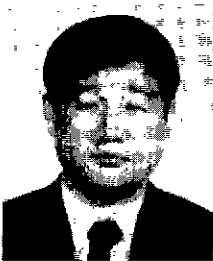


□ 특별기고 □

# 리눅스를 활용한 정보통신산업 활성화 방안에 대하여

정보통신부 최세하\*



현재 정보통신부에서 프리웨어(Freeware)인 리눅스를 기반으로 정보통신 산업을 활성화시키기 위한 방안으로 국내에서 리눅스 사용을 확대하고 기술 개발을 촉진시키기 위한 방안을 계획하고 있

다. 본 고를 통해 이 방안의 추진 배경, 목표 및 계획 등에 대해서 설명하고자 한다.

## 1. 추진배경

91년 핀란드의 Linus Torvalds라는 한 대학원생에 의해 개인적 취미로 개발되기 시작한 PC 기반 운영체제 리눅스는 지난 10년 동안 눈부신 발전을 거듭하여 지금은 세계 PC 소프트웨어 시장을 석권하고 있는 마이크로소프트사 Windows 운영체제의 경쟁자로 부각될 만큼의 팔목할 발전을 이룩했다. 초기의 리눅스는 인텔 프로세서 전용으로 개발되었으나, 현재는 Alpha, Sparc, PowerPC 등 거의 모든 프로세서용 버전이 개발되었고, 활용분야도 초기에 서버용에 국한되었으나 점차 거의 모든 정보통신 분야로 확산되어 가고 있다. 이러한 리눅스의 활성화로 인해 다가오는 21세기에는 마이크로소프트사가 독주해 왔던 세계 소프트웨어 시장 및 정보통신 분야 판도에 커다란 변화 가능성이 예측되고 있다. 이러한 변화에 대처하기 위해 현재 각국의 컴퓨터 관련 업체들은 리눅스 기반 기술 및 새로운 응용 개발 연

구를 통해 리눅스 시장 선점을 위한 활발한 노력을 경주하고 있는 중이다.

외국에 비하면 아직 부족하지만 국내에서도 최근 학계, 산업체, 연구소 및 일반인 등 각 계에서 리눅스에 대한 관심이 빠른 속도로 증가하고 있고, 활성화 노력이 다양한 각도에서 진행되고 있다. 현재 정부, 학계, 산업체, 및 연구소 등의 여러 전문가들의 분석에 따르면 리눅스의 활성화는 한국과 같이 아직 소프트웨어 기술력이 선진국에 비해 떨어지고 정보화사업에 많은 외국 소프트웨어 제품에 의존해야 하는 국가에게는 세계 수준의 첨단기술의 습득, 막대한 소프트웨어 비용의 절감, 그리고 소프트웨어 수출국으로 발돋움 하는 기회를 제공할 수 있을 것으로 판단된다. 그러나, 이러한 기회를 제대로 이용하기 위해서는 또한 정부 차원에서 체계적이고 광범위한 지원도 필수적임이 지적되고 있다. 정보통신부에서는 최근 국내외에서 진행중인 다양한 활성화 노력들과 각 계로부터 지원 요구사항들을 조사 분석하여 정부 차원에서의 활성화 방안을 마련하여 추진하려 계획하고 있다.

## 2. 추진목표 및 전략

### 2.1 추진목표

정보통신부의 리눅스 기반 정보통신 산업 활성화 방안의 추진목표는 크게 세 가지로 나누어 볼 수 있다.

첫째, 프리웨어인 리눅스의 대중화를 통한 보편적 이용 환경 조성이다. 저가적·고성능의

\* E-mail : chouseha@MIC.mic.go.kr

리눅스를 이용한 PC 보급확산으로 인터넷 이용환경 구축 예산을 절감하고 교육정보화 등 정보화사업에 리눅스를 적용하여 국민의 보편적 이용환경을 조성하고자 한다.

둘째, 기반 기술 확보를 통한 소프트웨어 기술 경쟁력 강화이다. 아직까지 국내의 소프트웨어 개발 능력은 선진국에 비해 많이 미흡한 수준이다. 리눅스에서는 원천코드를 포함한 충분한 기술자료가 공개되어 있고 외국의 시스템 소프트웨어 전문가들과의 기술교류 기회를 손쉽게 가질 수 있어, 충분한 연구 및 기술 개발 노력이 경주된다면 국제적 수준의 첨단 소프트웨어 기술을 확보할 수 있을 것으로 보여진다.

셋째, 예로 기술 개발 지원을 통한 상품 경쟁력 강화이다. 리눅스의 보급 활성화와 함께 데스크탑 응용 등 리눅스 관련 제품의 경우 조기 개발을 되면 우리와 비슷한 문화권에 속한 중국, 싱가포르 등 아시아 시장을 선점할 수 있고 더 나아가 21세기 수출 산업화가 가능할 것으로 기대된다.

## 2.2 추진전략

활성화 방안의 추진전략은 다음과 같다.

첫째, 리눅스 보급확산을 위한 기초환경을 조성한다. 이를 위해 원활한 한글 적용이 가능하도록 다양한 한글 폰트를 확보·보급하고 시스템 메시지 및 용어에 대한 표준화를 지원한다. 또한 리눅스 기반 기술에 대한 연구개발을 연구소 및 학계를 중심으로 추진하여 핵심 기반 기술을 확보함과 동시에 소프트웨어 기술 인력을 양성하도록 한다.

둘째, 다양한 응용프로그램 개발을 촉진한다. 편리하게 사용할 수 있는 워드프로세서, 프리젠테이션 도구 등과 같은 응용프로그램들이 개발되도록 지원한다. 이를 위해 리눅스 응용제품 개발에서 요구되는 기반기술을 갖고 있는 국내 대학 및 연구소들과 응용제품 개발을 수행 민간기업 간의 효과적 협력체제를 구축하여 기반기술이 관련 산업체에 신속하게 이전될 수 있도록 한다.

셋째, 공공분야에 대한 리눅스 보급을 촉진한다. 국가정보화사업 추진 시 리눅스 적용이 적극 검토될 수 있도록 하고, 교육정보화 사업

의 기본장비로 리눅스를 활용하는 시범사업을 추진한다. 그리고 리눅스 관련 세미나, 워크샵 및 리눅스 포럼 등의 개최를 통해 리눅스를 홍보한다.

## 3. 추진계획

추진계획은 크게 표준화, 연구개발 및 기술 지원, 데스크탑 응용 개발지원, 보급지원, 홍보 및 교육 등 다섯 가지 분야로 나뉘어 볼 수 있다. 각각을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

### 3.1 표준화

지금까지 시스템 메시지 및 용어의 한글화는 여러 업체 및 사람들에 의해 개별적으로 추진되어 왔다. 그 결과 동일한 시스템 메시지 및 용어가 다르게 번역되어 사용자의 혼란을 야기시켰다. 이러한 문제점을 시정하기 위해 한글 용어에 대한 표준화를 추진한다. 이러한 표준화에 함께 리눅스 시스템에서 한글을 유연하게 표현할 수 있는 미려한 폰트(font)를 확보하여 보급한다. 또한 전문가 위주로 되어 있는 리눅스 관련 정보를 일반 사용자들이 이해하기 쉽고 활용하기 쉬운 사용자지침서, 운영자지침서 형태로 개발하여 보급한다.

### 3.2 연구개발 및 기술 지원

리눅스 기술개발에 관한 지원은 두 가지 관점에서 추진될 예정이다.

첫째, 핵심 기반기술을 연구소 및 대학 등을 통해 개발함으로써 산업체에서 이를 활용하여 상용화할 수 있게 한다. 이러한 관점에서 산업체에서 주문하고있는 대표적인 리눅스 기반 기술은 여러 리눅스 서버를 연결하여 하나의 대용량 서버처럼 작동하게 하는 클러스터링(Clustering) 기술과 클러스터에서 일부 컴퓨터에 장애가 발생하여도 계속해서 서비스를 제공할 수 있게 하는 고가용성(High Availability) 기술이다. 이러한 기술들은 현재 고가의 유닉스 서버들에서만 제공되는 기능인데 리눅스에서 제공될 경우 고부가가치의 리눅스 서버 개발이 가능해진다. 현재 국내에서 일부 몇 개의 중소기업에서 추진하고 있으나 아직 확장



성, 안정성, 고성능 등 여러 관점에서 많은 개선이 요구되는 수준에 있다.

이러한 기술들 외에도 리눅스에서 시급히 요구되는 기능은 효과적인 서버 관리 환경이다. 대표적인 PC 기반 운영체제 중의 하나인 Windows NT에 비교하면 표준화된 서버 관리 도구들이 존재하지 않고 존재하는 관리 도구들도 사용하기 어렵다. 이러한 문제점은 서버 관리 전문가들이 아닌 사람들이 서버를 관리하는 것을 매우 어렵게 한다. 이 문제를 해결하기 위해 효과적인 시스템 진단 및 관리 소프트웨어에 관한 연구 및 기술개발이 요구된다.

둘째, 산업계 기술 자문 및 애로 기술 개발을 지원하는 것이다. 국내 리눅스 벤처기업을 대상으로 기술적인 자문과 애로 기술을 공동으로 개발하는 것이다. 예를 들면, 리눅스 시스템용 주변장치를 만드는 기업이 자체적으로 장치 구동기를 만들 수 없을 때 연구소와 공동으로 장치 구동기 개발하는 것 등이 될 것이다. 또한, 리눅스 유틸리티 개발을 적극 유도하여 배포판에 포함될 수준의 프로그램을 작성하는 기반을 조성한다. 예를 들어, 국내 대학 컴퓨터 프로그래밍 관련 동아리들이 대부분 컴퓨터 게임에 관심이 많은 현실인데 이들 동아리들이 리눅스 유틸리티 프로그램 개발에도 관심을 가질 수 있는 환경을 조성한다. 가능한 방법으로는, 리눅스 유틸리티 공모전 등이 추진될 수 있다. 이러한 활동을 통해 리눅스 전문가가 양성될 수 있을 것으로 기대된다.

### 3.3 데스크탑 응용 개발 지원

리눅스 매니아, 리눅스 회의론자, 리눅스 단순 사용자 모두가 인정하는 리눅스의 커다란 취약점은 다양한 데스크탑 응용 프로그램들의 부족이다. 특히 표계산, 문서편집기, 프리젠테이션 도구, 그래픽도구 등 일상 업무에서 빈번하게 요구되는 도구들은 PC 환경에 비해 많이 미흡한 형편이다. 이는 PC 환경에 친숙한 사용자들이 리눅스로의 전환을 고려할 때 곧바로 직면하는 문제이어서, 일부 컴퓨터 전문가들을 제외한 대부분의 일반 사용자들 사이에서 리눅스를 활성화하는데 커다란 장애요인이 되고 있다.

이러한 문제는 기술적으로 특별하게 응용 프로그램 개발이 어렵기 때문이 아니라 리눅스가 처음에 만들어 질 때부터 컴퓨터 전문가들을 위한 운영체제로 개발되었고 그러한 방향에서 지금까지 발전되어온 데서 기인한다. 따라서 이 문제는 기업들이 적극적으로 리눅스용 응용 프로그램 개발에 나서면 해결될 문제이지만 아직 리눅스 응용프로그램 시장은 규모가 작고 전망이 불투명하여 적극적으로 개발투자를 하는 기업들이 많지는 않다. 그러나 최근에 여러 소프트웨어 업체들에서 응용 프로그램 개발을 시작하고 있어 곧 상황은 많이 개선되리라 예상된다.

리눅스 응용프로그램 시장은 이미 정보화가 상당히 진행된 선진국보다는 앞으로 정보화를 추진해야 하는 정보화 개발도상국들(대표적으로 아시아 국가들)에서 활성화될 것으로 보인다. 이는 정보화가 막대한 투자비를 요구하는데 리눅스로 추진할 경우 엄청난 비용절감 효과가 있기 때문이다. 이러한 시장들은 위와 비슷한 문화권에 속해 국내에서 데스크탑 응용 등 리눅스 관련 제품이 조기 개발되면 시장을 선점할 수 있어 21세기 수출산업화가 가능할 것으로 보인다.

국내의 리눅스 관련 응용프로그램 개발 업체들은 대부분 소규모 중소기업들이어서 막대한 개발비와 장기적 안목의 제품개발을 감당하기 어렵다. 이러한 기업들이 대학 및 연구소에서 개발된 리눅스 관련 기반기술들이 활용하여 많은 개발 비용이나 인력 없이 신속하게 응용제품 개발을 진행할 수 있게 한다. 또한 개발된 제품들의 홍보기회를 최대한 제공하여 상품화를 촉진한다.

### 3.4 보급지원

최근에 각 분야에서 다양한 활성화 노력들이 경주되고 있으나 아직 이러한 노력들이 효율적인 협조체제를 이루지 못하고 있다. 이러한 문제점을 해결하기 위해서 리눅스 협의회를 구성해서 운영하려고 한다. 이 협의회는 산·학·연의 리눅스 전문가들이 참여해서 리눅스 보급확산을 위한 활동을 추진하고 조율하게 될 것이다.

교육정보화 사업에 리눅스를 활용하여 교육 예산을 절감시키고 컴퓨터 교육이 특정 제품들에 종속되는 것을 막도록 한다. 이를 위해 우선 리눅스 장비를 활용한 교육정보화 시범사업을 추진하려고 한다. 또한 공공기관의 정보화 사업 수행 시 리눅스 서버 활용이 활성화될 수 있도록 시스템 도입 RFP에 리눅스 규격을 포함할 예정이다. 그리고 공공기관에서 리눅스 서버의 시범적 사용(웹서버, 메일서버, 프린터 서버 등)을 권고할 계획이다.

### 3.5 홍보 및 교육

리눅스 관련정보 홈페이지를 운영을 통해 사용자가 원하는 정보를 One-Stop으로 제공하며 의견 수렴의 장으로서 활용하려고 한다. 이를 통해 리눅스 관련 통계자료, 정부 정책소개, 성장 예측치, 용량산정 자료 등을 제공하게 될 것이다. 국내·외에 현재 존재하고 있는 리눅스 관련 홈페이지들과는 차별되면서도 최대한 협조체제를 유지하도록 추진될 계획이다. 예를 들어, 공신력이 있는 정보들만을 선별하고 체계적으로 분류하여 제공하는 데 주력할 수 있을 것이다.

리눅스 전문 기술인력 양성을 지원할 예정이다. 대학 교육 과정에서 리눅스 교육이 활성화 되도록 권장할 것이며 국가인정 자격증 시험에 리눅스에 관한 시험과목을 삽입하는 방안도 추진할 계획이다. 리눅스 관련기술 및 국제적 동향 소개, 정보공유 등을 위한 리눅스 포럼 및 워크샵을 산·학·연 공동으로 개최하여 리눅스 관련정보와 기술교류를 통해 리눅스 개발 방향을 선도할 예정이다. 이러한 기회들을 통해 리눅스 현안들에 대해서 공동 대처가 가능할 수 있을 것으로 기대한다.

리눅스에 대한 초·중·고교생, 대학생 및 일반인 등의 관심을 증폭시키기 위한 경진대회 개최도 추진할 계획이다.

## 4. 요약

이상에서 소개된 정보통신부 리눅스 활성화 방안을 요약하면 다음과 같다. 1991년 개발된 리눅스가 최근 저비용·고효율·안정성 등의 여

러 가지 이점 때문에 대표적인 PC 서버용 운영체제로 부각되고 있다. IBM, Intel, Sun 등 세계적인 하드웨어 및 소프트웨어 업체들이 공식적으로 리눅스 지원을 시작하면서 윈도우 NT에 대적하는 새로운 서버 운영체제로 부각되었고 이에 따라 다른 여러 업체들도 리눅스 시장 선점하기 위해 활발한 개발활동 전개하고 있다.

본 활성화 방안은 국내에서 리눅스 활성화를 통해 다음의 목표를 달성하기 위해 마련되었다. 추진목표는 첫째, 저가격·고성능의 리눅스를 이용한 PC 보급확산으로 인터넷 이용환경 구축 예산을 절감하고 교육정보화 등 정보화사업에 리눅스 적용을 통해 국민의 보편적 이용환경을 조성하는 데 있고, 둘째, 리눅스 기반기술 개발을 통해 소프트웨어 기술을 국제수준으로 향상시키고, 셋째, 리눅스의 보급 활성화를 통한 국내 소프트웨어 산업을 육성하는 데 있다.

구체적 추진전략은 다음과 같다. 첫째, 리눅스 한글환경 표준화 및 리눅스 기반기술 개발 등과 같은 원활한 리눅스 보급을 위한 연구개발을 추진한다. 둘째, 리눅스 환경하의 다양한 응용 개발 촉진체계 구축한다. 이를 위해 산·학·연 협력체계를 구축한다. 셋째, 공공분야에 대한 리눅스 보급을 추진한다. 정보화사업 추진 시 리눅스활용 적극 추진하고 교육정보화사업의 기본장비로 활용하는 시범사업 추진한다. 또한 산·학·연의 리눅스 전문가들로 리눅스 협의회를 구성하여 리눅스 보급 확산을 위한 활동을 추진하게 될 것이다. 이 과정에서 기업들의 요구사항 및 이용 활성화에 대해서 협의가 이루어질 것이다.

곧 다가올 새 천년에는 시작부터 국가간에 치열한 정보화 경쟁이 있을 것이다. 정보화 환경이 얼마나 저비용·고효율으로 잘 구축되었느냐, 그리고 정보화 인력을 얼마나 갖고 있는지가 그러한 국제사회에서의 경쟁력을 좌우하게 될 것이다. 이러한 관점에서 리눅스의 활성화는 매우 중요하다. 본 활성화 방안이 성공적 수행되어 새 천년에 우리나라가 정보화 선진국에 진입하는 데 도움이 되기를 바란다.