

에 기반을 둔 경쟁에 기인하고 있다고 주장하고 있다. 망세분화요소 플랫폼 부분에서 FCC가 주공익위원회의 재량을 확대하였으나 대체로 기존의 입장을 유지하고 있어 FCC의 망세분화에 대한 최종명령이 나오게 되면 또다시 법적소송에 휩싸이게 될 것으로 전망되고 있다.

**참고자료:**

- [1] 김희수 외 8인, 『미국 1996년 통신법 개정의 영향 분석』, 정보통신정책연구원, 2002. 12.
- [2] 오기석, 「미국의 세분화된 망요소 제공 규칙의 향후 정책동향」, 『정보통신정책』, 정보통신정책연구원, 2003. 2. 17.
- [3] FCC, FCC adopts new rules for network unbundling obligations of incumbent local phone carriers, 2003. 2. 20.
- [4] Gartner Dataquest Alert, FCC UNE Order Continues Contentious Telecom Environment, 2003. 2. 21.

---

## 임베디드 리눅스(Embedded Linux) 표준 제정

---

정보사회연구실 책임연구원 김사혁  
(T. 570-4418, kimsh@kisdi.re.kr)

임베디드 리눅스 컨소시엄(ELC: Embedded Linux Consortium)은 2월 19일 공식적으로 ELC 플랫폼 규격(ELCPS: Embedded Linux Consortium Platform Specification) 버전 1.0을 발표했다. 이는 휴대전화, 라우터, 가라오케 기계 등의 장비에 임베디드 리눅스를 적용하는 확실한 가이드라인을 제공하기 위한 노력의 일환이다. ELC는 새로운 임베디드 리눅스 표준이 단일 리눅스 개발 표준을 통해 임베디드 제품 관련 산업을 통합시키려는 의의를 가지고 있으며, ELCPS 버전 1.0이 미들웨어와 소프트웨어 개발자의 시간과 투자비용을 감소시킬 수 있는 임베디드 운영시스템의 단일 오픈 플랫폼을 제공하는 것임을 밝혔다. ELC는 3년 전에 창립된 단체로 Red Hat, MontaVista Software, IBM, Sony, 삼성전자 등과 같은 기업이 참여하고 있으며, ELCPS 표준을 완성하는데 최우선 순위를 두고 있는 컨소시엄이다.

임베디드 시장은 많은 운영시스템을 채택하고 있다. 임베디드 리눅스의 다양한 버전들이 기업의 자체 시스템에서 상용제품에 이르기까지 운영시스템으로 사용되는데 이는 소스 코드가 수정을 할 수 있도록 공개되어 있기 때문이다. 이러한 다양성은 프로그램 확산에 있어서 많은 장점을 가질 수 있었지만, 반대로 제품 개발자들이 쉽게 프로그램 코드를 재사용하는

것을 어렵게 만들었으며, 다른 프로그램에 이식가능한 애플리케이션, 소프트웨어 제품을 만드는 데 어려움을 초래했다.

이와는 다르게 ELCPS는 임베디드 애플리케이션들의 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API: Application Programming Interface) 층(layer)을 표준화함으로써 호환성을 향상시킨 리눅스의 개발과 배포를 용이하게 만든다. ELCPS는 폭넓게 사용되는 리눅스와 유닉스의 글로벌 표준들인 Linux Standard Base(LSB) 1.2, IEEE POSIX 1003.1-2001, Single UNIX Specification Version 3의 장점을 포괄하고 있다. 리눅스 표준을 개발하여 확산시키기 위한 단체인 'Linux Standard Base(LSB)'는 수년간 서버용 리눅스를 개발하기 위해 노력을 지속하고 있으며, 현재 임베디드 컴퓨팅 분야에 대한 연구를 진행하고 있다. 이번 임베디드 표준은 유닉스 단체들과 LSB의 성과를 통합한 것이다. ELCPS에 정의된 인터페이스는 기업이 단일 OS 벤더나 운영시스템 버전에 묶이지 않으면서 비용과 시간에서의 효율성을 증대시키면서 애플리케이션들을 개발하고 수정할 수 있도록 해준다.

ELC가 완성한 플랫폼 규격은 리눅스 기술의 유연성을 저해한다는 지적을 받기도 하지만, 자사의 제품에 리눅스를 활용하려는 기업들이 보다 안정적인 기반을 확보할 수 있는 계기를 제공한다. 예를 들어, MontaVista Software사의 임베디드 리눅스 버전을 사용하여 네트워크 트래픽 라우터의 소프트웨어를 만든 기업은 이전보다 쉽게 경쟁업체인 LynuxWorks사의 버전으로 전환할 수 있게 된다.

Giga Information Group의 애널리스트인 Stacey Quandt는 임베디드 리눅스 포럼의 표준규격 배포는 임베디드 리눅스 장치들을 개발하고 설치하는데 있어서 상당한 도움이 될 것이며, 이로 인해 다른 장치에서 리눅스 애플리케이션의 사용이 보다 쉬워질 것이라고 언급했다.

임베디드 리눅스는 현재 Microsoft, Wind River Systems와 같은 업체와 경쟁을 하고 있으며 계속 상승세를 유지하고 있다. 일본의 NEC나 Sony는 개인비디오녹화기와 같은 리눅스 기반 소비자용 가전제품을 판매하고 있으며, Motorola는 자사의 휴대폰 대부분에 리눅스를 사용할 계획이다. IBM 또한 핸드헬드 컴퓨터에 리눅스를 사용하기 위한 노력을 지속하고 있다.

최근 소형기기와 가전기기 등 많은 분야에서 유비쿼터스 컴퓨팅 환경의 확산으로 인해, 임베디드 리눅스가 다양한 정보가전 분야에 분산된 플랫폼을 통합할 근간기술로 부상할 가능성이 큰 상황에서 이번 표준 규격의 제정은 장비시장에서 리눅스 플랫폼의 성장을 촉진할 수 있는 중요한 계기가 될 것으로 전망된다.

**참고자료:**

- [1] “Embedded Linux Consortium unveils landmark standard,” Embedded Linux Consortium Press Center, 2003. 2. 19.
- [2] “Linux gets standards for ‘embedded’ devices,” CNET.com, 2003. 2. 19.

**일본의 초고속 및 무선인터넷서비스 보급추이**

공정경쟁연구실 주임연구원 유기주  
(T. 570-4082, kjyoo@kisdi.re.kr)

일본의 경우 과거 무선인터넷서비스 위주로 인터넷서비스가 발전한 것이 주요 특징이라고 할 수 있다. 따라서 과거 일본의 무선인터넷서비스의 보급률이 높은 것은 상대적으로 초고속 인터넷의 보급이 저조하기 때문이라는 의견이 다수 제기되었다. 그러나 최근 들어 무선인터넷 서비스 뿐만 아니라 초고속인터넷서비스의 보급이 매우 가속화되고 있는 것으로 파악되고 있다. 이러한 일본의 최근 초고속인터넷 보급 급증은 정부의 초고속인터넷에 대한 적극적인 경쟁 정책과 사업자들의 요구인하, ADSL을 통한 IP전화의 보급 등에 기인한 것으로 평가된다.

**1. 일본의 초고속인터넷 보급추이**

일본의 2002년말 초고속인터넷 가입자수는 약 781만명에 이르고 있다. 우리나라의 2002년말 초고속인터넷 가입자수는 2002년말 현재 약 1,400만명으로 일본의 1.8배 수준이다. 일본 보다 우리나라의 인구 및 가구수가 적은 것을 고려할 때 아직까지는 우리나라의 초고속인터넷 보급률이 훨씬 높다고 평가할 수 있다. 그러나 일본의 경우 2002년 1월 대비 12월의 가입

〈표 1〉 일본의 초고속인터넷서비스 가입자수 추이(2002년)

(단위: 만명)

구 분	1월말	2월말	3월말	4월말	5월말	6월말	7월말	8월말	9월말	10월말	11월말	12월말
ADSL	179	208	238	270	303	330	361	392	422	464	512	565
FTTH	1	2	3	3	5	7	8	10	11	14	17	21
CABLE	133	140	146	153	157	163	171	176	180	185	190	195
초고속 인터넷 계	313	349	386	427	465	500	541	577	614	663	719	781