

모바일 시장에서 소프트웨어 플랫폼의 중요성과 변화방향

정보통신산업연구실 책임연구원 김민식
(T.570-4288, kimmin@kisdi.re.kr)

1. 개요

최근 모바일 시장에 다양한 멀티미디어 서비스 채택 강화, 멀티미디어 콘텐츠 사용 증가, 단말기 개발기간 단축, 다양한 애플리케이션 및 솔루션에 대한 사용 요구 증가, 데이터 처리 속도 및 메모리 급격한 증가, 무선 네트워크 속도 증가, 관련 SW 재사용 용이, 유선망에서의 응용서비스와 호환 등의 이유로 SW platform으로써 모바일 OS의 필요성이 증대되고 있다. 또한 단말기에 모바일 운영체제(OS)을 채택한 스마트폰이 적극적으로 출시되고 있으며, 스마트폰의 시장 성장률 및 규모가 긍정적으로 전망되고 있다.

이에 SW platform의 의미와 역할을 살펴보고, 이를 바탕으로 모바일 시장에서 SW platform 중요성과 변화방향을 분석하여, 그 시사점을 제공하고자 한다.

2. 소프트웨어 플랫폼의 의미와 역할

일반적으로 플랫폼(platform)은 응용 프로그램(애플리케이션)들을 사용하는데 필요한 하드웨어(HW)와 소프트웨어(SW)의 결합의 의미로써 사용하고 있다. 이러한 플랫폼은 크게 운영 체제(OS)와 같은 SW platform과 컴퓨터 아키텍처와 같은 HW platform으로 구분할 수 있다. 현재 가장 많이 알려져 있는 SW platform은 PC 아키텍처에서 돌아가는 Microsoft의 Windows 일 것이다.

기술적으로 소프트웨어 플랫폼(SW platform)은 마이크로프로세서와 다른 하드웨어를 작동하게 하는 소스코드¹⁾로 이루어져 있다. 이러한 SW platform은 컴퓨터 시스템을 구동시키는 소프트웨어를 작성하는 프로그래밍 언어²⁾로 구성된다. 특히, API(Application Programming

1) 소프트웨어를 개발하는 경우 그 프로그램을 기록해 놓은 텍스트파일

2) 컴퓨터(마이크로프로세서)가 이해할 수 있는 저급 언어인 기계어와 어셈블리어부터 시작해서, 사람이 알기 쉽도록 씌어진 고급 언어인 베이직, C++, 자바까지 상당히 많은 종류의 프로그래밍

Interface)³⁾를 통해 다른 응용 프로그램을 개발하여 사용할 수 있도록 하는 서비스를 제공하는 운영 체제와 같은 특수한 핵심 프로그램으로 이해할 수 있다. 일반적인 컴퓨터 사용자는, SW platform이 제공하는 API를 이용하여 SW 엔지니어가 개발하여 배포하는 다양한 응용 프로그램(애플리케이션)을 사용한다.

산업적 측면에서 이러한 SW platform⁴⁾은 가치시스템 또는 에코시스템에 있어 독자적인 가치사슬을 보유하고 있는 동시에, 가치시스템에 막강한 영향력을 행사하고 있다. PC의 Windows, 콘솔의 비디오 게임 플랫폼, 최근 모바일 OS 참여자 증가 등처럼 SW platform은 수익성과 영향력 측면에서 주요한 위치를 점유하고 있다. SW platform은 IT 산업 및 IT산업과 융합되고 있는 모든 산업분야에서 직·간접으로 영향력을 미치고 있으며, 변화의 동력으로도 작용할 전망이다. PC 및 콘솔 제품을 넘어서 가전(홈엔터테인먼트), 모바일, 미디어, Web 등 서비스에 대한 영향력이 가시화되고 있으며, 자동차, 로봇 등 새로운 분야에 적용 및 응용될 전망이다. 비록 적용되는 산업의 가치시스템에 따라 구현되는 구체적인 가치사슬 및 수익성, 영향력은 상대적으로 차이가 존재하나, 주요한 변화의 동력으로 작용할 전망이다.

SW platform의 수익성과 영향력은 SW platform이 보유하고 있는 공통적인 비즈니스 모델에서 기인한다고 분석할 수 있다.⁵⁾ 이러한 SW platform의 비즈니스 모델에 있어 핵심적인 특징⁶⁾은 SW platform이 멀티사이드(Multi-sided) 비즈니스를 지원한다는 점이다. 멀티사이드 비즈니스란 결혼 정보회사나 쇼핑몰처럼 한 platform 안에서 서로 다른 다양한 그룹의 고객을 맺어줌으로써 가치를 창출하는 것을 의미한다. 마찬가지로 SW platform은 개발자와 사용자 모두에게 서비스를 제공하며, 다양한 유인책을 통해 'Platform'으로 이들을 불러

언어가 존재. 여기서는 고급 언어를 의미하며 컴파일러나 인터프리터에 의해 저급언어로 번역되어 실행

- 3) SW platform(OS, 미들웨어) 전용의 소프트웨어(응용 프로그램)를 개발할 때에 사용 가능하도록 사전에 개발된 명령, 함수의 집합 또는 소스코드
- 4) SW platform은 소프트웨어의 일반적인 특징들을 모두 갖추고 있음. i)개발자들에 의해 설계되고, 소스코드가 작성 및 디버깅의 과정을 거침 ii) 개발에 수반되는 고정비의 비중이 크며, 투자비용을 회수하고 이익을 남기는데 위험이 존재 iii) 개발되면 저렴하게 복제되고 공급되며, 개발비용이 회수될 정도의 수입을 거둔 이후에는 재생산 및 유통의 한계비용이 낮음 iv)역시 다른 소프트웨어처럼 불법 복제될 가능성이 매우 높음. v)또한 소프트웨어 플랫폼은 시간이 지나면서 애플리케이션 개발자와 사용자를 위해 보다 많은 기능을 제공하기 때문에 규모가 점점 커짐
- 5) 데이비드S.에반스 외, "보이지 않는 엔진"(2008), 최민석 역, 생각의나무, 인용 및 재구성. 15page ~73page
- 6) 주1. 데이비드S.에반스 외, "보이지 않는 엔진"(2008)에서는 경제학적인 맥락에서 묶어 분석하고 있음

모은다. 그렇게 함으로써 한쪽이 다른 한쪽에 무언가를 팔 수 있는 공간을 제공하는 셈이다.

특히 멀티 사이드 비즈니스 모델은 네트워크 효과⁷⁾로 인하여 한쪽 고객이 많이 모일수록 다른 한쪽 고객도 늘어나고 반대인 경우에는 둘 다 줄어드는 결과를 가져온다. 따라서 대부분의 SW platform은 특정 고객층을 유인하기 위하여 한쪽 고객층에게 플랫폼의 사용 대가를 거의 받지 않거나, 무료 서비스를 제공한다는 점이다. 이를 통해 혜택 받는 층의 참여를 장려하고 결국 네트워크 효과에 의해 다른 계층고객들도 SW platform에 대한 참여를 유인할 수 있다. 애플이나 마이크로소프트, 팜 등은 개발업체에게는 API 제공을 통해 프로그램 개발 도구와 정보 및 서비스를 싸게 또는 무료로 공급한다. 이를 통해 더 많은 애플리케이션은 개발은 더 많은 사용자들을 유인하고, 더 많은 사용자들은 더 많은 애플리케이션 개발을 유도하고 있다.

SW platform의 사업전략에 있어 위와 같은 효율적인 가격 체계의 개발과 유지(가격구조) 외에도 공생관계에 있어 보완재로서 HW platform과의 관계 정립, SW platform의 접근허락에 따른 공개형 및 폐쇄형 모델, 소스코드의 공개여부에 따른 상용 및 오픈소스 소프트웨어 모델 등의 문제는 매우 중요한 조건으로 분석된다.

3. 모바일 시장에서 소프트웨어 플랫폼의 중요성과 변화방향

모바일 시장에는 단말기 제조업체, 네트워크 서비스 제공업체, SW platform 제공업체, 솔루션 및 애플리케이션 제공업체, 콘텐츠 제공업체 등을 다양한 시장참여자가 존재하여 다른 시장에 비해 상대적으로 복잡한 가치시스템 또는 에코시스템이 존재한다. 이러한 모바일 시장에서 SW platform으로 크게 서비스 사업자들의 독자적인 서비스 차별화를 위한 미들웨어 성격의 모바일 플랫폼과 스마트폰을 위한 모바일 OS가 존재한다. 초기 시장에서 서비스 사업자들이 통합자 또는 문지기(Integrator, Gate keeper)로써 자사 서비스에 알맞은 미들웨어 성격의 모바일 플랫폼을 직접 또는 외부 전문업체와 협력하여 개발·채택하였다. 하지만 모바일 시장에 다양한 멀티미디어 서비스 채택 강화, 멀티미디어 콘텐츠 사용 증가, 단말기 개발기간 단축, 다양한 애플리케이션 및 솔루션에 대한 사용 요구 증가, 데이터 처리 속도 및 메모리 급격한 증가, 무선 네트워크 속도 증가, 관련 SW 재사용 용이, 유선망에서의 응용서비스와 호환 등의 이유로 SW platform으로써 모바일 OS 필요성이 증대되어 스마트 폰에

7) 네트워크 규모가 커질수록 네트워크 가치가 증가하는 것으로, 가입자가 많아질수록 가치가 증가하여 사용자에게 더 많은 혜택을 주는 직접적 효과와 다양하고 저렴한 보완재 개발을 가져와 가입자에게 혜택을 주는 간접적 효과가 존재

이러한 모바일 OS가 적용되어 출시되고 있다.

무선 인터넷 사용의 활성화를 통한 모바일 시장의 지속적인 성장은 모든 시장참여자들의 공통적인 바람이다. 이러한 무선 인터넷의 사용의 활성화를 위해서는 사용요금문제 이외에 실질적인 망 개방을 통한 다양한 콘텐츠 및 애플리케이션 지속적인 제공과 이용이 필요하다. 이와 같은 다양한 콘텐츠 및 애플리케이션의 지속적인 제공과 이용에는 결국 SW platform이 가장 중요한 역할을 수행할 것으로 예상됨으로 그 중요성은 점점 증가할 전망이다. 현재 SW platform들은 자기기반의 플랫폼에서 다양한 애플리케이션 및 콘텐츠가 제공 및 이용될 수 있도록 다양한 유인책을 통하여 영향력을 확대할 것으로 전망된다. 이와 더불어 모바일 시장의 다양한 시장참여자들 간 협력모델에 있어서도 SW platform이 중심점이 되어, 결국 에코시스템의 Keystone 역할을 수행할 것으로 전망된다. 이에 따라 모바일 SW platform에 주요 단말기 제조업체들에서부터, 서비스 사업자, 콘텐츠 제공업체 등 거의 모든 시장참여자들이 직·간접으로 진출해 있는 상황이다.

그리고 기존 PC 산업과는 다르게 다양한 시장참여자들의 진출과 더불어 일정수준의 다양한 SW platform들이 유지되고 있다. 이러한 배경에는 첫째, 모바일 산업이 PC산업처럼 독점적인 OS에 종속되는 것을 방지하고자 하는 의미가 존재한다. 둘째, 일정수준의 다양한 모바일 OS와 미들웨어가 존재하는 상황에서 자신이 추구하고자 하는 비즈니스 모델에 최적화하여 차별화하고자 하기 때문이다. 각자 시장참여자들이 추구하고자 하는 비즈니스 모델이 서로 다르기 때문에 사용하는 OS와 미들웨어의 조합이 가능한 일정수준의 다양성이 지속적으로 유지될 전망이다.

4. 결 어

최근 모바일 시장에서 소스코드를 공개하여 개발하는 오픈 소스(open source) 소프트웨어 방식의 SW platform 개발이 강화되고 있는 추세이다. 따라서 기존 상용 소프트웨어 방식 SW platform과 경쟁이 심화될 전망이다. 특히 기존 주요 상용 모바일 OS인 심비안, 윈도 모바일 중심 구도에 변화가 예상되고 있다. 오픈 소스 SW platform의 대표격인 리눅스를 기반으로 모바일 버전을 개발하고 있는 양 진영인 “Limo”와 “Android”가 차기 단말기의 SW platform으로 각광받을 전망이다. 공통적으로는 두 SW platform 모두 오픈 소스 소프트웨어 방식인 리눅스를 기반으로 하고 있어, 회원사로서 개발에 참여하면 무료로 가까운 SW platform을 제공받을 수 있다. 특히, 독자적인 SW platform인 모바일 OS를 소유하고 있지 않는 모바일 시장참여자 입장에서는 비용절감, 다양한 콘텐츠 및 애플리케이션 확보, 기존 상

용 SW platform 이용에 대한 가격 협상력 강화 등의 측면에서 매우 매력적이다.

결국 SW platform간의 경쟁, 특히 상용 소프트웨어 모델과 오픈 소스 소프트웨어 모델을 통한 경쟁은, platform의 성공적인 확산을 위해 다양한 유인책으로 참여와 이용을 더욱더 촉진시킬 전망이다. 궁극적으로는 다양한 참여 계층과의 균형점(가격) 제시와 더불어 보완재로서 HW platform, 콘텐츠, 애플리케이션과의 관계 정립이 모바일 SW platform의 성공 요인으로 작용할 전망이다.

이러한 측면에서 우리나라와 같이 브랜드를 바탕으로 한 단말기 제조업에 경쟁력을 보유하고 있으나, 독자적인 SW platform을 보유하지 못한 경우, 다양한 SW platform을 다루는 “Multi-homing” 전략이 중요할 수밖에 없다. Multi-homing 전략을 통해 협상능력을 향상시키고 이용에 따르는 비용을 낮출 수 있기 때문이다. 하지만 Multi-homing 전략에는 동시에 다루어야 하는 SW platform의 수가 증가함에 따라 추가 비용이 증가할 수 있으므로 이를 효율적으로 해결할 수 있는 대응방안이 요구된다.

그리고 SW platform의 전략적 가치가 IT산업과 융합되고 있는 모든 산업분야에 걸쳐 증가가 예상됨으로, 중장기적으로 SW platform 개발 및 적용·응용을 활성화할 수 있는 정책적인 뒷받침이 요구되는 시점이다.

참고자료:

- [1] 데이비드S.에반스 외, “보이지 않는 엔진”, 2008, 최민석 역, 생각의나무
- [2] DAVID S.EVANS, “Invisible Engines(How Software Platforms Drive Innovation And Transform Industries)”, 2006, MIT Press
- [3] 김민식, “이동전화단말기의 기술적 변화요인이 가치사슬에 미치는 영향과 시사점”, 정보통신정책 제19권16호 통권423호, 2007. 9.
- [4] _____, “이동전화단말기의 멀티미디어 기능 융합 현황 및 전망”, 정보통신정책 제19권16호 통권423호, 2007. 4.