼저, 다음 명령으로 필요한 환경 설정을 한다. 여기서는 타겟 정보, 사용할 GCC, C Library, BusyBox의 버전, 옵션 등의 정보를 설정하게 된다.

```
# make menuconfig
```

menuconfig 하게 되면 다음과 같은 화면이 뜬다. 리눅스 커널이나 BusyBox와 비슷한 인터페이스로 구성돼있다.



각 항목마다 적절한 값으로 설정해준다. BuildRoot 사이트를 참고하면 되므로 (http://buildroot.uclibc.org/buildroot.html) 각 항목의 자세한 설명은 생략한다.

설정을 마치고 저장한 후 종료하고, make를 하게 되면 필요한 소스를 자동으로 다운로드 받아 적절한 옵션으로 설치 · 빌드돼 툴체인과 RFS가 생성된다.

```
# make
```

Using GLIBC

2회 툴체인 강좌에서 소개한 CrossTool은 BuildRoot에 비해 기능은 많지 않지만 타겟에서 프로그램을 구동하는 데 필요한 요소인 C Library로서 glibc를 지원한다는 장점을 가진다. 반면 BuildRoot는 uClibc만을 지원한다. uCLibc가 이미지 크기가 비교적 작은 편이라 Embedded System에 많이 사용되고 있기는 하지만, 기능의 제약 때문에 glibc를 사용해야 하는 경우도 발생하게 된다.
glibc를 사용하고자 하는 경우 CrossTool을 사용하거나, CrossTool을 참고해 BuildRoot를 직접 수정, 사용할 수 있다. 자세한 설정 방법은 생략한다.

개발 효율 향상을 가져오는, NFS

5회 RFS 강좌에서는 RFS를 구성하고 이를 램디스크로 만들어 타겟에서 실행해 보았다. 상용화된 제품이나 보통의 경우에는 타겟에 내장된 저장장치(램이나 플래시)에서 RFS를 수행해야 할 것이다. 그러나 개발단계에서는 프로그램을 빌드하고 실행해보는 과정이 많이 발생돼, 다시 수행할 때마다 타겟에 프로그램 이미지를 다시 적재해야 하는 번거로움이 생긴다. 그리고 개발 당시 테스트 등을 수행하면서 타겟의 저장한도를 초과하는 크기가 필요한 경우도 생긴다. 이때 사용되는 기법이 NFS(Network File System)이다.

NFS라는 이름에서 추측할 수 있겠지만, RFS가 호스트에 위치하고, 타겟에서는 이를 네트워크로 연결해 사용하는 방식이다. 이렇게 되면 RFS 영역이 호스트와 타겟에서 공유가 되므로, 호스트에서 빌드된 프로그램 이미지를 타겟에서 곧바로 실행해 볼 수 있게 돼 결과적으로 개발 효율 향상을 가져온다. 또한 호스트는 저장 공간이 타겟에 비해 훨씬 많으므로 저장 공간의 제약도 받지 않게 된다. 이제부터 NFS의 사용 방법에 대해 알아보자.

> “
> BuildRoot는 빌드에 필요한 모든 소스코드를 자동으로 다운로드받아 빌드, 설치까지의 작업을 make 한번으로 만들어준다. 그리고 한 번의 빌드로 모든 이미지가 만들어지고, 이를 타겟에 적재해 바로 실행시켜 볼 수 있게 된다. 이 외에 자주 사용하는 여러 가지 유틸리티 등도 함께 빌드할 수 있으며, 자신이 원하는 기능을 추가해 사용할 수도 있다.
> ”

호스트 설정

호스트에서 해줘야 할 작업은 타겟으로부터의 NFS연결을 받을 수 있도록 설정하는 작업과 NFS용 RFS를 구성하는 작업이다.

먼저, RFS를 구성해 보자. NFS라고 해도 램디스크에서 사용했던 RFS의 내용은 동일하므로, 5회 RFS 강좌에서 만든 RFS를 그대로 사용하면 된다. 적당한 디렉토리를 만들고 여기에 이전 시간 만들었던 RFS 디렉토리 내용을 복사한다. 본 강좌에서는 nfs_root라는 이름의 디렉토리를 사용하겠다.

```
# mkdir –p ~oss/elinux/nfs_root
# cp –af ~oss/elinux/mk_rfs/rfs/* ~oss/elinux/nfs_root/
```

지난 시간에는 타겟에 적재하기 위해 작은 크기로 만들었지만, NFS에서는 용량 제약이 없으므로 필요한 다른 파일을 추가해도 무방하다.

다음으로, 외부(타겟)로부터 연결을 받기 위한 설정을 한다. 이때, IP는 다음과 같이 설정되었다고 가정하고 설명한다(설정 방법은 4회 커널 강좌를 참고한다).

– 호스트 : 192.168.95.1

– 타겟 : 192.168.95.2

/etc/exports 파일에 다음과 같이 라인을 추가하면 된다.

```
# vi /etc/exports
/home/oss/elinux/nfs_root/      192.168.95.2(no_root_squash,rw,sync)
```

파일 수정 후 수정된 내용을 시스템에 반영한다.

```
# export –a
```

IP가 192.168.95.2인 시스템에서 nfs_root 디렉토리로 NFS 접근 요청이 들어오면 허용해주겠다는 의미이다. 괄호안의 no_root_squash 등은 옵션을 나타낸다. NFS로 접속할 때 루트 권한을 허용할 것인지, 쓰기 연산을 허용할 것인지 등의 옵션을 지정할 수 있다.

한 가지 주의할 점은 옵션 사이에 띄어쓰기를 하면 안 된다는 것이다. 즉, ',(콤마)' 뒤에 공백이 있으면 안 된다는 얘기다. 그리고 IP에 상관없이 모든 접속을 허용하려면 192.168.95.2 대신에 '*'를 써주면 된다.

```
# man exports
```

마지막으로 NFS daemon을 재가동한다. NFS server는 설치되었다고 가정하고 진행한다.

```
# /etc/init.d/nfs–kernel–server stop
# /etc/init.d/nfs–kernel–server start
```

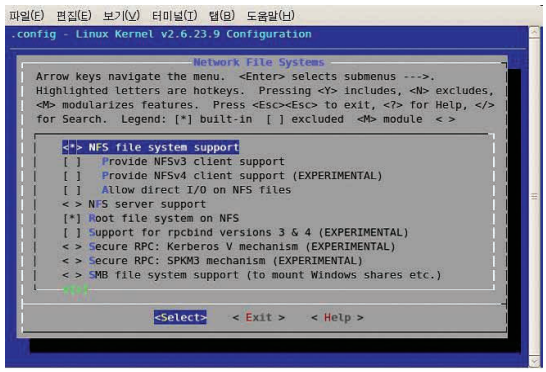
stop/start 대신 restart로 한 번에 수행해도 된다. nfs–kernel–server는 우분투 기준이고, 페도라 등 레드햇 계열의 리눅스를 사용한다면 다음 명령을 사용하면 된다.

```
# service nfs restart
```

커널 수정

타겟에서 NFS를 사용하기 위해서는 타겟에 적재되는 커널에 NFS 기능을 추가해 다시 빌드해야 한다.

먼저, 커널 메뉴에서 다음 옵션을 켠다.




```
# make menuconfig

File systems
 Network File Systems
  〈*〉 NFS file system support
  [*] Root file system on NFS
```

그리고 호스트의 NFS위치와 IP정보를 함께 세팅해야 한다. 〈.config〉 파일의 CMDLINE 항목은 다음과 같이 직접 수정한다.

```
# vi .config
```

```
CONFIG_CMDLINE="root=/dev/nfs rw console=ttySAC0
nfsroot=192.168.95.1:/home/oss/elinux/nfs_root
ip=192.168.95.2:192.168.95.1:192.168.95.1:255.255.255.0::eth0:off"
```

ip 항목은 순서대로 target ip : host ip : gateway ip : netmask 의 의미를 가진다.

수정이 완료되었으면 커널을 재빌드해준다.

```
# make zImage
```

여기까지 모든 설정이 제대로 되었다면, 타겟에서 램디스크 대신 NFS로 부팅되었음을 확인할 수 있을 것이다. 이후 호스트의 NFS 디렉토리에서 간단한 프로그램을 작성해 빌드한 후, 타겟으로의 적재 과정 없이 곧바로 실행시켜 볼 수 있게 된다.

지금까지 NFS에 대해서 알아보았는데, 이는 사용의 편리성 때문에 개발당시에는 많이 사용되는 방식이었다. 그러나 몇 가지 제약사항도 존재한다.

첫째, NFS는 네트워크를 지원하는 타겟에서만 사용가능하다. 요즘은 USB로도 네트워크를 사용할 수 있으므로 네트워크 장치가 없더라고 USB를 지원하는 타겟에 사용 가능한 방법이다.

> “NFS는 타겟의 저장한도를 초과하는 크기가 필요한 경우 사용되는 기법이다. 즉, RFS가 호스트에 위치하고, 타겟에서는 이를 네트워크로 연결해 사용하는 방식인 것. 이렇게 되면 RFS 영역이 호스트와 타겟에서 공유가 되므로, 호스트에서 빌드된 프로그램 이미지를 타겟에서 곧바로 실행해 볼 수 있게 돼 결과적으로 개발 효율 향상을 가져온다.”

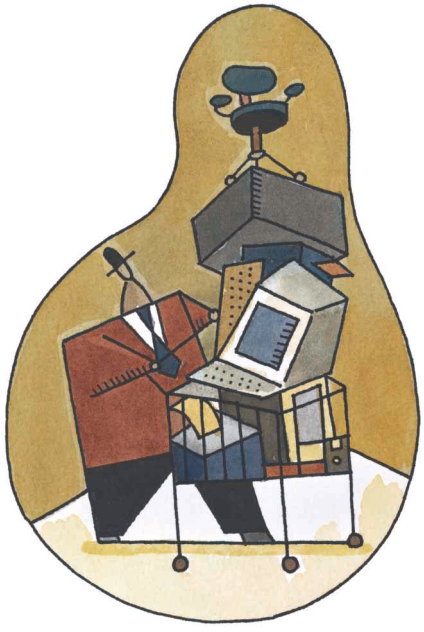
그리고 프로그램을 실행하는 등의 타겟에서 수행되는 모든 작업이 네트워크를 거쳐서 수행되기 때문에 속도가 느려진다는 문제점도 있다. NFS 사용 시에는 이러한 사항을 염두에 두고 사용해야 할 것이다.

어렵지 않게 누구나 활용 가능한, 임베디드 리눅스

리눅스에 익숙하지 않은 사용자가 처음으로 임베디드 리눅스의 개발 환경을 직접 구축해 보면, 윈도와 윈도 환경에서 개발한다는 것이 새삼 더 편리하다고 느껴지게 된다.

사용자는 먼저 리눅스라는 산을 넘어야 하고, 산 너머에는 임베디드 환경이라는 더 큰 산이 기다리고 있기 때문이다. 하지만 이런 과정을 거치고, 실제로 임베디드 시스템을 동작시켜 보면 또 다른 매력을 느끼게 된다. 즉, 개발 환경을 구축하는 일은 어렵다기보다는 익숙하지 않기 때문에 막히는 경우가 많다. 때문에 실제로 겪어 보면 누구나 할 수 있을 것이다.

임베디드 리눅스를 처음 접해 보는 분들에게 최대한 쉽게 설명하려 노력했는데, 2프로 부족함은 채워지지 않은 듯해 아쉽다. 마지막으로 임베디드 리눅스와 관련해 막히거나 궁금한 분들은 필자 이메일(jyj0316@gmail.com)로 연락을 주면 최대한 노력해 답변을 구해드리도록 할 것이다. 그동안 읽어주신 독자분들께 감사를 드리며 〈누구나 쉽게 배우는 임베디드 리눅스〉 연재를 마친다. KIPA



필자 장영준은 삼성전자 SW연구소에서 근무하고 있다. 사내 기술연수소에서 임베디드 리눅스 제작 강의에 다수 출강한 바 있고 현재 임베디드 리눅스 관련 프로젝트를 진행하고 있다.

Step by Step 커널 프로그래밍 강좌⑥

파일시스템 마운트

이번 강좌는 지난 강좌에 이어 파일시스템 마운트 과정의 나머지 부분에 대해 알아보기로 한다. 내용 중 일부는 지난 호와 관련되기 때문에 지난 호와 같이 봐야 이해가 될 것이라 생각한다.

글 _ **김민찬** KLDP 멤버, 전문 프로그래머

연재 순서

① 커널 프로그래밍 환경 구축하기와 특징
② 모듈 구현하기
③ 리눅스 커널의 메모리 관리
④ 커널의 동기화에 관하여
⑤ 파일 시스템 마운트 1
⑥ 파일 시스템 마운트 2

alloc_inode 함수로 inode 할당

alloc_inode 함수를 좀 더 자세히 살펴보자. 이 함수는 리눅스 커널에서 아주 중요한 역할을 하는 구조체 중 하나인 inode를 할당하는 함수이다.

inode는 많은 필드를 가지고 있으며 초기화 과정 또한 그리 만만치 않다. inode의 중요한 몇몇 필드(address_space, backing_dev_info, host, i_mapping)만을 alloc_inode 함수를 살펴보며 같이 보기로 하자.

```
struct inode {
struct hlist_node i_hash;
struct list_head i_list;
struct list_head i_sb_list;
struct list_head i_dentry;
unsigned long i_ino;
...
uid_t i_uid;
gid_t i_gid;
dev_t i_rdev;
```

```
...
unsigned int i_blkbits;
unsigned long i_blksize;
unsigned long i_version;
unsigned long i_blocks;
unsigned short i_bytes;
unsigned char i_sock;
...
struct inode_operations *i_op;
struct file_operations *i_fop; /* former -> i_op
 -> default_file_ops */
struct super_block *i_sb;
struct file_lock *i_flock;
struct address_space *i_mapping;
struct address_space i_data;
...
/* These three should probably be a union */
struct list_head i_devices;
struct pipe_inode_info *i_pipe;
struct block_device *i_bdev;
struct cdev *i_cdev;
...
unsigned long i_state;
unsigned long dirtied_when; /* jiffies of first dirtying
*/
unsigned int i_flags;
atomic_t i_writecount;
void *i_security;
union {
void *generic_ip;
} u;
};
```

코드 1. inode 구조체

alloc_inode 함수는, 인수로 받은 superblock의 alloc_inode 함수 포인터가 정의돼 있다면 정의된 함수를 호출해 inode를 할당받는다(이것 또한 hook이다. 커널의 VFS 구조는 파일시스템의 많은 유연성을 제공하기 위해 많은 hook을 제공한다). 하지만 rkfs에는 해당함수가 정의돼 있지 않기 때문에 커널은 inode_cachep을 통해 inode를 할당받는다.

```
static struct inode *alloc_inode(struct super_block
*sb)
{
    static struct address_space_operations
    empty_aops;
    static struct inode_operations empty_iops;
    static struct file_operations empty_fops;
    struct inode *inode;

    if (sb -> s_op -> alloc_inode)
        inode = sb -> s_op -> alloc_inode(sb);
    else
                    inode = (struct inode *)
kmem_cache_alloc(inode_cachep, SLAB_KERNEL);

    if (inode) {
            struct address_space * const mapping =
&inode -> i_data;

        inode -> i_sb = sb;
        inode -> i_blkbits = sb-->s_blocksize_bits;
        inode -> i_flags = 0;
        atomic_set(&inode -> i_count, 1);
        inode -> i_sock = 0;
        inode -> i_op = &empty_iops;
        inode -> i_fop = &empty_fops;
        inode -> i_nlink = 1;
        atomic_set(&inode-> i_writecount, 0);
        inode -> i_size = 0;
        inode -> i_blocks = 0;
        inode -> i_bytes = 0;
        inode -> i_generation = 0;
#ifdef CONFIG_QUOTA
        memset(&inode-> i_dquot, 0, sizeof(inode
 -> i_dquot));
#endif
        inode -> i_pipe = NULL;
        inode -> i_bdev = NULL;
        inode -> i_cdev = NULL;
        inode -> i_rdev = 0;
        inode -> i_security = NULL;
        inode -> dirtied_when = 0;
        if (security_inode_alloc(inode)) {
```

```
    if (inode → i_sb → s_op → destroy_inode)
                inode → i_sb →s_op
                → destroy_inode(inode);
            else
            kmem_cache_free(inode_cachep, (inode));
            return NULL;
        }

        mapping → a_ops = &empty_aops;
mapping → a_ops = &empty_aops;
        mapping → host = inode;
        mapping → flags = 0;
        mapping_set_gfp_mask(mapping,
        GFP_HIGHUSER);
        mapping → assoc_mapping = NULL;
        mapping → backing_dev_info
        = &default_backing_dev_info;

        /*
         * If the block_device provides
            a backing_dev_info for client
         * inodes then use that.  Otherwise the inode
            share the bdev's
         * backing_dev_info.
         */
        if (sb → s_bdev) {
            struct backing_dev_info *bdi;

            bdi = sb → s_bdev
            → bd_inode_backing_dev_info;
            if (!bdi)
                bdi = sb → s_bdev → bd_inode
                → i_mapping → backing_dev_info;
            mapping → backing_dev_info = bdi;
        }
        memset(&inode → u, 0, sizeof(inode → u));
        inode → i_mapping = mapping;
    }
    return inode;
}
```

코드 2. alloc_inde 함수

위의 함수에서 address_space는 page cache를 구현하는, 아주 중요한 역할을 하는 구조체이다.

또한 실제로 파일시스템에서 블록을 읽기 위한 기능을 구현하는 address_space_operations 구조체를 포함하기도 한다. 파일을 읽기 위한 함수 테이블 필드로는 inode_operations 구조체인 i_op와 file_operations 구조체인 i_fop가 있다.

inode_operations 구조체는 파일과 관련된 inode를 만들고 삭제하는 등의 역할을 하는 inode 관련 함수들의 모음이다.

반면, file_operations 구조체는 응용 프로그래머들이 일반적으로 사용하는 open, read, write, close, ioctl, mmap 등과 연관되는 함수이다.

일반적으로 file_operations의 함수들은 최종적으로 address_space_operations의 함수들을 호출해 실제적으로 block device에서 페이지들을 읽게 된다.

read-ahead 메커니즘 활용

다음으로 backing_dev_info 필드는 read-ahead와 관련된 정보를 저장하는 필드이다.

리눅스는 disk-based filesystem을 일반적으로 사용해왔다. 지금처럼 nand memory를 저장 장치로 사용하는 임베디드 리눅스가 보편화되기 전까지만 해도 그랬다. 따라서 리눅스 커널은 read-ahead 메커니즘을 사용해 파일시스템 성능을 개선했다.

disk-based 저장 장치는 특정 섹터를 찾기 위해 헤더와 실린더를 이동해야하고, 따라서 그 속도가 섹터를 읽거나 쓰는 것에 비해 현저히 느리다. 때문에 한 섹터를 읽을 때 인접한 섹터들을 미리 읽어둬 페이지 캐시에 저장해 놓는 기술 즉, read-ahead 기술을 활용했다.

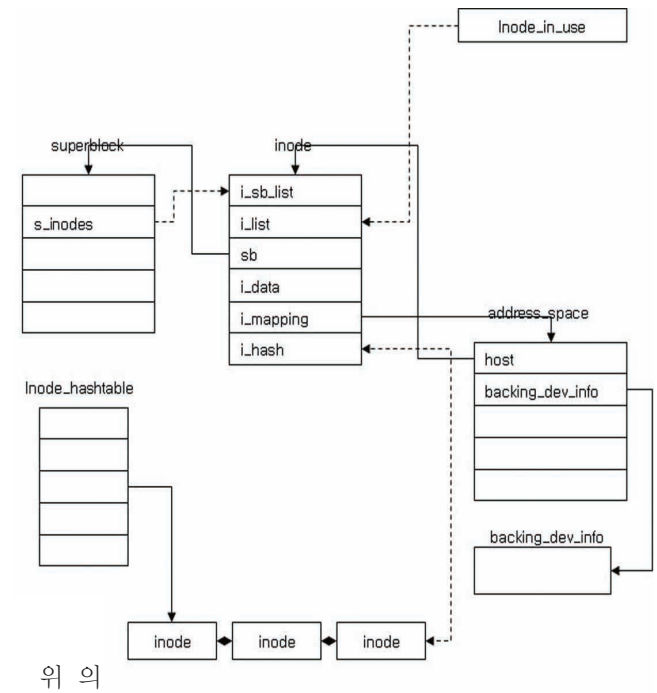
이는 특정 프로그램이 특정 섹터를 필요로 한다면 조만간 인접한 다른 섹터도 필요로 할 확률이 높을 것이라는 낙관론적 방법에서 시작됐다. 하지만 nand와 같이 seek time이 거의 들지 않는 저장장치를 사용할 때 read-ahead가 주는 장점은 많이 줄어들며 심지어는 부팅타임에 시간을 잡아먹는 요소로 작용하기도 한다.

read-ahead와 관련된 작업은 inode를 처음 할당할 때 시작된다. 먼저 default_backing_dev_info의 전역 변수의 주소를 address_space의 backing_dev_info에 저장한다. 하지만

inode를 할당하는 super block이 block device와 관련돼있고, block device driver가 bd_inode_backing_dev_info 필드를 가지고 있다면 해당 block device의 bd_inode_backing_dev_info 필드를 address_space의 backing_dev_info 필드로 초기화한다. 즉 default action을 overriding 한다고 생각하면 된다.

다음으로 address_space의 host 필드는 해당 address_space와 관련된 inode에 대한 포인터이다. 마지막으로 현재 i_mapping 필드는 address_space 자기 자신을 가리킨다.

하지만 바뀔 수도 있다. 그럼 지금까지 rfks_fill_super에서 iget을 호출한 후 iget_locked까지 호출한 시점에서의 자료 구조는 다음과 같다.



위 의

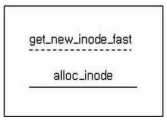


그림 1. iget에서 iget_locked를 호출한 후의 자료구조

코드에서 inode가 inode cache에서 발견되지 않아 새롭게 할당된 것이라면 sb의 read_inode 함수를 호출해 inode의 필드 중 몇몇을 채운다.

rkfs에는 rkfs_super_read_inode 함수가 정의돼 있으므로 이 함수를 호출하게 된다. superblock operation 이 함수는 반드시 초기화돼 있어야만 한다.

rkfs의 rkfs_super_read_inode 함수는 간단하다. inode의 i_mtime, i_atime, i_ctime변수를 CURRENT_TIME으로 초기화하고 inode의 address_space의 a_ops 필드를 rkfs_apos로 지정한다.

이것은 address_space_operation으로 파일시스템에서 실제적으로 block device driver와 interface하는 함수이다(사실 direct로 block device driver와 file system이 통신하지 못한다.

User 영역과 파일 시스템 사이에 VFS가 있는 것처럼 파일 시스템과 block device driver 사이에는 여러 block device들을 추상화한 generic block device layer가 또 있다). 이 구조체는 다음과 같이 초기화돼있다.

```
static struct address_space_operations rkfs_aops = {
  .readpage = rkfs_readpage,
  .writepage = rkfs_writepage,
  .prepare_write = rkfs_prepare_write,
  .commit_write = rkfs_commit_write
}
```

코드 3. rkfs의 address_space_operations

이 함수들은 sys_read과 sys_write가 호출되었을 때, 또는 demand paging에 의해 프로세스 페이지 테이블에 매핑될 때 실제로 사용되며 disk 장치에게 명령을 내리는 함수이다(장치에게 바로 명령하는 것은 아니고 General Block Device Layer에게 명령을 내린다).

get을 호출했던 rkfs_fill_super(지난 호 참조) 함수로 다시 돌아가 보자. iget을 통해서 할당받은 inode는 file system의 root inode이다. inode의 나머지 필드 중 중요 필드 몇몇을 채운다.

```
rkfs_root_inode → i_op = &rkfs_iops; //
set the inode ops
rkfs_root_inode → i_mode = S_IFDIR|S_IRWXU;
rkfs_root_inode → i_fop = &rkfs_fops;
```

위에서 중요한 필드는 i_ip와 i_fop를 채우는 것이다. 이 테이블들은 앞으로 파일에 관련된 operation들을 처리할 때 사용되게 될 것이다. 이 테이블들은 각각 다음과 같다.

```
static struct inode_operations rkfs_iops = {
 lookup: rkfs_inode_lookup
}

static struct file_operations rkfs_fops = {
  open: rkfs_file_open,
  read: &generic_file_read,
  readdir: &rkfs_file_readdir,
  write: &generic_file_write,
  release: &rkfs_file_release,
  fsync: simple_sync_file
}
```

코드 4. rkfs의 inode_operations와 file_operations

superblock의 root dentry 할당 과정

지금까지 superblock을 할당할 때 커널을 hook하기 위한 rkfs_fill_super 함수의 첫 번째 phase를 살펴보았다. 다음은 superblock의 root dentry를 할당하는 과정이다. 이 과정은 d_alloc_root 함수를 통해 이뤄진다.

```
struct dentry * d_alloc_root(struct inode * root_inode)
{
      struct dentry *res = NULL;

      if (root_inode) {
            static const struct qstr name = { .name = "/",
.len = 1 };

            res = d_alloc(NULL, &name);
            if (res) {
                  res → d_sb = root_inode → i_sb;
                  res → d_parent = res;
                  d_instantiate(res, root_inode);
            }
      }
      return res;
}
```

코드 5. d_alloc_root

d_alloc_root 함수는 root dentry를 할당한다. 그러기 위해서 먼저 qstr 구조체를 ""/""로 초기화한 후 d_alloc을 호출한다. 이 함수는 dcache에서 dentry를 할당한 후 여러 필드들을 초기화해 반환한다.

할당받은 dentry에 parent(parent는 아규먼트로 패스된다)가 있다면 parent의 d_subdirs 리스트에 dentry → d_child를 이용해 연결한다.

다음 할당받은 dentry를 다음과 같이 sb와 연결한다. 하지만 지금은 a_alloc_root 함수이기 때문에 parent는 없다. 함수이름을 보라. root 아닌가? 그러므로 res → d_parent를 자기 자신으로 지정한 후 d_instantiate 함수를 호출한다.

d_instantiate 함수는 dentry를 위한 inode 정보를 채우는 함수이다.

이 함수가 호출될 때 반드시 dentry의 d_alias는 비어있어야만 한다. 이 함수는 inode의 i_dentry 연결리스트에 entry → d_alias를 연결한다. 그런 후 dentry의 d_inode 필드를 inode로 지정한다.

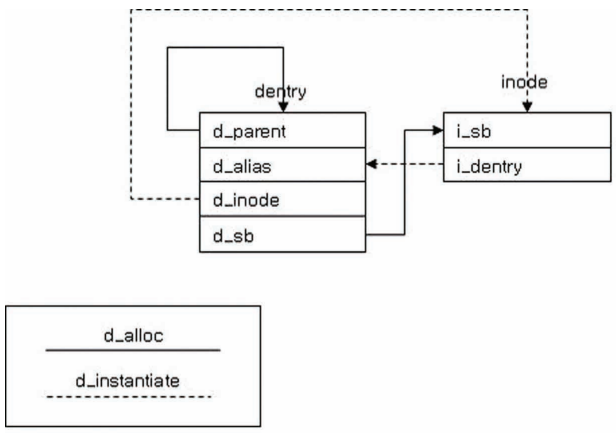


그림 2. d_alloc_root 함수에서 dentry와 inode와의 관계

이렇게 해서 get_sb_single 함수가 호출한 gets인 rfks_get_sb 함수가 완료된다. 이제는 get_sb_single 함수의 마무리이다.

sget을 통해 할당받은 superblock의 s_flags에 MS_ACTIVE 플래그를 add하고 do_remount_sb를 호출한다.

do_remount_sb 함수는 설명하지 않는다.

이번에는 get_sb를 호출했던 do_kern_mount로 돌아가자. alloc_vfsmnt를 통해서 할당받은 vfsmount의 구조체에 나머지 필드들을 다음과 같이 채운다.

```
mnt → mnt_sb = sb;
mnt → mnt_root = dget(sb → s_root);
mnt → mnt_mountpoint = sb → s_root;
mnt → mnt_parent = mnt;
mnt → mnt_namespace = current → namespace;
```

코드 6. do_kern_mount 함수의 iget 다음 부분

do_kern_mount를 호출했던 do_new_mount 함수로 돌아가서 do_add_mount를 namespace의 mount tree에 새로운 vfsmount를 넣는다.

이렇게 해서 파일시스템 마운트에 관해 2회 연속으로 자세히 알아보았다. 너무 구체적으로 들어가 다소 어려울 수도 있고, 필자의 설명이 부족해 이해하기 힘들 수 있을 것이라 생각한다. 파일시스템은 커널에서 매우 복잡한 부분 중 하나이다. 필자는 개인적으로 리눅스 커널에 정말 관심이 있고 이제 운영체제를 공부하기 시작하려는 분들에게 파일시스템과 메모리 관리 시스템을 공부해보라고 추천하고 싶다. 이 부분들은 상당히 복잡하면서도 도전해볼만한 가치가 있는 매우 흥미로운 부분이기 때문이다. KIPA

필자 김민찬 씨는 운영체제에 많은 관심을 갖고 연구해 왔으며 현재는 kldp.org(리눅스 한글 문서화 프로젝트) 멤버로 활동하며, 리눅스 커널과 glibc와 관련된 개발 업무를 담당하고 있다.

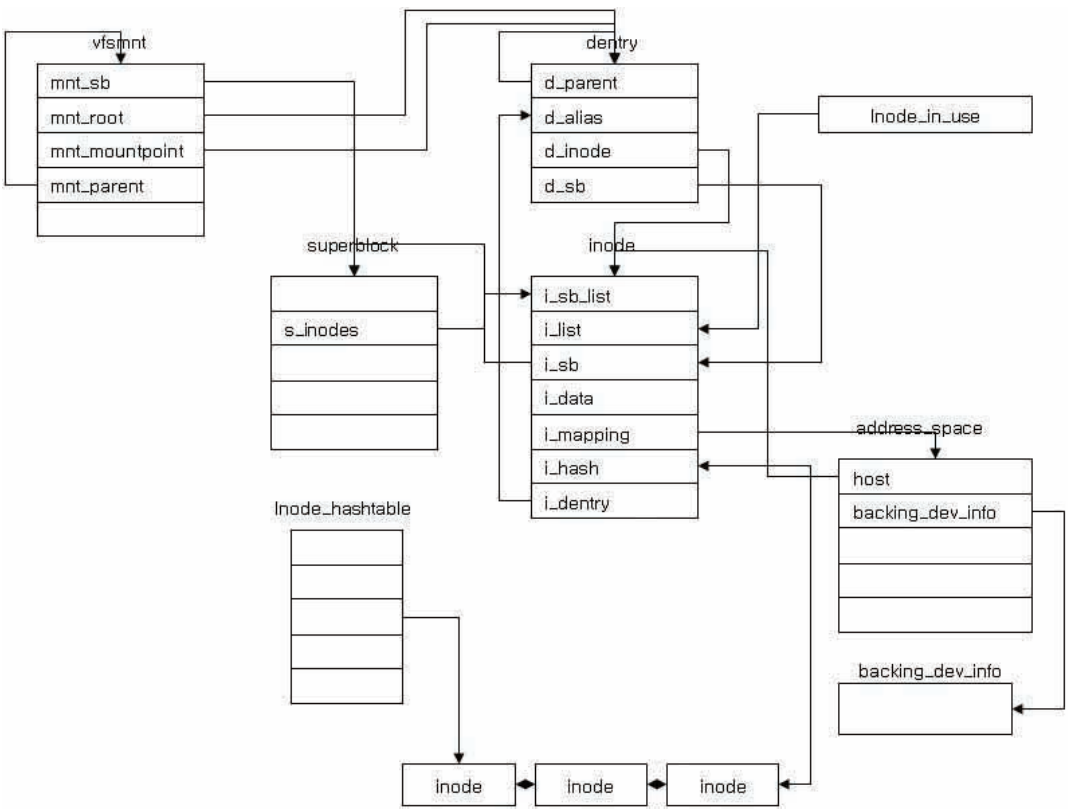


그림 3. sys_mount를 통해 생성되고 연결되는 자료 구조들

막힌 벽을 뚫어라!

Linux Tips & Tricks

오래된 랩톱 컴퓨터를 서버로 활용하자

오늘날 나오는 대부분의 SW를 돌리기에 랩톱은 사양이 부족한 것이 분명하지만 잘만 쓴다면 아직 활용 가치가 있다. 다음에 소개할 일부 리눅스 배포판을 잘 활용하면 저전력 서버, 모바일 VoIP(Voice over Internet Protocol), 웹 서버 등으로 사용할 수 있는 것이다.

랩톱뿐만 아니라 오래된 데스크톱의 활용 방편을 찾고자 하는 이들에게도 이러한 정보는 도움이 될 것이다. 그러나 아무래도 랩톱 자체로는 Web 2.0의 화려한 플래시 컨텐츠를 돌리기에 역부족임을 인정해야 한다. Web 2.0 컨텐츠 서비스를 위해서는 새로운 데스크톱을 구입할 수밖에 없다.

1. Xubuntu 7.04

XUBUNTU실행화면

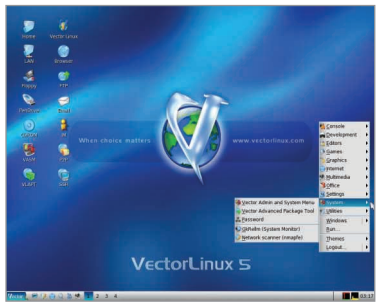
Xubuntu는 오래됐거나 느린 사양의 시스템을 위한 우분투(Ubuntu)의 공식 배포판이다. Xubuntu는 GNOME 대신 Xfce 윈도 매니저를 쓴다는 점에서 우분투와 다르다. 그러나 이 점을 빼고 나면 우분투와의 차이점은 거의 없다. Xfce 윈도 매니저를 돌리려면 Xubuntu는 적어도 128MB의 램을 필요로 하지만 만약 그것이 필요 없다면 64MB로도 충분하다.

Xubuntu는 우분투 배포판에 포함된 SW, 즉 시스템 관리자에게 필요한 거의 모든 프로그램들을 지원하고 있다. Apache 1.3, Lighttpd 1.4, MySQL Server 5, PHP 5 등이 그 예들이다. 정적인 문서를 서비스한다면 Apache보다는 Lighttpd가 Xubuntu에서는 더 빨리 돌아갔다. 그러나 Xubuntu에서 최상의 서비스를 제공하려면 불필요한 서비스는 모두 꺼둠으로써 서버 부하를 미연에 방지해야 할 것이다.

2. Vector Linux 5.8

Vector Linux는 오래됐거나 느린 사양의 시스템에서도 잘 돌아가는 또 다른 리눅스 배포판이다. 이것은 Slackware 11을 기본으로 만들어졌지만 Vector Linux는 Slackware와는 달리 아주 오래된 HW의 드라이버들을 그대로 보관하고 있다. Vector Linux의 포럼에 가보면 오래된 장비들을 사용하는 유저들을 아직 활발히 지원하고 있음을 알게 될 것이다. 비록 데스크톱 환경에 최적화되도록 만들어지긴 했지만 SW개발이나 웹 서버 용도로도 훌륭하다.

Vector Linux는 apt와 비슷한 package manager인 Slapt-get와 기본으로 함께 나오는데, 이는 Slackware가 기반이 된 시스템이기 때문에 그렇다.



VectorLinux실행화면

linuxpackages.net에 올라와 있는 대부분의 Slackware 패키지는 매우 직관적이어서 설치하기 쉽다.

3. Damn Small Linux 3.3

DAMNSMALLLINUX실행화면

전체 용량이 겨우 50MB에 불과한 리눅스로 웹 서버를 돌리는 것이 가능함을 알게 되면 깜짝 놀랄 것이다. Damn이라는 비속어가 작아도 너무 작다는 것을 강조하는 Damn Small Linux 이야기다. 덩치는 작아도 apt package manager를 갖고 있다. 이 리눅스 배포판은 386, 486, 펜티엄, 펜티엄 Ⅱ, 펜티엄Ⅲ, 또는 이들과 동급인 AMD 프로세서를 갖춘 HW에서도 돌아갈 수 있도록 고안됐다. Xubuntu나 Vector Linux와는 달리 2.6 리눅스 커널이나 GNU 유틸리티 대신 매우 고전적인 2.4 리눅스 커널과 BusyBox를 사용한다. 자주 사용하는 SW의 현재 버전을 쓰지 못하고 옛날 버전을 사용하는 것도 괜찮다면 Damn Small Linux로도 충분할 것이다. 이 배포판을 Server OS로 사용하려면 GNU 유틸리티를 설치하고 난 뒤 Apache나 Lighttpd를 설치해야 한다.

vi 에디터를 써보자

vi 에디터란 리눅스에서 간단한 문서 편집은 물론이고, 프로그래밍에까지 다양하게 사용이 가능한 공개SW다. 사용법을 단계별로 알아보자.

시작은 vi file_name 명령으로

vi file_name 명령 후 file_name(파일 이름)이 현재 위치에 없다면 새로운 문서로 편집하고, 있다면 해당 파일의 내용을 편집한다.

입력과정과 종료방법

1. 초기 명령어 실행 후 i를 누르면 삽입모드로 전환한다.
2. 삽입모드에서 내용을 입력한다.
3. 내용을 모두 입력했다면 키보드 ESC키를 누른 다음 :wq를 누르면 종료된다.

※ vi 에디터의 종료 명령어는 아래와 같다.

:q – 현재 파일을 저장하지 않고 종료
:wq – 현재 파일을 저장하고 종료
:wq! – 현재 파일을 강제로 저장하고 종료
:w – 현재 파일을 저장하고 종료하지 않음

검색방법

1. 삽입모드에서 검색할 단어를 생각한다.
2. ESC키를 누른 다음 /을 누르고 검색할 단어를 입력 후 엔터를 누른다.
3. n키를 누르면 다음 검색된 부분으로 이동하며 N키는 반대 방향으로 검색해 이동한다.

문서 내에서 단어 바꾸기

1. ESC키를 눌러 명령모드로 변경
2. : %s/바꿀문자열/새로운문자열/g을 입력한다.

[출처 : http://lec.zetblog.net/?mid=linux_weblec_board&document_srl=152]

root 암호(password)를 잊어 버렸을 때는?

root 암호를 잊어버린 경우 콘솔에서만 작업 가능하다. 부트 디스켓이 필요할 수도 있다. 버전에 따라 아래와 같이 하면 된다.
일단 alt + ctrl + del 을 눌러서 재부팅 시킨다.

1. boot:가 화면에 보이는 경우

1) boot:linux single
로 하면 single 모드로 부팅되고 암호 없이 바로 root이다.
2) # passwd
로 root 암호를 새로 입력하고 # reboot한다.

2. 부트 커널을 고르는 화면이 나오는 경우

1) ctrl + x 키를 누르면 위 1과 같은 boot:가 뜬다.
2) 동일하게 boot:linux single 로 부팅해서 위 1과 같이 암호를 넣어주면 된다.

3. GRUB인 경우

1) GRUB 암호를 설치할 때 넣었으면 'p'를 누르면 GRUB 암호를 물어 온다.
2) 'e' key 를 누르면 다른 화면으로 들어간다.
다음 아래와 같은 부팅커널 위에다 커서를 놓고 다시 'e'를 누른다.
kernel /boot/vmlinuz ...../dev/hda1
3) grub edit 〉 kernel /boot/vmlinuz ...../dev/hda1
이렇게 나오면 맨 뒤에 한 칸 띄고 1(싱글모드 표시)을 쓰고 엔터를 누른다.
kernel /boot/vmlinuz ...../dev/hda1 1
4) 이제 'b'를 누르면 싱글로 부팅된다.
5) 위와 동일하게 # passwd 로 root 암호를 넣어준 후 # reboot하면 된다.

[출처 : http://linux4you.co.kr/bbs/view.php?id=lbd09&no=5]

TCP/IP 속도 증가시키기

이 방법은 TCP/IP의 속도를 실제로 증가시키는 것은 아니다. 다만 디폴트값을 낮추어, 좀 더 많은 연결이 동시에 제어될 수 있도록 하는 방법이다. 리눅스 박스가 연결을 닫는 데 드는 시간을 줄여주고, 불안정한 연결을 끊기 전 시간을 줄여 준다. 또한 필요 없는 IP 확장을 꺼 놓음으로서 체감 속도를 훨씬 더 높여 줄 것이다.

```
echo 30 〉 /proc/sys/net/ipv4/tcp_fin_timeout
echo 1800 〉 /proc/sys/net/ipv4/tcp_keepalive_time
echo 0 〉 tcp_window_scaling
echo 0 〉 tcp_sack
echo 0 〉 tcp_timestamps
```

윈도우 디렉토리 마운트 후 한글 디렉토리가 깨져 보일 때

윈도우 디렉토리를 그냥 마운트하면 한글로 된 파일이나 디렉토리가 ??로 나타나게 된다. 이때 다음과 같이 마운트를 하면 한글 디렉토리가 제대로 보인다.

```
#mount -t vfat -o iocharset=cp949 /dev/hd* /mnt/win
```

Feodra Core2 이상에서는 한글 인코딩 방식이 UTF8 방식을 쓰므로 iochoarset=utf8 이라고 해줘야 한글 폴더가 제대로 보인다.

[출처 : http://blog.naver.com/innko?Redirect=Log&logNo=21081341]

News & Trend

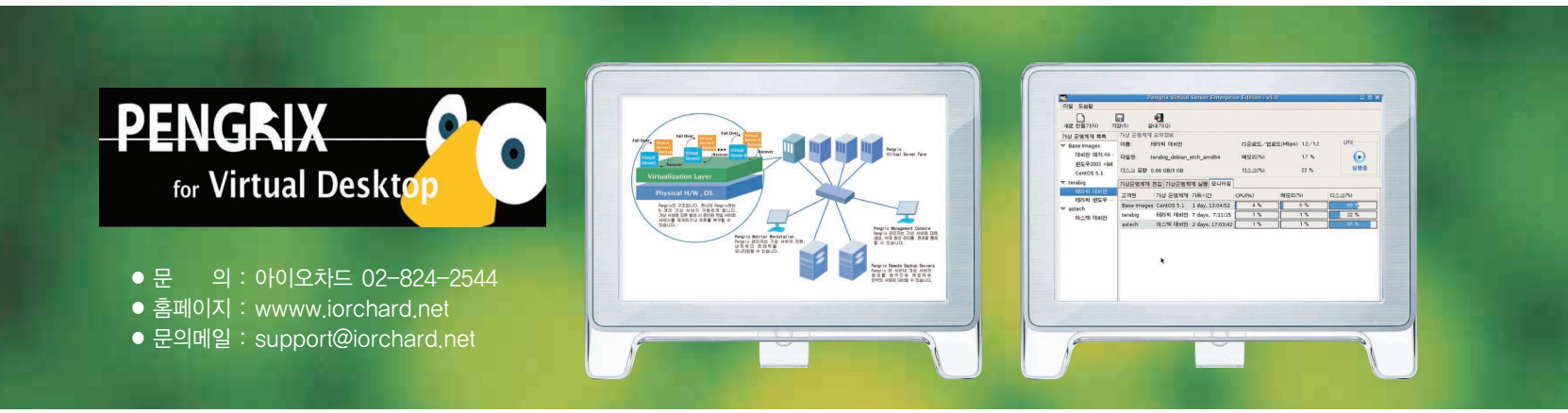
66 Product Review –
Pengrix, 제로보드XE, GINUX, 오피스 2008 리눅스

71 Special Report – 오픈소스 축제 'Winter of Code 2007'

75 What's New – 공개SW 업계 최신 동향

가상화 솔루션 'Pengrix'

여러 대 서버를 하나로 구동, 공간 및 에너지 소모를 최소화한다



아이오차드의 가상화 솔루션 'Pengrix'는 두 가지 목적에 따라 'Enterprise Edition' 'Desktop Edition'으로 각각 구분된다. 서버 가상화 제품인 펭그릭스 가상 서버 'Enterprise Edition'은 흔히 쓰는 웹서버, 메일서버, DB서버 등과 같이 여러 대의 서버를 하나의 서버에 가상화 기술을 통해 독립적으로 구동·서비스할 수 있는 기술이다.

그리고 데스크탑 가상화 제품인 펭그릭스 가상서버 'Desktop Edition'은 서버기반컴퓨팅을 통해 일반 사용자가 Thin Client 단말기에서 서버에 접속, 필요한 가상 운영체제를 구동할 수 있는 기술이다.

펭그릭스 가상 서버 'Enterprise Edition'

본 솔루션은 우선 다양한 운영체제 지원으로 돋보인다. Windows를 비롯한 다른 주요 운영체제에 대한 가상화 기능을 제공하며, 하나의 물리적 서버 위에 Windows, Linux, BSD, Solaris 등 가상 서버가 독립적으로 작동할 수 있다.

가상 서버의 백업, 복제, 복구가 용이한 장점도 지닌다. 운영중인 서버에 대해 백업, 복제, 복구를 같은 서버 내에서 하기 때문에 시간과 노력을 최소화할 수 있다.

다중 호스트(Multi-Host) 관리 프로그램도 제공한다. Pengrix 관리자용 다중 호스트 관리 프로그램으로 Pengrix의 가상 서버 생성, 삭제 등의 편의를 제공하고, 가상 서버마다 메모리, 하드디스크, IP주소 등을 독립적으로 설정할 수 있어 서버 자원을 효과적으로 분배할 수 있다.

가상 서버 모니터링은 관리자가 가상 서버의 디스크 및 메모리 사용량, 네트워크 트래픽 통계 등을 모니터링할 수 있는 기능이다. 이 외 강제적으로 가상 서버에 대해 운영중지/일시정지/재시작 등의 동작이 가능하다.

무엇보다 서버 안정성과 보안성이 향상됐다. 여러 가상서버는 독립적인 메모리, 하드디스크, IP주소, 관리자 계정을 사용하는데, 운영 중인 하나 이상의 가상 서버에 문제가 발생해도 다른 가상 서버에 영향을 주지 않는다. 따라서 문제가 발생한 서버는 백업 서버를 통해 서비스를 재개하거나 복구할 수 있다.

이러한 기능으로 펭그릭스 가상 서버 Enterprise Edition은 서버 공간 절약이 필요한 업체, 안정적인 서버 운영이 필요한 업체, 여러 운영체제를 Testbed로써 활용하는 업체나 여러 서버를 운영하면서 서버 관리에 어려움이 있는 업체 등에 유용하다.

많은 서버 호스팅 업체들이 한 고객당 하나의 물리적 서버를

「서버 가상화 제품인 펭그릭스 가상 서버 'Enterprise Edition'은 여러 운영 체제 탑재가 가능해 소프트웨어 개발 Testbed로 활용할 수 있다. 특히 여러 플랫폼을 구입하고 관리하는 데 사용됐던 비용을 최소화할 수 있어 유용하다. 데스크탑 가상화 제품인 펭그릭스 가상서버 'Desktop Edition'은 다양한 OS 설치가 가능하고 사용자 부주의로 인한 OS의 오류를 간편하고 빠르게 복구할 수 있어 유용하다.」

공급, 많은 물리적 공간을 요구하고 그에 따라 지속적인 물리적 공간 확보가 필요한데, Pengrix는 여러 서버를 하나의 물리적 서버에 탑재함으로써 물리적 공간 사용을 최소화했다. 따라서 서버 관리에 대해 편의성과 비용 절감 효과가 있다.

또 가상 서버에 대한 복제, 백업 및 복구가 쉽고 빠르게 이뤄지므로 서버 오류에 의한 서비스 중지를 최소화할 수 있다. 운영 중에도 쉽게 백업, 복제가 가능하며 백업 서버로의 이전이 빠르고 쉬워 안정적인 서버 운영이 가능하다.

소프트웨어 개발과 테스트를 여러 운영체제 환경에서 해야 할 때, 하나의 플랫폼에 하나의 운영체제를 설치·사용해야 했다. Pengrix는 여러 운영 체제 탑재가 가능, 소프트웨어 개발의 Testbed로 활용할 수 있다. 특히 여러 플랫폼을 구입하고 관리하는 데 사용됐던 비용을 최소화할 수 있어 유용하다. 한편 Pengrix는 하나의 서버에서 여러 가상 서버 관리가 가능해 관리에 드는 시간적, 기술적 비용이 절감된다.

데스크탑 가상화 제품 'Desktop Edition'

Desktop Edition은 하나의 서버에 여러 가상 OS와 소프트웨어를 독립적으로 설치해 애플리케이션 서버로 사용할 수 있다. 그리고 독립된 사용자 환경으로 돋보인다. 사용자는 개인 폴더에 가상 OS마다 자신만의 실행 환경을 저장할 수 있어 독립된 사용자 환경 설정이 가능하다.

사용자별 권한 및 자원 관리에도 유용하다. 관리자는 여러 가상 OS에 대한 접근 권한을 사용자별로 통제할 수 있고 OS에 할당할 수 있는 자원(메모리, 하드디스크 등)을 제한할 수도 있다.

사용자 OS 오류가 발생해도 빠르게 복구할 수 있다는 장점도 지닌다. 사용자 실수 또는 OS의 시스템 불안정으로 오류가 발생해도 이를 전역 OS 이미지로부터 빠르게 복구할 수 있다. 또 가상 OS를 쉽게 관리할 수 있다는 이점도 있다. 관리자는 가상 OS를 쉽게 설치, 백업, 복제, 그리고 복구할 수 있다.

특히 관리자가 전역 OS 이미지에 소프트웨어를 설치하면 사용자는 바로 소프트웨어를 사용할 수 있다. 따라서 사용자마다 소프트웨어를 따로 설치할 필요가 없어 소프트웨어 업그레이드 등이 간편하다.

컴퓨터 자원 공유도 장점이다. 서버 유휴 자원(사용하고 있지 않는 자원, CPU, 하드 디스크,메모리 등)을 여러 사용자가 사용할 수 있어 서버의 자원 활용률을 극대화한다.

독립된 가상 데스크탑 환경으로 사용자는 개인 폴더에 가상 OS마다 자신만의 실행 환경을 저장할 수 있고, 저장한 이미지는 해당하는 가상 OS가 구동될 때 자동으로 적용돼 사용자는 운영체제별 환경을 독립적으로 구축할 수 있다. 또한 바이러스, 웜, 스파이웨어 등과 같은 악성 프로그램에 감염되더라도 전역 OS 이미지로부터 바로 복구가능한 장점도 있다.

마지막으로 사용자의 하드웨어에 대한 의존성을 최소화해 노후화된 PC에서도 하드웨어의 업그레이드 없이 높은 사양의 소프트웨어를 서버 기반으로 실행·사용할 수 있다. 따라서 기업의 총소유비용(TCO)과 하드웨어 유지비용을 절감하는 효과가 있다.

이러한 다양한 장점으로 펭그릭스 가상 서버 Desktop Edition은 운영체제와 소프트웨어 자산 관리, 그리고 하드웨어 유지비용 절감이 필요한 기업에 활용가능하다. 특히 다양한 OS의 교육과 실습이 필요한 학교 및 학원 등에 설치하면, 다양한 OS 설치가 가능하고 사용자 부주의로 인한 OS 오류를 간편하고 빠르게 복구할 수 있어 유용하다. KIPA

오픈 소스로 재탄생한 '제로보드XE'

모듈화된 구성요소로 웹사이트 구현은 물론 업그레이드에 용이

- 문 의 : NHN㈜ 1588-3830
- 홈페이지 : www.nzeo.com
- 문의메일 : zero@nzeo.com

제로보드는 지난 1999년 고영수(ID 제로)라는 개인 솔루션 개발자가 무료로 배포하기 시작한 공개 프리웨어로 홈페이지, 블로그에 필요한 게시판을 이용자가 직접 제작, 관리할 수 있어 많은 인기를 끌었다. 제로보드는 네이버나 다음 등 서비스 업체에서 제공하는 블로그나 카페처럼 서비스를 제공 받는 것이 아니라 직접 서버 또는 호스팅 계정에 설치를 하고 운영을 하는 설치형 웹 프로그램이다.

이번에 개발된 제로보드XE는 제로보드의 다섯 번째 버전으로, NHN㈜(대표이사 최휘영)이 개발자인 고영수 씨를 직원으로 채용하고 디자인과 인력, 장비 등을 적극 지원해 화제를 모은 바 있다.

최근 국내 포털서비스 업체와 소프트웨어 업체들이 오픈소스 개발을 위한 후원에 적극 나서고 있는 것은 오픈소스 개발이 궁극적으로 국내 웹 '생태계' 발전에 기여할 것이기 때문이다. NHN이 제로보드 개발에 적극 나선 것은 이러한 노력의 일환이다.

제로보드XE는 1999년 이후 국내 인터넷 게시판의 발전을 이끌어온 무료 게시판 제작툴 제로보드의 신규 버전(eXtra Edition)이다.

새 버전에는 기존의 게시판 제작 기능은 물론 블로그, 웹페이지 등 사이트 빌더로서의 기능을 추가하고, 오픈 아이디, 블로그 API, 통합검색, RSS 구독 서비스, 트랙백 등을 지원해 이용자들의 웹 콘텐츠 제작 편의를 강화한 것이 특징이다.

특히 제로보드XE는 오픈소스 라이선스인 GNU GPL을 적용해, 누구라도 소스 수정을 해 사용해도 되고, 재배포할 수 있다. 이를 통해, 프로그램의 업그레이드가 빠르고 강력해질 수 있다. 이전 버전에는 copyright 문구가 출력이 돼야 하고 재배포를 금지하는 등의 배타적인 독점 라이선스 정책을 구사한 바 있었다.

오픈 소스에는 저작권 표시를 하지 않아도 돼 콘텐츠에 보다 집중할 수 있는 홈페이지 개발이 가능하다. 문서, 댓글, 회원, 게시판 등 구성요소도 모듈화로 돼 있어, 구조적인 웹사이트 구현과 업그레이드가 용이한 장점이 있다.

이와 함께 이용자들이 자발적으로 영어, 중국어, 일본어, 스페인어, 프랑스어 등의 번역작업을 진행해 세계 어디서든 프로그램 활용이 가능하도록 했다.

한편, MySQL 외에 큐브리드, Sqlite3 등 여러 개의 DBMS를 지원함으로써 개방성을 확보했다. KIPA

리눅스 기반 OS 'GINUX'

제로-카피 기능으로 서버에서 탁월한 성능 발휘한다

- 문 의 : SK C&C 02-6400-4326
- 홈페이지 : http://ginux.co.kr
- 문의메일 : ginux@skcc.com

'GINUX(지눅스)'는 지난 2006년 10월 SK C&C가 자체 개발한 순수 국산 '서버용 리눅스 운영체제'이다. GINUX는 CPU, 네트워크, 메모리 등 리눅스 서버에 대한 자원 모니터링은 물론, 특정 노드(접속 포인트)자원 사용 현황 모니터링도 가능하다.

또한 GINUX 업그레이드 및 패치를 위한 자동 업데이트 기능을 기본적으로 제공한다. 이와 함께 돌발적인 시스템 장애에 대비해 중요한 환경 설정 파일에 대한 주기적인 자동 백업 및 신속한 복구 기능을 제공하며, 이 외에도 시스템 장애 발생 시 해당 시스템의 서비스를 클러스터의 다른 노드로 이전해 무정지 서비스 운영을 보장한다.

특히 GINUX는 리눅스 기반 OS로는 최초로 제로-카피 기능을 제공해 돋보인다. 제로-카피 기능은 데이터 전송 시 발생하는 불필요한 작업을 제거함으로써 기존 카피보다 빠른 카피를 가능케 하는 기술. 이 기술은 데이터 전송이 주 용도인 서버에서 탁월한 성능을 발휘한다.

이 외에도 서버의 가용성을 향상시키기 위해 제공되는 FU(Forced Unmount) 기능은 파일시스템의 장애 발생시 열려 있는 파일이나 특정 프로세스 진행으로 인해 파일시스템을 내릴 수 없는 상황에서도 서버의 중단 없이 파일 시스템을 안정적으로 내릴 수 있도록 한다.

한편 SK C&C는 'Open Source 소프트웨어 담당' 조직을 신설하고 자체 리눅스 배포판인 GINUX를 바탕으로 본격적인 리눅스 사업 강화에 나섰다.

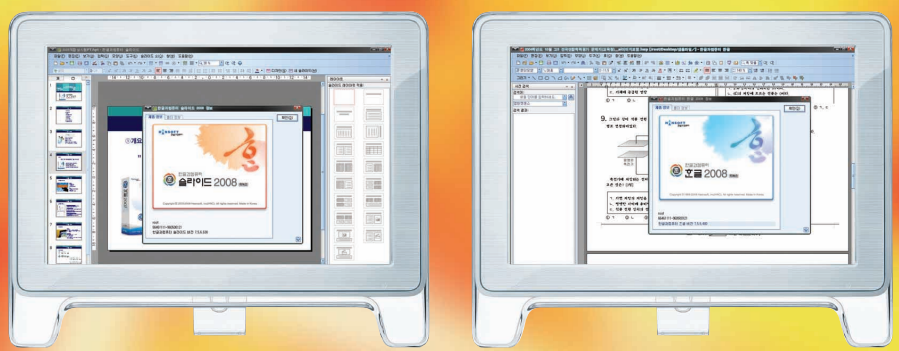
지난 2007년 이들이 구축한 레퍼런스를 보면, 항공우주연구원 '게시판 서버 도입', SK텔레콤 '대리점 경영관리 시스템 구축', 제주국제자유도시개발센터(JDC) '스트리밍 서버 도입', 정보통신부 '우체국 이미지 서버 구축', 통계청 '방문자 관리 시스템', SK텔레콤 'MR(Mobile RFID) 확산 사업', SK에너지 'D World(Driving World, 자동차 포탈사이트) 구축' 등으로 다양하다. 이 실적으로 바탕으로 SK C&C는 2008년 주요 계획을 새롭게 구상했다. 주요 하드웨어 및 소프트웨어에 지눅스를 탑재한 새로운 결합상품을 출시, 시장 창출에 적극 나선다는 것이다.

이를 위해 최근 한국마이크로시스템즈와 SUN서버에 SK C&C의 지눅스와 썬 서버 제품 간 상호 적합성 및 공동 사업 기회 발굴에 나서기로 했다.

또한 DBMS 소프트웨어인 MySQL 과의 결합상품 개발을 진행 중이며, 가상화 솔루션이나 자동백업 및 이중화 솔루션 등과의 결합상품 개발을 추진하고 있다. KIPA

리눅스 환경에 최적화시킨 '오피스 2008 리눅스'

오픈 오피스 파일의 데이터 호환성 확보에 주력



- 문 의 : ㈜한글과컴퓨터 02-3424-3400
- 홈페이지 : www.haansoft.com
- 기술지원센터 : 1566-5192(개인), 02-3424-5895(팩스)

한글과컴퓨터가 공개 소프트웨어 확산에 발맞춰 '한글과컴퓨터 오피스 2008 리눅스'를 출시했다. 리눅스 버전 오피스 제품은 윈도용 한글과컴퓨터 오피스 2007 제품을 리눅스 환경에 최적화시킨 소프트웨어로, 기존 윈도용 오피스와 동일한 사용자 환경을 제공한다.

개방형 운영체제인 리눅스는 윈도에 비해 저렴한 비용으로 시스템을 운영할 수 있는 뛰어난 운영체제이다. 전 세계 수많은 개발자의 자발적 참여와 공유로 꾸준히 개발돼왔으며, 다양한 활용성 및 안정성은 이를 활용하고 있는 사용자에 의해 이미 입증된 바 있다. 그러나 리눅스 운영체제를 업무용으로 활용하기 위해서는 보다 강화된 오피스 소프트웨어가 필요하며, 기존 사용 방식 그대로 활용할 수 있는 요구가 제기돼왔다.

한글과컴퓨터 오피스 2008 리눅스는 이러한 고객의 요구에 맞게 개발됐으며 리눅스가 제공하는 다양한 장점과 더불어 업무용으로도 활용이 가능하다. 특히 윈도나 리눅스 운영체제에 상관없이 작성한 문서를 상호 편집하거나 저장할 수 있도록, MS 오피스 및 기타 오픈 오피스 파일의 데이터 호환성 확보에 주력한 것이 큰 특징이다. 이를 통해 리눅스 환경에서도 윈도에서와 같이 doc, xls, ppt 문서를 열어 편집 및 저장 작업까지 자유롭게 할 수 있게 됐다. 윈도용 오피스 2007 밸류팩에 포함된 CCL(저작자 표시) 기능은 문서의 배포 및 공유를 손쉽게 한다. 더불어 저작권 보호 역할을 할 수 있다. 이는 문서 작성 시 간단한 클릭만으로 '저작자표시' '영리/비영리 활용 허가표시' '문서내용 변경 허용여부', '동일조건변경허락' 등을 삽입할 수 있는 것이다.

또한 워드프로세서인 한글 2008 리눅스, 표 계산 전용 스프레드시트 프로그램인 넥셀 2008 리눅스, 쉽고 빠르게 전문가 수준의 발표용 문서를 작성할 수 있는 프레젠테이션 프로그램인 슬라이드 2008 리눅스가 모두 포함돼있어 유용하다. 뿐만 아니라 마이크로소프트 오피스와의 파일 호환성 및 테마 기능을 통한 사용자 환경이 강화돼 별도의 교육 없이 업무에 활용할 수 있다.

참고로 한글과컴퓨터 아시아눅스 데스크톱 3에 최적화돼있는 본 제품을 위해 한글과컴퓨터 아시아눅스 데스크톱 3 제품을 구입하거나 이와 기능이 동일한 공개 제품 '아시아눅스 오픈 에디션 3'을 다운로드해(http://open.asianux.co.kr) 설치할 수 있다. 한편, 한컴은 제품 출시에 맞춰 누구나 사용해 볼 수 있도록 지난 4월 15일부터 자사 홈페이지(http://www.haansoft.com)를 통해 '한글과컴퓨터 오피스 2008 리눅스' 60일 체험판을 무상 제공했다. KIPA

오픈소스 축제 'Winter of Code 2007'

오픈소스 활성화 위한 3개월간의 대장정 막 내려

오픈소스 활용에 관심 있는 기업과 단체, 그리고 학생들의 오픈소스 축제 'Winter of Code 2007(WoC 2007)'이 대단원의 막을 내렸다. 3개월간 22개 오픈소스 프로젝트가 진행된 WoC 2007의 이모저모를 살펴봤다.

글 _ 본지 편집팀

WoC 2007, 개발자 꿈꾸는 학생들에 좋은 기회가 돼

㈜엔씨소프트의 오픈마루스튜디오가 진행한 'Winter of Code 2007(이하 WoC 2007)'이 지난 3월 22일 마감행사를 끝으로 종료됐다. 한국소프트웨어진흥원, 열린사이버대학교, JCO, 인크루트 등이 함께 진행하고 한국마이크로소프트, IBM, 네이버 등이 후원한 이번 행사는 작년에 이어 2회째를 맞았으며, 지난 12월 시작돼 약 3개월간 진행됐다.

지난해와 마찬가지로 WoC 2007에는 개발자를 꿈꾸는 고등학생과 대학생, 그리고 대학원생들이 참여해 오픈소스 및 개발자로서 필요한 지식과 경험의 기회를 가졌다. 특히 참가 학생들의 자질 함양을 위해 업계 내 다양한 전문가들이 초청됐다. 올 1월과 2월 세 번에 걸쳐 실시된 오프라인 행사에 15명의 전문가들이 초청돼 강의를 진행한 바 있다.

특히 총 28명의 학생들이 나누어 실시한 22개의 프로젝트에는 현업 개발자들이 담당 멘토가 돼 직접 지도에 나섰다. 이로써 참가 학생들은 오픈소스와 다양한 언어, 프레임워크 등에 대한 전문 지식을 얻을 수 있었다.

참여자간 활발한 교류 가능한 'WoC 2008' 기대

한편 지난 3월 22일 WoC 2007의 마감행사가 한국소프트웨어진흥원에서 진행됐다. 이날 행사에는 우수상 3명, 특별상 5명, 우수멘토상 3명이 선정돼 소정의 상금과 함께 한국소프트웨어진흥원이 제공하는 상장, 그리고 한국마이크로소프트가 지원한 부상이 수여됐다. 엔씨소프트는 작년과 올해 행사를 토대로 'WoC 2008' 행사를 준비해나갈 계획이다. 우선, 학생들이 보다 쉽게 오픈소스를 경험하고 활동에 참여하면서 실력 있는 개발자로 성장할 수 있도록 노력을 기울여나갈 예정이다. 특히 보다 많은 학생들이 경험을 얻고 서로 교류할 수 있는 환경을 만들어 행사 이후에도 참여자간 활발한 활동과 관계가 유지될 수 있도록 한다는 방침이다.

Winter of Code(WoC)

Winter of Code는 고등학생과 대학(원)생(휴학생 포함) 및 오픈소스 활용에 관심 있는 기업과 단체가 행사 기간 내 함께 프로젝트를 진행하고, 그 결과를 모든 사람들에게 공개해 이를 기반으로 또 다른 발전을 기대할 수 있게 하는 오픈소스 축제이다. 주최 및 주관사가 제안한 오픈소스 프로젝트를 과제로 선정, 참가학생이 제안한 프로젝트에 대한 수행 계획서를 제출한 뒤 지정된 멘토와 함께 프로젝트를 수행하게 된다.

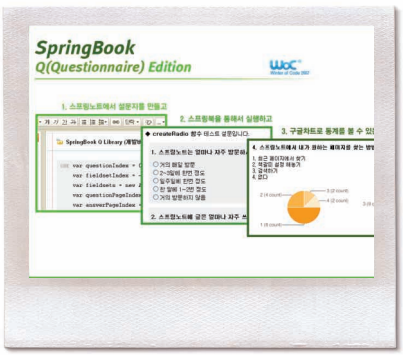
특히 행사 관련 강의 내용이나 프로젝트 결과 및 행사 참여 모습 등은 행사 공식 블로그(woc.openmaru.com/blog) 및 오픈랩(labs.openmaru.com)을 통해 공개돼 행사에 참여하지 못한 이들과 공유하고 있다.

WoC 2007 주요 프로젝트 소개

WoC 2007의 주요 프로젝트 중 우수상 3인의 프로젝트를 소개한다. 해당 프로젝트는 'WoC 프로젝트의 완성도를 높이고, WoC 활동의 활성화를 독려하며, 오픈소스의 활동을 장려한다'는 WoC 목적에 부합하는 것은 물론, 우수 프로젝트의 선정기준(결과의 적정성, 프로젝트 진행의 차별성, 결과물 활용의 실용성, 가산요소)에서 높은 점수를 얻어 우수작으로 선정됐다. 각 프로젝트 소개와 함께 이를 수행한 담당 학생들의 인터뷰를 모았다.

[SpringBook Q Edition]

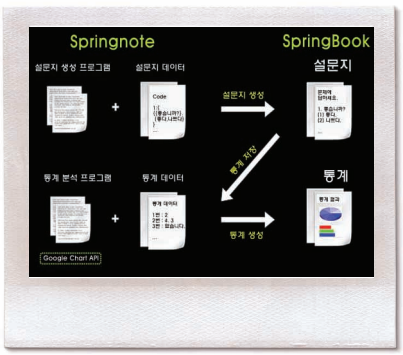
- **프로젝트명** : SpringBook Q(Questionnaire) Edition
- **제안 주체** : ㈜엔씨소프트 오픈마루스튜디오(기업제안 프로젝트)
- **담당자** : 멘토-이창신 / 멘티-유현규
- **적용 라이선스** : GNU General Public License(GPL v3)
- **프로젝트 개요** : 스프링노트에서(자바스크립트로) 코드를 작성하고 스프링북에서 코드를 실행하는 웹코드 방식으로 설문지 애플리케이션을 손쉽고 강력하게 만들 수 있는 프레임웍을 만든다.
- **프로젝트 설명** : 현재 SpringBook Q Edition은 매우 기초적인 기능만을 제공하며, 아직 일반 사용자들이 쉽게 사용하기에는 거리가 있다. 또한 다양한 문제와 진행 형태의 지원도 필요하다. 따라서 이 프로젝트는 기술적인 부분뿐만 아니라, 오픈마루에 실제 사용자 조사 업무를 수행하고 있는 UR 담당자(User Researcher)와 함께 기술 기획과 구현을 한다. 먼저 유저 리서처들과 회의를 통해(두 달 안에 할 수 있는) 요구사항을 수집 · 분석하며, 개발하는 과정에 있어서 긴밀한 교류를 한다.
  최종적으로 SpringBook Q Edition은 프로그래밍을 잘 모르더라도 일정한 규칙만을 습득, 설문지를 손쉽게 만들 수 있도록 한다.



■ 유현규 학생과의 인터뷰

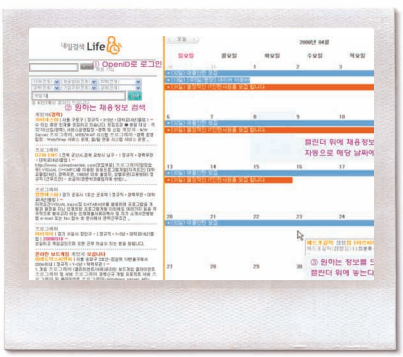
- **프로젝트 사용 시 장점은**

우선, 실제 설문지를 사용하는 부서(혹은 사용자)에서 직접 설문지를 만들 수 있어 개발자를 통해 설문지를 만드는 것보다 더 짧은 시간에 설문지를 만들 수 있다. 때문에 설문 응답자들로 부터 빠른 피드백을 받을 수 있다. 즉, 누구나 쉽게 설문지를 만들 수 있다는 것이다. 두 번째로는 스프링노트에서 설문 결과가 저장되기 때문에 별도의 공간이 필요하지 않다. 세 번째는 스프링노트 유저라면 누구든지 설문지 작성이 가능하므로 프로그램 배포가 쉽고, 실제 설문지 · 라이브러리는 하나의 스프링노트 페이지로서 공유되는 형태를 띠기 때문에, 별도의 기능이 추가되거나 버그가 생기는 경우 하나의 페이지 수정으로 인해 모든 사용자에게 적용가능하다.



- **추가됐으면 하는 내용은**

현재의 통계기능은 단순한 형태의 통계 · 차트로만 도식화 되나, 앞으로는 좀 더 비주얼한 여러 형태의 통계 차트를 적용함으로써 사용 가치를 더욱 높이려 한다. 아직까지는 실제코드를 입력하는 과정으로 설문지를 작성해야 하나, 앞으로는 가장 간단하고 직관적인 형태인 템플릿 삽입 형태의 설문지 작성으로 변경할 계획이다. 그리고 설문의 결과 생성된 복수의 통계 데이터들은 각각으로서 의미도 있지만 각 통계간의 연관 관계도 있을 수 있기 때문에 여러 통계 사이로부터 의미 있는 결과를 추출해 낼 수 있는 시스템도 생각하고 있다.



[씨올 채용정보 검색+라이프팟 UI API 매쉬업, 태터툴즈 플러그인]

- **프로젝트명** : 씨올 채용정보 검색+라이프팟 UI API 매쉬업, 태터툴즈 플러그인
- **제안 주체** : ㈜인크루트(기업제안 프로젝트)
- **담당자** : 멘토-신기배 / 멘티-이연주
- **적용 라이선스** : LGPL 라이선스
- **프로젝트 개요** : 인크루트(www.incruit.com)의 채용정보 검색 서비스인 씨올의 API 또는 확장된 RSS 형태, 시간 기반 커뮤니티 라이프팟(www.lifepod.co.kr)의 UI API를 이용한 매쉬업 서비스와 그 서비스의 태터툴즈 플러그인 개발
- **프로젝트 설명** :
  1. 씨올(cxiol.incruit.com)에서 제공하는 채용정보 API 또는 확장된 RSS feed를 분석해 라이프팟 UI API를 이용, 캘린더 형태로 보여준다.
  2. 채용정보 검색 결과 항목 중 사용자가 원하는 항목을 캘린더로 스크랩(드래그&드롭)해 나만의 채용정보 캘린더를 만들 수 있게 하고, 이 기능은 사용자가 라이프팟에 가입돼 있어야 하며 항목을 담을 캘린더를 선택하거나 추가할 수 있어야 한다.
  3. 캘린더에 표시된 채용정보 일정을 수정, 삭제, 이동이 가능해야 한다.
  4. 스크랩한 캘린더는 HTML로 내보내기(라이프팟에서 제공 중) 기능을 제공해야 한다.
  5. 스크랩한 일정은 범주별로 아이콘이 표시돼야 하며 메일로 보내기, SMS로 알림 받기(라이프팟에서 제공 중) 기능을 제공해야 한다.
  6. 스크랩된 일정 정보들을 태터툴즈의 블로그에 플러그인 형태로 포함할 수 있게 한다.
- **프로젝트 관련 홈페이지** :

  소스코드 : http://woc.springnote.com/pages/889290/attachments/377794
  http://woc.springnote.com/pages/889290/attachments/377796-
  http://cxiol.lifepod.co.kr사이트 관련 자료

  매 뉴 얼 : http://xiollife.springnote.com/pages/883474
  http://xiollife.springnote.com/pages/887812

■ 이연주 학생과의 인터뷰

- **cxiollife 사용에 따른 장점은**

나만의 채용정보 캘린더를 만들 수 있다. 즉, 원하는 정보로 가득한 나만의 채용정보 캘린더 작성이 가능한 것이다. 그리고 채용정보 검색 후 달력에서 날짜를 다시 확인하지 않아도 되며, 캘린더에 채용정보 기간을 표시해 주기 때문에 남은기간을 확인하거나 마감일을 확인하는 등의 수고를 덜 수 있다.

- **cxiollife에 추가되면 좋을 내용은**

첫째, 채용정보 캘린더 공유다. 개인적으로 모은 정보 이외 다른 사용자의 정보도 함께 공유하는 기능이 추가됐으면 한다. 둘째로는 나만의 채용정보 캘린더 위젯이다. 내게 필요한 채용정보 캘린더를 바탕으로 알림기능, 손쉬운 데이터 입력 등을 위젯으로 해결한다면 좋을 듯싶다. 기존 채용정보 위젯은 캘린더에 모든 채용정보를 보여주는 것으로, '나만의 채용정보'라는 차이점에 기반을 두고 위젯이 만들어 진다면 취업을 앞둔 사용자에게 유용할 것이다.

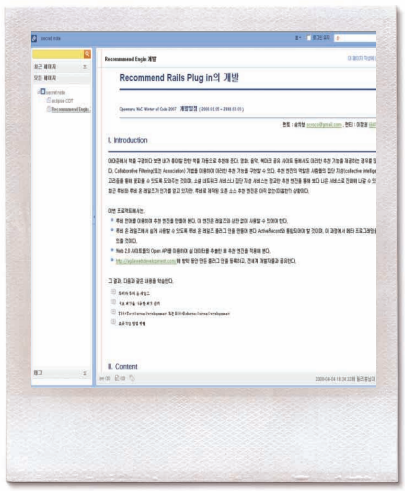
[Ruby를 이용한 추천 엔진 개발]

- **프로젝트명** : Ruby를 이용한 추천 엔진 개발
- **제안 주체** : 자바 개발자 커뮤니티(JCO)(커뮤니티제안 프로젝트)
- **담당자** : 멘토-송치형 / 멘티-이정훈
- **적용 라이선스** : Apache License 2.0
- **프로젝트 개요** : 루비를 이용, 추천(Recommendation) 엔진을 개발한다.
- **프로젝트 설명** :

  Collaborative Filtering(또는 Association) 기법을 이용해 영화, 음악, 북마크 공유 사이트 등과 같은 추천 기능을 구현할 수 있다. 최근 루비와 루비 온 레일즈가 인기를 얻고 있지만, 루비로 제작된 오픈 소스 추천 엔진은 아직 미흡한 상황이다.

  이번 프로젝트에서는,

  1. 루비 언어를 이용해 추천 엔진을 만들어 본다. 이 엔진은 레일즈와 상관없이 사용할 수 있어야 한다.
  2. 루비 온 레일즈에서 쉽게 사용할 수 있도록 루비 온 레일즈 플러그인을 만들어 본다. ActiveRecord와 통합되어야 할 것이며, 이 과정에서 메타 프로그래밍을 학습할 수 있을 것이다.
  3. Web 2.0 사이트들의 Open API를 이용해 실 데이터를 추출한 후 추천 엔진을 적용해 본다.
  4. http://agilewebdevelopment.com/에 플러그인을 등록하고, 전 세계 개발자들과 공유한다.



■ 이정훈 학생과의 인터뷰

- **프로젝트 활용에 대해**

본 프로젝트는 루비의 플러그인을 개발하는 것으로, 플러그인이라 함은 루비 개발 시 모듈 기능처럼 간단한 명령어로 어떠한 기능을 자신의 프로젝트에 적용할 수 있도록 하는 것이다. 이번 프로젝트의 주제는 Recommend에 관한 플러그인의 개발이었다. 개발자들이 프로젝트를 진행함에 있어, 수집된 데이터를 가지고 Recommend하는 기능은 종종 생기게 된다. 이때 이것에 관한 새로운 작업을 하는 것이 아니라 간단한 형태로 플러그인을 추가해 Recommend 기능을 사용할 수 있게 된다. General한 방법을 적용해 좀 더 유효한 데이터를 사용가능하도록 도와주게 된다.

실제로 개발자들이 도서, 비디오 등의 상품 판매 사이트 등을 개발할 때 상당히 효과적으로 사용할 수 있을 것이라 본다. 이는 단순한 상품의 디스플레이가 아닌, 고객이 접근하거나 관심 있어 하는 데이터 정보를 수집해 해당 고객에게 필요한 정보를 제공한다는 점에서 흥미로운 일이기 때문이다.

- **추가되면 좋을 기능은**

현재 Recommend를 위한 알고리즘은 Pearson 알고리즘으로 구현돼있다. Recommend를 위해 신뢰성 있는 데이터가 중요한 Issue이므로, 이를 위해 현재 다양한 알고리즘들이 발표돼있다. 이에 해당 도메인에 필요한 알고리즘을 사용해야 하는 경우가 생기고, 이것을 모듈화 해 로드하거나 언로드할 수 있는 기능과 그것을 선택할 수 있는 기능이 추가돼, 좀 더 세부적인 데이터 컨트롤이 가능했으면 한다.

공개SW HOT Issue

국내 소식

리눅스파운데이션 – 한국 내 활동 강화

리눅스파운데이션이 한국 내 활동 강화를 위해 한국사무소를 확대 · 개편하고, 대표로 조광제 전 한글과컴퓨터 리눅스사업본부장을 선임했다.

그동안 한국에서는 김택완 블랙덕소프트웨어코리아 사장이 대표 역할을 수행해왔으나, 리눅스파운데이션은 활동 강화를 위해 조광제 대표를 선임하는 것은 물론, 새로이 사무소를 열게 됐다. 조광제 대표는 삼성SDS의 미주법인, 한글과컴퓨터 영업본부장 · 리눅스사업 본부장과 한중일 3개국 합작법인인 아시아눅스코퍼레이션 부사장을 역임한 바 있다.

짐 젬린 리눅스파운데이션 대표는 조광제 대표에 대해 "다년 간 해외비즈니스를 진두지휘해 왔던 글로벌 IT 비즈니스 전문가"라며 "한국 내 리눅스 보급 확대에 적임자"라고 선임 배경을 밝혔다. 한편 조광제 신임 리눅스파운데이션 한국사무소 대표는 "한국 내 리눅스파운데이션 활동을 활성화해 리눅스 및 연관 기술 보급에 적극 노력하겠다"는 포부를 밝혔다.

조광제 대표

오픈오피스 – 사용편의성 보강된 2.4.0 버전 출시

오픈오피스 한국어 커뮤니티(www.openoffice.or.kr)가 사용 편의성을 대폭 보강한 '오픈오피스 2.4.0' 한국어 버전을 출시했다.

오픈오피스 2.4.0 버전은 표 계산 프로그램 등의 편의성이 크게 개선됐고, 차트 기능이 대폭 강화된 것이 특징적이다.

표 계산 프로그램은 '+'와 '–'로 시작하는 수식을 입력할 수 있고, 인쇄 대화상자 사용이 쉬워졌으며, 데이터 파일럿에서 수동 정렬 및 더블 클릭으로 데이터 파일럿 셀의 계산이 가능해졌다. 또 문서작성 프로그램의 경우 텍스트에 대한 사각영역을 선택할 수 있으며, 발표용 프로그램은 3D 슬라이드 전환 효과가 강화됐고, 배경그림 삽입이 편리해지는 등 전반적으로 편의성이 높아졌다.

오픈오피스는 표 계산 프로그램인 '캘크', 발표용 프로그램인 '임프레스', 문서작성 프로그램인 '라이터'로 구성돼 있으며, 윈도, 리눅스, 솔라리스 등 다양한 플랫폼을 지원한다. MS 오피스의 워드, 엑셀, 파워포인트 파일을 읽고 쓸 수 있고, 문서를 PDF 형식으로 저장할 수 있는 것도 장점이다.

한국썬마이크로시스템즈 – 스팍 엔터프라이즈 라인업 강화

한국썬마이크로시스템즈가 울트라스팍 T2 플러스 프로세서가 탑재된 '스팍 엔터프라이즈 T5140'과 'T5240' 서버를 출시한다고 밝혔다.

두 제품은 제3세대 CMT 서버로, 네트워크의 전반적인 주변 업무에서부터 기업의 중심 업무까지 확장 가능해 집약적이고 에너지 효율적인 컴퓨팅 환경을 제공한다. 특히 솔라리스10 OS에서 최적화되고 관리돼 경쟁 2-소켓 x86 시스템보다 16배, 경쟁 4-소켓 x86 시스템보다 32배 높은 컴퓨팅 성능을 나타낸다.

스팍 엔터프라이즈 T5140, T5240 서버는 울트라스팍 T2 플러스 프로세서에 기반한 최초의 듀

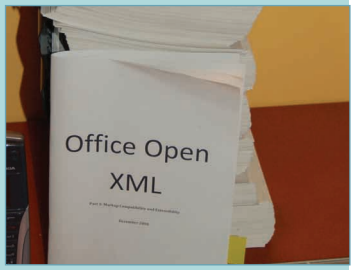
공개SW HOT Issue

얼 소켓 범용 서버로서, T5240은 적은 비용으로 고도의 엔터프라이즈 컴퓨팅 성능을 낸다. 또한 한 개, 혹은 두 개의 응집된 랙 유닛에서 최대 128 컴퓨팅 쓰레드를 구현한다.
이들 서버는 하나의 솔라리스 운영체계 인스턴스를 여러 개로 보이도록 만들 수 있는 솔라리스 컨테이너와, 여러 개의 개별 운영체계를 수용할 수 있는 로지컬 도메인(LDoms)을 통해 유연성 있는 오픈소스 무료 가상화 기술을 제공한다.
한편 한국썬마이크로시스템즈는 이번 서버 라인업 강화를 통해 새로운 스팍 엔터프라이즈 서버 CMT 기술의 장점을 활용하고자 하는 고객을 대상으로 영업력을 집중할 계획이라고 밝혔다.

SK C&C · 한국레드햇 – 리눅스 공동 마케팅

SK C&C와 한국레드햇이 전략적 제휴관계를 맺고 리눅스 제품에 대한 공동 마케팅 및 기술협력 추진을 위한 업무제휴협약을 했다.
양사는 상호 기술 협력을 통해 부가 솔루션을 개발하고 공동영업 및 마케팅을 추진키로 했다. 또한 양사는 SK C&C의 시스템 통합관리 툴인 유럽형이동통신(GSM)을 레드햇 엔더프라이즈 리눅스에도 확대 적용해 연동되도록 기술지원에 상호 협력했다.
이번 협약으로 한국레드햇은 SK C&C가 오픈 소스 SW 전문 인력을 확보할 수 있도록 레드햇의 교육 프로그램에 준하는 교육사업을 지원하게 된다. SK C&C는 한국레드햇에서 서비스하고 있는 전 제품군에 대해 영업, 기술지원 협력 및 세미나, 프로모션 등 마케팅 활동을 지원한다.
SK C&C 신규사업부문장 조재수 전무는 "레드햇은 리눅스 시장에서 함께 성장할 수 있는 최고의 파트너"라며 "양사 고유의 강점을 바탕으로 시장에서 요구하는 최고의 솔루션과 서비스를 제공, 고객의 실질적인 경쟁력 향상 제고를 위해 노력할 것"이라고 말했다.
한국레드햇의 김근 대표는 "SK C&C와의 업무 제휴를 통해 국내 오픈 소스 시장의 활성화를 본격적으로 이룰 것"이라며 "다양한 사업 분야의 시스템통합(SI) 프로젝트가 오픈 소스를 기반으로 진행됨으로써 오픈 소스의 경제적 효과는 물론이고 성능 및 안정성을 입증하는 기회가 될 것으로 기대한다"고 덧붙였다.

해외 소식



마이크로소프트 – 개방형 문서 'OOXML' 국제표준으로 인정

마이크로소프트의 개방형 문서 형식인 오피스오픈XML이 국제표준으로 인정됐다. 국제표준화기구(ISO)와 국제전기기술위원회(IEC)는 현지시각으로 지난 4월2일 OOXML을 국제 문서 표준으로 채택했다고 공식 발표했다.

레드햇 – '리눅스 오토메이션'으로 국내 시장 공략

레드햇이 '리눅스 오토메이션' 전략으로 국내 시장 공략에 나선다고 밝혔다.

레드햇 스캇 크렌쇼 부사장

최근 방한한 레드햇의 사업 담당 부사장 스캇 크렌쇼 플랫폼은 지난 4월11일 인터뷰를 갖고 '리눅스 오토메이션' 전략 및 오픈소스 기반의 가상화 기술을 통한 경제적 이점과 레드햇의 마이그레이션 전략을 발표했다.

리눅스 오토메이션은 레드햇 운영체제(OS)가 여러 형태의 애플리케이션을 지원하고, 전용 서버 · 가상화 서버 · 클라우드 컴퓨팅 등 다양한 서버 환경에서도 효율적으로 운영될 수 있도록 하는 것.

스캇 크렌쇼 부사장은 "가상화 기술을 통해 서버 자원을 효율적으로 활용하고, 기업의 애플리케이션 소유 비용을 절감하는 것이 핵심"이라며 "IT자원의 분산으로 인해 발생했던 그동안의 문제를 해결하는 데 레드햇 엔터프라이즈 리눅스(RHEL)5가 해결책을 제시해줄 것"이라고 설명했다.

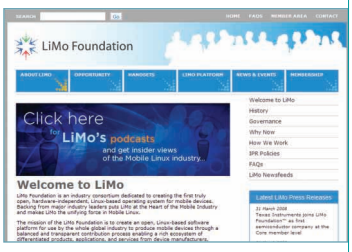
크렌쇼 부사장은 이어 "2015년 서버의 50%가 레드햇 엔터프라이즈 리눅스 기반으로 돌아갈 수 있도록 하는 게 목표"라며 "리눅스 오토메이션 전략이 견인차 역할을 할 것"이라고 말했다.

우분투 리눅스 – 버전 8.04 출시

컴퓨터월드에 따르면 오는 4월24일 출시 예정인 우분투 리눅스 버전 8.04에, 윈도용 애플리케이션들을 좀 더 쉽게 이용할 수 있는 기능이 포함될 것이라고 보도했다.

우분투 8.04 최종판에는 윈도 인스톨 옵션인 우비(Wubi) 기능이 포함될 전망이다. 우비는 어떤 윈도 애플리케이션에서도 우분투 8.04를 설치할 수 있도록 해주는 기능으로, 이 기능을 활용하면 윈도 이용자들 역시 별다른 조치 없이 자신들의 PC에서 우분투를 구동할 수 있다. 이 외에도 우분투 8.04에는 PDF 지원과 CD/DVD 굽기 기능 등도 대폭 보강될 예정이라고 컴퓨터월드는 밝혔다.

리모 파운데이션 – '리모 플랫폼 릴리스 1' 개발 완료



세계 모바일 업계에 단말기용 오픈 플랫폼을 제공하고 있는 글로벌 협의체 리모 파운데이션이 현지 시간으로 지난 3월31일 '리모 플랫폼 릴리스 1(LiMo Platform Release 1)'을 개발 완료했다고 발표했다. 업계 표준과 오픈소스 프로젝트를 활용한 리모 플랫폼은 개방형 운영체제를 기반으로 구축된 모듈러 · 플러그인 · 하드웨어 독립형 아키텍처로 다운로드 애플리케이션 지원에 필요한 안전한 런타임 환경을 갖추고 있다.

특히 릴리스 1에 구현된 기술은 이미 상용화됐으며 소비자들이 사용 중인 여러 단말기는 물론 올 연말 시판될 다수의 레퍼런스 디자인 단말기와 파일럿 단말기에서 검증을 거쳤다. 리모 플랫폼 릴리스 2의 경우는 다수의 회원사가 참여하는 공동작업을 통해 설계 · 개발 중에 있으며 2008년 말까지 개발을 끝낸다는 계획이다.

어도비시스템즈 – 리눅스용 AIR 출시

어도비시스템즈가 미국시간으로 지난 3월31일 리눅스 전용 어도비 통합 런타임(AIR)의 알파판을 출시했으며, 또한 리눅스 재단에 참여했다고 밝혔다. AIR은 온 · 오프라인에서 이용할 수 있는 웹 애플리케이션 작성 및 실행을 위한 브라우저용 플러그인. 지난 2월경 출시된 'AIR 1.0'에는 윈도용과 맥 OS용이 있는데, 어도비는 이미 AIR을 리눅스와 모바일 기기에 이식할 계획이라고 밝힌 바 있다.

한편 어도비는 리눅스판 AIR 출시에 맞춰 리눅스용 '어도비 플렉스 빌더 3'을 업데이트한 알파판을 발표했다. 두 툴의 정식판은 올해 말 완성되며 어도비 랩스에서 무료로 다운로드할 수 있게 된다.

이번 호에 도움 주신 분들

양수열 편집위원

6호 발간부터 함께해온 양수열 편집위원은 바쁜 와중에도 〈공개SW리포트〉지를 위해 애써 주셨다. 프로젝트 때문에 시간 내기 어려운 와중에도 다음과 같은 메일을 보내와 감동을 주기도 했다.

"저는 공개 SW리포트지가 좀 더 영향력 있고, 개발자나 이 리포트를 읽는 분들에게 오픈소스에 대한 긍정적인 방향성, 아울러 한국 내 오픈소스 개발자들에 대한 인식 제고에 일조가 가능하다고 믿습니다. 좀 더 글로벌하고, 다양한 가능성을 보여주고 싶습니다. 관련해서 많은 의견 드리고 그 의견들이 도움이 되길 바랍니다."

그의 열정과 도움 덕분에 〈공개SW리포트〉가 12호 마지막 호까지 순항할 수 있었던 것은 아닐까. 공개SW에 대한 열정으로 가득한 양수열 편집위원에게 다시 한 번 고마운 마음을 전한다.

문보경 전자신문 기자

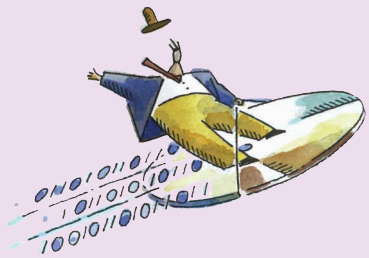
문보경 기자님이 지난 호 〈Open Mind–집중분석! 공개SW 유지보수 가이드라인〉에 참여해줘 참 감사했는데, 이번 호에도 기자님만의 빛나는 필력을 펼쳐주셨다.

특히 최근 관심의 초점이 되고 있는, MS의 API 개방을 놓고 펼쳐지는 갑론을박을 아주 상세하면서도 명쾌하고, 객관적으로 기술해주었다. 기술정보 공개내용은 물론이요, 과거부터 진행돼온 유럽연합(EU)과 MS와의 팽팽한 대립구도, 그리고 MS 문서표준 포맷인 오픈오피스XML(OOXML) 국제 표준 승인내용까지…. 어렵지 않으면서도 공감이 가는 필체로 칼럼을 구성해주신 문보경 기자님께 감사의 말씀을 올린다.

〈공개SW리포트〉지가 12호를 끝으로 발간을 마감합니다

〈공개SW리포트〉지가 이번 12호를 끝으로 발간을 마감하게 되었습니다. 그동안 〈공개SW리포트〉지를 애독해 주신 독자 여러분께 깊은 감사드립니다.

– 〈공개SW리포트〉지 편집부 일동



편집후기

본지를 시작한지 얼마 안 되는 것 같은데 벌써 마지막 호의 편집후기를 쓰고 있다. 처음의 설렘은 고스란히 마지막까지 이어졌다. 물론 아쉬움은 있다. '더 잘 했어야 하는데…' 라는 아쉬움은 있다. 하지만 최선을 다했기에, 그리고 노력했기에 마지막을 보내는 지금이 참 소중하다. 무엇보다 마지막 호를 발간하며 '희망' 이 남아 있기에 참 의미 깊다.

많은 이들과 만나며 공개SW의 희망을 보았고, 그들의 노력과 땀이 우리나라 공개SW 산업의 활성화와 부흥을 가져다 줄 것이라 믿는다. 아니 분명 그런 날이 올 것이란 희망이 있다.

– 오경림 본지 전문기자

Digilog Essay

사진, 디지털로 살아 숨 쉬다

이제 막 걸음을 떼기 시작한 딸을 둔 A씨. 눈앞에 아이 걷는 모습이 아른아른 떠나질 않습니다. 그 모습을 매일 보기 위해 지갑 속 꼬깃꼬깃 아이 사진을 넣어두고 보고 또 보지만, 아장아장 걷는 모습이 아쉽습니다.

그런 그의 눈을 확 사로잡은 '디지털 액자'. 넘어질 듯, 넘어질 듯 아빠를 향해 걸어오는 딸아이의 생생한 모습이 그대로 재현됩니다. 말 그대로 딸아이가 액자 속에서 살아 숨 쉽니다.

그는 부산에 사는 아버지께도 디지털 액자를 선물할 생각입니다. 고전적이지만 아버지께 친근한 느낌이 나도록 나무틀을 한 디지털 액자를, 그리고 그 안에는 아장아장 걷는 딸아이의 모습과 얼굴 하나 가득 웃음이 떠나지 않는 가족들의 모습을 모두 담아서 말입니다.

SW Insight

공개SW리포트

한국소프트웨어진흥원 공개SW사업팀

138-711 서울특별시 송파구 가락본동 79-2 KIPA빌딩 Tel: 02-2141-5586 Fax: 02-2141-5599