

모바일 플랫폼의 기술 현황 및 표준화 동향

김태국*, 장경배**, 박귀태***
고려대학교 공과대학 전자전기공학부

Trend of Mobile Platform Technology

Taekook Kim*, Kyungbae Chang**, Gwitae Park***
Department of Electrical Engineering
Korea University
E-mail : { *prince, **lslove, ***gtpark }@korea.ac.kr

Abstract

There are a numerous number of mobile platforms so that content developers have difficulties of developing many versions of the same content by platforms. At present, each country becomes realizing the need of standardization, however, the progress of standardization is very slow because of the service providers and market flows. This paper investigates about the present state and standardization trend of mobile platform technologies so that it would help to lead the standardization process in the future.

I. 서론

과거 우리들은 휴대전화에서 인터넷 접속프로그램(브라우저)인 '익스플로러' 구실을 하는 WAP(Wireless Application Protocol)이나 ME(Mobile Explorer)와 같은 브라우저를 통해 모바일 서비스를 이용할 수 있었다. SK telecom 과 LG telecom 은 WAP 을, KTF 는 ME 를 채택해 무선 인터넷 서비스를 제공했으며, 일본의 NTT 도코모는 독자적으로 i-mode 방식을 사용하였다. 브라우저 방식의 무선 인터넷 서비스는 문자메뉴 방식으로 정보를 제공하다 보니 그 내용과 구성이 상당히 단순하고 제약이 많았다. 텍스트 위주의 무선 인터넷 서비스의 단점을 없애고, 동영상 등 다양한 멀티미디어 서비스를 구현하기 위해 개발된 기술이 모바일 플랫폼이다. 모바일 플랫폼 기술은 무선인터넷 서버에서 필요한 콘텐츠나 어플리케이션을 다운로드 받아 무선 단말기에서 구동할 수 있도록 하는 기술로, WAP 이나 i-mode 등의 폰 브라

우징 기술보다 수준이 한 단계 업그레이드된 것이다. 즉, 모바일 플랫폼은 무선단말기의 운영체제와 어플리케이션 사이에 위치하는 미들웨어(중간 소프트웨어)로 모바일 표준 플랫폼 규격에 따라 작성된 응용프로그램을 실행 시킬 수 있는 단말기의 실행 환경을 말한다 [1]. 현재 전 세계적으로 BREW, i-mode, WIPI, GVM/GNEX, SK-VM 등 수많은 모바일 플랫폼이 존재하며, 이로 인해 콘텐츠 개발자들은 하나의 콘텐츠를 다수의 플랫폼용으로 개발해야 하는 부담을 가지고 있다.

본 논문에서는 모바일 플랫폼의 개념과 국내외 기술 현황을 분석하고, 표준화 현황을 살펴본다.

II. 본론

GVM(General Virtual Machine)은 신지소프트에서 순수 국내 기술로 개발한 모바일 단말기용 무선 인터넷 플랫폼(미들웨어)이다. 그리고 GNEX(General & Next multimedia player)는 무선 인터넷 표준 플랫폼인 위피(WIPI) 기반에서 작동하는 Virtual Machine(VM)으로 GVM의 후속 버전이다 [2].

BREW(binary runtime environment for wireless)는 CDMA 용 무선 장치들을 위한 미국 퀄컴의 응용프로그램 개발용 플랫폼으로서, 원시코드가 개방되어 있다. BREW 를 이용하면 CDMA 칩셋이 장착된 어떠한 핸드폰 상에서도 동작이 가능한 응용프로그램들을 만들 수

있게 된다 [3].

J2ME 는 썬 마이크로시스템즈에서 개발하였고, 이동 전화, 개인 정보 단말기(PDA)와 같은 이동 무선 정보 기기용 프로그램을 개발하기 위한 소형 플랫폼이다. 특수 자바 번역기인 KVM(K Virtual Machine)을 사용하며, CLDC(Connected, Limited Device Configuration)와 MIDP(Mobile Information Device Profile)에 기반을 둔 무선 응용 프로그램 개발용 도구이다 [4].

SK-VM 은 XCE 가 독자적으로 개발한 자바 기반의 무선인터넷 플랫폼이다. SK-VM 은 Java 2 Platform, Micro Edition 상에서 개발된 자바 응용 프로그램을 다운로드 받아 실행시킬 수 있게 하는 플랫폼으로서 소스코드를 독자 개발한 Clean Room Implementation 방식으로 개발되었다 [5].

WIPI(Wireless Internet Platform for Interoperability)는 한국무선인터넷 표준화 포럼(KWISF : Korea Wireless Internet Standardization Forum)의 모바일 플랫폼 특별 분야에서 만든 모바일 플랫폼 표준 규격으로서 무선 인터넷을 통해 다운로드 된 응용프로그램을 이동통신 단말기에 탑재시켜 실행 시키기 위한 환경을 제공하는데 필요한 표준규격이다 [6].

국내의 경우 5 개 이상의 플랫폼이 공존하고 있어 콘텐츠 개발자들은 하나의 콘텐츠를 다수의 플랫폼용으로 개발해야 하는 부담을 가지고 있다. 또한, 단말기 제조업체와 관계된 시스템과 플랫폼을 모두 이해하고, 제각각 만들어야 하는 불편함과 어려움이 있다. 이로 인해 모바일 콘텐츠 사업이 크게 성장하지 못하고, 특정 통신사용 콘텐츠로 한정되는 문제점이 있으며, 시장의 크기가 확대되지 못하고 있다. 이에 콘텐츠 제공업체, 단말기 제조업체와 이동통신 3 사의 요구에 따라 2001년 7월부터 새로운 표준 플랫폼의 개발을 위한 개발계획을 세웠으며, 2001년 11월부터 산업개발 과제형태로 새로운 플랫폼 개발을 진행하였다.

2002년 2월 모바일 표준 플랫폼 규격 v1.0 을 시작으로 2004년 9월 모바일 표준 플랫폼 WIPI v2.0.1 까지 나왔다. 현재 국내 무선인터넷 플랫폼 시장은 2005년 4월 정보통신부의 전기통신설비 상호접속기준 고시에 따라 모든 단말기에 국산 무선인터넷 표준 플랫폼 위피(WIPI)가 의무 탑재되면서부터 새로운 국면에 접어들었다. 표준플랫폼 위피에 자바 규격이 포함되면서 이동통신사 간 호환성에서 앞서는 자바언어 기반 가상 기계(VM)를 선택하는 콘텐츠 제공업자(Content Provider)가

늘고 있다. 이는 휴대폰용 프로세서의 데이터 처리능력이 높아지고 기존 C 언어 기반에 비해 상대적으로 느렸던 자바 기반 플랫폼의 속도가 빨라졌기 때문이다. 그러나 3D 나 스포츠 게임 등 속도를 중시하는 콘텐츠들은 여전히 C 기반 플랫폼을 채택하는 추세여서 앞으로 자바와 같은 고수준 언어에 따라 플랫폼 기능이 분화될 수 있다는 관측도 제기되고 있다.

III. 결론 및 향후 연구 방향

모바일 플랫폼은 단말기 하드웨어와 운영체제에 독립적인 미들웨어(중간 소프트웨어)의 일종으로 무선단말기상에서 어플리케이션 등이 실행될 수 있는 환경을 의미한다.

전세계적으로 다수의 모바일 플랫폼이 존재하고, 이로 인해 콘텐츠 개발자들은 하나의 콘텐츠를 다수의 플랫폼용으로 개발해야 하는 부담을 가지고 있다. 이런 문제로 세계 각국은 표준화에 대한 필요성은 인식하고 있으나, 통신사업자의 인식과 시장 흐름에 밀려 속도가 상당히 더딘 상태이다. 우리나라는 콘텐츠 제작과 서비스에 따르는 여러 가지 불필요한 낭비 요소를 줄이기 위해 국가적인 차원에서 모바일 플랫폼을 개발하고 표준화를 주도해 나가고 있다. 이렇게 만들어진 위피는 명실상부한 국내의 무선 인터넷의 중심 플랫폼으로 자리잡아 가고 있다. 그리고 위피에 자바 규격이 포함되면서 이동통신사 간 호환성에서 앞서는 자바언어 기반의 콘텐츠 개발이 증가할 것으로 생각된다.

본 논문에서 국내외 모바일 플랫폼의 기술 현황 및 표준화 동향을 알아봄으로써, 향후 국제 모바일 플랫폼 표준화를 주도함에 있어 도움이 될 것으로 기대된다.

참고문헌

- [1] 한국 무선 인터넷 표준화 포럼, 모바일 표준 플랫폼 규격 2.0.1(Wireless Internet Platform for Interoperability 2.0.1), 2004.
- [2] 신지소프트 GVM/GNEX, <http://www.sinjisoft.com>
- [3] 켈컴 BREW, <http://brew.qualcomm.com>
- [4] 자바 J2ME, <http://java.sun.com/j2me>
- [5] XCE, SK-VM, <http://www.xce.co.kr>
- [6] WIPI, <http://www.wipi.or.kr>