

모바일 앱스토어 기술 동향

Technology Trends of Mobile AppStore

모바일 소프트웨어 기술 동향 특집

허재두 (J.D. Huh)	소셜컴퓨팅연구팀 책임연구원
성정식 (J.S. Sung)	소셜컴퓨팅연구팀 책임연구원
손종무 (J.M. Sohn)	소셜컴퓨팅연구팀 선임연구원
이현정 (H.J. Lee)	소셜컴퓨팅연구팀 선임연구원
정영식 (Y.S. Chung)	소셜컴퓨팅연구팀 책임연구원
백의현 (E.H. Paik)	소셜컴퓨팅연구팀 팀장

목 차

- I. 서론
- II. 주요 앱스토어 현황
- III. 개방형 앱스토어 표준화 동향
- IV. 개방형 앱스토어를 위한 서비스 프레임워크 제안
- V. 결론

* 본 논문은 지식경제부 및 한국산업기술평가관리원의 IT 산업원천기술개발사업의 일환으로 수행하였음 [KI001845, One-Service Cross-Domain 지원을 위한 통합형 u-서비스 프레임워크 개발]

2009년 말, 시작된 ‘아이폰 쇼크’는 아직도 진행중이다. 아이폰은 기존 무선단말기에서는 상상할 수 없을 정도의 다양한 콘텐츠와 소프트웨어를 손안의 휴대폰에서 사용 가능하다. 전 세계로 창이 열린 앱스토어에는 사용자들을 현혹시킬 만한 게임, 멀티미디어 동영상, 프로그램들이 날마다 넘쳐난다. 이메일, Wi-Fi 등 업무효율을 극대화 할 수 있는 솔루션도 모두 지원된다. 아이폰이 제공하는 혁신적인 기능과 앱스토어 앞에 그동안 초고속인터넷 강국이란 명성과 폐쇄적인 무선망 정책을 구사해왔던 통신서비스 업계는 모두 큰 충격에 빠져 있는 듯 하다. 본 고에서는 늦었지만 이제부터라도 이동환경에서의 앱스토어의 기술 전반을 살펴보고, 우리 고유의 무선인터넷 생태계 복원을 위해 개방형 모바일 앱스토어를 위한 서비스 프레임워크를 제안하고자 한다.

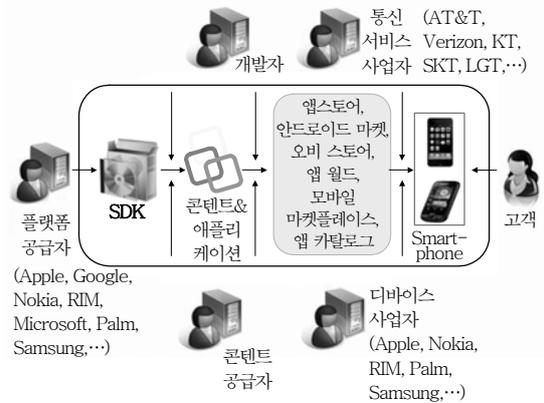
I. 서론

최근 스마트폰 보급이 빠른 속도로 확산되면서 덩달아 개발자 입장에서의 앱스토어에 대한 관심도 늘고 있다. 이 의미는 앞으로 모바일과 앱스토어를 도구 삼아 언제 어디서나 정보의 활용을 통한 새로운 가치 창출의 가능성을 직감했다는 뜻이 아닐까 생각된다. 요즘 SKT, KT, 삼성전자, LG텔레콤 등 국내 대기업들도 통합 앱스토어 구축에 적극적인 관심을 갖고 API를 공개하기로 하는 등 콘텐츠의 개방과 공유를 통한 새로운 가치 발굴에 대한 관심이 뜨겁다. 스마트폰에 대한 이러한 지원들이 다소 늦은 감은 있지만 이를 시작으로 개발자들에게 열린 구조의 플랫폼이 많이 지원돼 국내 애플리케이션 사업자 시장에 커다란 지각변동을 불러올 것으로 기대된다. 그래서 창의적인 콘텐츠 개발자들이 모바일 웹서비스 시장에 진출하기 위한 진입장벽을 낮춰줄 뿐만 아니라 이를 수익화해 장차 세계시장에 더 많이 진출할 수 있는 계기가 될 것으로 예상된다. 특히 모바일 앱스토어인 Getjar의 보고서에 의하면 모바일 애플리케이션 시장이 앞으로 3년 안에 4배 이상 성장해 2012년 175억 달러에 달할 것이라는 전망을 내놓고 있으므로 시급한 대응방안이 요구된다.

본 고는 II장에서 애플, 구글, 노키아, RIM, 마이크로소프트와 SKT, KT, 삼성전자, LG텔레콤 등 주요 국내·외 앱스토어의 기술동향을 살펴본 후, III장에서 OMTP, JIL, WAC 등의 표준화 동향에 대해 분석하고, IV장에서 개방형 앱스토어의 서비스 솔루션에 대하여 기술한 후 마지막으로 V장에서 결론을 맺는다.

II. 주요 앱스토어 현황

독자적인 OS 기반의 플랫폼 보유 업체들이 주도적으로 앱스토어를 운영하기 시작함에 따라 단말 제조사나 통신사에서도 새로운 수익 모델을 위한 앱스토어 운영에 열을 올리고 있다(그림 1) 참조).



<자료>: <http://wisefree.tistory.com/346>

(그림 1) 앱 스토어 구성도

상당 기간 동안 각 주체들이 운영하는 앱스토어들이 공존할 것이며, 중국에는 이들 앱스토어들에 대한 운영권을 누가 가져갈 것인가에 대해 단말 제조사와 통신사간의 충돌이 일어날 것으로 예상된다. 이는, 스마트폰 시장에서는 앱스토어 자체가 특정 플랫폼으로 사용자를 끌어들이는 훌륭한 요인으로 작용하며, 특히 앱스토어를 통한 구매경험이 많은 사용자일수록 특정 앱스토어에 종속될 가능성이 높기 때문이다[1].

1. 국외 기술 동향

외국의 경우 독자적인 운영체제 기반의 플랫폼 보유 업체들이 주도적으로 자체 응용프로그램 판매를 위한 앱스토어를 운영하고 있다. 이들은 자사의 에코시스템 확장과 더불어 현재 및 향후 고객에 대한 업체의 영향력을 유지시킴과 동시에 별도의 콘텐츠 수익 확보를 기대하고 있다. 물론, 오렌지, 차이나 모바일, 보다폰과 같은 통신사들 역시 자체 스토어를 보유하고 있지만, 여러 단말 플랫폼을 포괄적으로 유지·관리해야 한다는 부담과 기존의 수익체제를 유지하고자 하는 점 때문에 상대적으로 활성화되지 못한 상태이다. 여러 업체들이 운영하는 앱스토어들은 기본적으로 동일한 기능을 제공함에도 개발자 및 사용자에 대한 개방성이나 요금 및 과금 체제 등에서 차이를 보인다.

가. App Store - 애플

애플[2]은 자사의 iPhone과 iPod 터치, 그리고 최근의 iPad용 애플리케이션을 앱스토어를 통해 제공한다. 현재 가장 많은 애플리케이션(150,998개)을 보유하고 있으며, 매달 추가되는 애플리케이션의 수(13,865개)에 있어서도 압도적인 수치를 자랑한다[3]. 애플 이전의 앱스토어들과 달리 SDK를 공개해 개발자들을 직접 수익모델에 끌어들이고 개방형 플랫폼에 기반한 새로운 수익 모델을 제시했다는 점에서 모든 앱스토어의 '기준'으로 인식되고 있다. 다른 앱스토어들과 비교해 보면, 폐쇄적 OS와 단말기, 앱스토어의 독점적 위치, 단일 단말에 대한 애플리케이션만 구비하면 된다는 점, 애플의 정책에 따라 임의로 행해지는 검열 등이 장점이자 단점으로 지적된다.

나. Android Market - 구글

구글[4]은 자사의 개방형 플랫폼인 안드로이드용 애플리케이션의 판매소로서의 Android Market을 운영한다. 애플의 앱스토어에 비해 늦게 등장하기는 했지만 앱스토어에 이어 두번째로 많은 애플리케이션이 거래되고 있다(총: 19,897개, 월 평균 신규 등록: 3,005개)[3]. 자체 개방형 플랫폼이 없는 휴대폰 및 일반 PC 제조업체들이 앞다투어 안드로이드를 채택하고 있다는 점, 타 앱스토어들에 비해 개발자 및 사용자 모두에게 가장 개방된 구조라는 점이 큰 장점이다.

다. Ovi Store - 노키아

과거 노키아[5]가 제공하던 심비안용 애플리케이션 스토어를 확장·개편하여 단순한 스마트폰 애플리케이션들뿐 아니라 기존 WAP 기반 응용을 비롯한 벨소리, 배경화면 등을 포함한 종합적인 판매소의 역할을 담당한다. 애플의 앱스토어나 구글의 안드로이드 마켓에 이어 세번째로 많은 애플리케이션을 보유하고 있다(총: 6,118개, 월 평균 신규 등록: 734개)[3]. 아직까지 개발자들에게 별도의 비용

을 부과하지 않는다는 점, 다양한 단말과 콘텐츠를 지원한다는 점, 검열되지 않은 심비안 콘텐츠를 제공한다라는 점에서 타 앱스토어들과 차이를 보인다.

라. App World - RIM

RIM[6]은 기업 시장에서 인기 있는 블랙베리 단말용 애플리케이션을 판매하며, 전체적으로 Ovi Store와 비슷한 규모이지만 기존에 운영하던 판매소를 최근의 유행에 따라 개편한 수준에 그친다는 평을 받고 있다. 애플리케이션의 판매 단가가 가장 높은 편이고[3] 개발자에게 돌아가는 비율을 높이 책정하고는 있지만, 개발자에게 초기 개발 및 추가되는 등록 비용이 타 앱스토어에 비해 높은 편이다.

마. Mobile Marketplace - 마이크로소프트

마이크로소프트사[7]의 윈도우 모바일 6.5와 함께 등장했다. 마이크로소프트사의 모든 제품군(OS, 오피스웨어, 콘솔 게임기) 분야에서 공통으로 사용하고 있는 단어인 marketplace를 사용한다. 기존 윈도우 모바일이 모바일 OS로서의 평이 좋지 않기 때문에 2010년 출시될 버전 7이 등장한 후부터 보다 활성화 될 것으로 예상된다. 아직까지는 그 규모(총 693개)에 있어서 타 앱스토어와 비교하기는 어렵는데, 이는 개발자에게 부과되는 높은 초기 개발 및 등록 비용과 타 앱스토어에 비해 상대적으로 높은 판매 비용[3]에도 일부 기인한다.

바. App Catalog - Palm

Palm[8] 역시 자사의 최근 제품인 Pre와 Exclusive를 위해 WebOS 애플리케이션들을 판매하는 App Catalog를 운영하며, 현재 총 1,452개 정도의 애플리케이션이 등록되어 있다[3]. App Catalog는 쉬운 SDK와 낮은 개발 비용, 그리고 WebOS 애플리케이션만 제공한다는 점이 특징이다. WebOS가 가지는 멀티태스킹이나 고성능 애플리케이션 개발에 대한 제약이 Palm의 스마트폰과 App Catalog

〈표 1〉 외국의 주요 앱스토어 비교

	애플 앱스토어	구글 안드로이드 마켓	노키아 오비 스토어	RIM App World	MS Mobile Marketplace	Palm App Catalog
단독 공급원	Yes	No	No	No	No	미정
유료/무료 애플리케이션	Yes/Yes	Yes/Yes	Yes/Yes	Yes/Yes	Yes/Yes	Yes/Yes
복수 장치 지원	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
콘텐츠 판매	No	No	Yes	No	미정	No
과금시스템	iTunes	Google Checkout	CC, 통신사	PayPal	CC, 통신사	미정
개발자 몫	70%	70%	70%	80%	70%	미정
개발자 비용	\$99 one time	\$25 one time	무료	\$200 one time	\$99/년	미정
등록제한	무제한	무제한	무제한	10개/\$200	5개 무료 후 \$99/개	미정
최저가격	\$0.99	\$0.99	미정	\$2.99	미정	미정

<자료>: <http://gizmodo.com/5199933/giz-explains-all-the-smartphone-mobile-app-stores>

의 성패에 영향을 미칠 것으로 예상된다.

이상의 외국 주요 앱스토어를 기능적으로 비교하면 <표 1>과 같다.

2. 국내 기술 동향

최근 네트워크 고도화와 스마트폰 보급이 확산되면서 모바일 애플리케이션에 대한 수요가 급증하고 있으며, 특히 단말에 독립적으로 실행되는 다양한 애플리케이션을 유통할 수 있는 애플리케이션 마켓에 대한 관심이 증폭되고 있다. 국내에서도 이러한 기술 및 시장의 변화에 맞추어 SKT, KT, 삼성전자, LG텔레콤 등 여러 업체가 모바일 앱스토어를 오픈하고 있으나 외국과 달리 각 업체가 고유의 범용 OS 기반 플랫폼을 갖고 있지 않기 때문에 멀티 플랫폼 애플리케이션 마켓을 지향하고 있다[9].

가. T스토어 - SKT

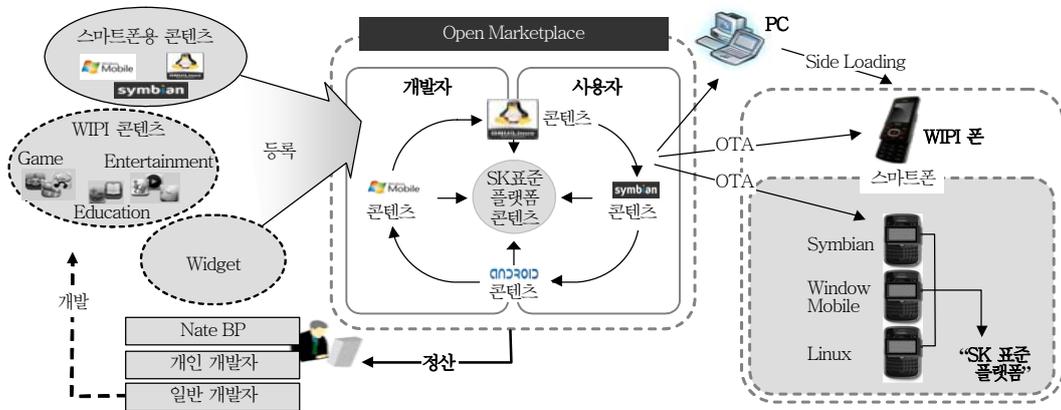
국내 업체 중 가장 적극적으로 모바일 애플리케이션 마켓을 진행하고 있는 SKT[10]는 국내 최초로 모바일 콘텐츠를 마음대로 사고 팔 수 있는 모바일 오픈 마켓인 'T스토어'를 2009년 9월 9일 오픈했다. T스토어는 누구나 자신이 개발한 콘텐츠를 자

유롭게 판매할 수 있고, 사용자는 등록된 콘텐츠를 저렴하게 구매할 수 있는 개방형 콘텐츠 거래장터로써, 스마트폰이나 자사 플랫폼 단말기만 지원하는 해외 앱스토어와 달리, 100여 종의 WIPI 기반 일반 휴대폰에서도 이용할 수 있다.

(그림 2)와 같이, SKT가 추진하고 있는 앱스토어의 특징은 기존 WIPI 플랫폼 기반의 콘텐츠를 스마트폰에서도 사용 가능하게 전환시켜 주는 '크로스 플랫폼(cross platform)' 기술을 제공함으로써, WIPI 개발자를 끌어들이는 동시에 다양한 플랫폼이 공존하는 상황에서 'SK표준플랫폼'을 적용하여 특정 단말 및 플랫폼(OS 등)에 독립적인 콘텐츠 개발이 가능하다는 점이다. SKT는 고객이 무선 인터넷을 안심하고 이용할 수 있는 환경을 조성하기 위해, 지난 3월부터 국내 처음으로 모바일 백신을 앱스토어를 통해 무료로 제공하고 있다.

나. 쇼 앱스토어 - KT

KT[11]는 SKT 보다 약간 늦은 2009년 12월 1일 KT 쇼 앱스토어 오픈과 함께 쇼옴니아폰을 출시하며 파격적인 서비스와 데이터 요금제를 내놓았다. SKT와 달리 KT의 모바일 플랫폼은 표준 기반 개방형 플랫폼으로, 혁신적 컨버전스 서비스 환경을 제



(그림 2) SKT 앱스토어 구성도

공한다[12]. 쇼 앱스토어의 핵심가치는 SKT에 비해 좀 더 유연한 Wi-Fi 망 개방 정책과 소비자에게 도움이 되는 가격 정책에 있다. 또 표준 기반 개발 환경과 다양한 개발 지원책으로 개발비용을 줄이고 일정도 단축할 수 있다. 쇼 앱스토어 콘텐츠 개발 지원을 위해 KT는 애플리케이션 프레임워크, 디바이스 에뮬레이터, UI 빌더 등을 제공하며 기존 위퍼 콘텐츠를 원도모바일 앱으로 자동변환 하는 툴도 제공한다. 그러나, KT의 쇼 앱스토어는 사용 가능한 단말이 극히 적기 때문에, 2010년 4월까지 쇼 앱스토어 콘텐츠 보유량은 약 1,000개에 불과하다[13]. 이를 해결하기 위해, 앞으로는 KT나 LG텔레콤의 스마트폰 이용자들도 SK텔레콤의 온라인 콘텐츠 장터인 T스토어를 이용할 수 있게 된다. 지난 3월 25일 SKT는 경쟁사인 KT의 쇼옴니아 이용자들이 자사의 앱스토어인 'T스토어'에 있는 콘텐츠를 이용할 수 있도록 하기 위해 현재 단말기 연동 및 최적화 작업을 하고 있다. 연동 대상 단말기에는 LG텔레콤의 오즈 옴니아와 안드로이드폰도 포함되어 있다.

또한, KT는 쇼 앱스토어를 활성화하기 위해 자사의 IPTV 솔루션인 쿡 TV와 연계하여, TV에서도 아이폰처럼 다양한 애플리케이션을 활용할 수 있는 오픈 IPTV 서비스를 지원함으로써 콘텐츠 개발자와 이용자의 상생을 지원할 뿐만 아니라 다른 분야와의 컨버전스를 통해 관련산업이 동반성장을 이룩할 예정이다[14].

다. 삼성 애플리케이션 스토어 - 삼성전자

삼성전자는 2009년 9월부터 영국, 프랑스, 이탈리아 등 유럽 지역에서 서비스중인 '삼성 애플리케이션 스토어(Samsung Application Store)'를 SKT의 T스토어에 스텝인숍(shop in shop)의 형태로 지난 3월 국내에 오픈했으며, SBS·EBS 방송 콘텐츠, 트위터·페이스 북 등 소셜 네트워크 사이트(SNS) 관련 프로그램의 다운로드를 제공하고 있다[15],[16]. 서비스 활성화를 위해 삼성은 앱스토어 콘테스트를 진행중이며 7월 프리미엄 유료 서비스와 함께 정식 서비스를 시작할 예정이다. 삼성전자는 연말까지 최소 300개 이상의 콘텐츠를 확보하여 이 중 일부 서비스는 일단 한국과 북미 지역에서 유료화할 계획이고, 전 세계 107개국에서 무료 서비스를 시행하다가 2011년을 기점으로 유럽 등으로 유료 서비스 지역을 늘릴 계획이다. 지난 3월 열린 앱스토어 콘테스트 설명회에는 400명이 넘는 인원이 참석할 정도로 열띤 호응을 얻었으며, 이 자리에서 삼성은 유료 콘텐츠의 경우 수익의 70%는 개발자에게 돌아가도록 7대3 수익 배분을 적용할 것이라고 언급해 새로운 수익 모델로서 가능성을 열어 놓았다. 또 TV 뿐만 아니라 휴대폰·캠코더·카메라 등 플랫폼을 점차 확대할 뜻을 분명히 했다.

또한 지난 3월 시범 서비스가 시작된 'TV 앱스토어'는 채 한 달이 안 되었지만 조회 건수가 10만 회를 훌쩍 뛰어넘는 순조로운 출발을 시작함으로써,

휴대폰에서는 삼성이 애플에 다소 밀렸지만 TV에서는 확실히 기선을 잡을 수 있게 됐다는 평가다.

라. 오즈 스토어(OZ App-Store) - LG 텔레콤

그 동안 스마트폰 활성화에 소극적이었던 통합 LG텔레콤도 100억 원을 투입해 오즈 앱스토어를 구축해 기술 활성화에 적극 나서기로 했다[17]. 이에 따라, 지난 3월 네이버, 다음, 네이트의 3대 포털 주요 서비스를 휴대폰에서 손쉽게 이용할 수 있도록 개발한 ‘오즈앱’ 21개를 선보였으며, 3분기부터는 통합 애플리케이션 스토어인 ‘오즈 스토어’를 운영할 계획이다. 오즈 스토어는 안드로이드 마켓, 윈도 마켓 플레이스 등 외부 오픈 스토어뿐만 아니라 LG텔레콤이 제공하는 다양한 유무선 통신서비스와 연동될 예정이다[18]. 또한, 앞서 언급된 바와 같이, LG텔레콤을 비롯한 SKT, KT 등 통신 3사는 ‘오픈’ 정책을 내세워 모바일 앱 개발자를 적극 지원하겠다는 뜻을 밝힘으로써, 과거 이동통신사 중심의 폐쇄적 정책에서 180도 전환해 고객 및 개발자 중심의 혁신적인 에코시스템을 구축, 전체 무선 데이터 시장 확대를 이끈다는 계획이다.

이상의 국내 주요 모바일 앱스토어 특징을 요약하면 <표 2>와 같다.

<표 2> 주요 모바일 애플리케이션 스토어 특징

명칭	애플리케이션 스토어	앱스토어	안드로이드 마켓	오비 스토어
주도 업체	삼성전자	애플	구글	노키아
운영 체제	윈도 모바일, 심비안, 안드로이드, 자바	MAC OS X	안드로이드	심비안
사용 기기	삼성 스마트폰 (옵니아 2, i8910HD) 등	아이폰	안드로이드 폰(삼성 갤럭시, HTC 히어로 등)	심비안 기반 스마트폰
특징	다양한 OS 지원	최초 앱스토어 모델	오픈소스 지향	위치 기반 중심

<자료>: 삼성 앱스토어 애플에 도전장, 매일경제, 2009. 8. 31.

III. 개방형 앱스토어 표준화 동향

현재의 앱스토어는 애플 폰 또는 안드로이드 폰과 같이 동일 기기 또는 동일한 수행 플랫폼을 가지는 응용 프로그램으로 구성되어 있다. 현재와 같이 앱스토어나 사업자(operator)가 제공하는 폐쇄된 앱스토어에서는 개발자가 각각의 단말기에 적합한 응용 프로그램을 여러 번 개발해야 하고, 사용자는 자신이 가지고 있는 단말기에 따라 여러 군데의 앱스토어를 선택해야 한다. 이러한 문제를 해결하기 위해 플랫폼과 모바일 사업자에 상관없이 어떤 단말로도 앱스토어를 이용할 수 있는 환경에 대한 관심이 높아지고 있다. 이에 오픈 모바일 플랫폼을 지원하여 이동통신 사업자에 관계없이 어떤 단말로도 애플리케이션을 이용할 수 있는 방법으로써 모바일웹 앱에 대한 관심이 높아지고 있다. 모바일웹 앱은 위젯 형태의 웹 기반 애플리케이션으로 브라우저와 미들웨어를 통해 단말에 독립적으로 구동된다. 이러한 오픈 모바일 플랫폼을 지원하기 위한 API 표준화 등의 노력은 OMTP, JIL, WAC 등의 국제 기구 활동을 통하여 진행되고 있다.

OMTP[19]는 이동통신 사업자들을 주축으로 하여 단말 플랫폼의 표준을 제정하여 상호간 호환성 유지라는 목적으로 구성된 포럼이다. 주요 멤버로는 AT&T를 비롯해 Hutchison 등 전세계 주요 이동통신 사업자가 모두 참여하고 있다. 국내에서는 SKT가 여기에 참여하고 있다. OMTP는 OMA 등의 규격을 포함하고, 이동통신 사업자를 위한 규격 및 호환성 정의도 포함한다. BONDI는 OMTP에서 만든 브라우저 기반의 애플리케이션 혹은 위젯이 모바일 폰 기능을 보안적인 방법으로 접근하게 하는 모바일 웹 런타임 플랫폼으로 아키텍처와 보안 요구사항 및 API 스펙 버전 1.1이 각각 2010년 1월과 2월에 출시되었다[20]. 디바이스 플랫폼 여부에 관계 없이 모바일 웹 애플리케이션을 개발하는 데 목적을 두고 있으며, 특히 개인정보보안 부분을 중요하게 다루고 있다. HTML, JavaScript, CSS, AJAX 등 웹 표준 기술로 작성된 애플리케이션이 모바일 폰 내부 기능

에 접근할 수 있게 하기 위하여 BONDI는 Java-Script Extension 인터페이스와 이에 대한 접근을 제어하는 Access Control로 구성되어 있다. LiMO 재단이 후원하고 있는 BONDI SDK 프로젝트는 BONDI 스펙을 기반으로 오픈 소스인 웹 SDK를 개발하기 위한 프로젝트로서, BONDI 호환 웹 런타임을 지원하는 모든 모바일 핸드셋에서 실행되는 웹 애플리케이션을 개발할 수 있는 SDK를 만드는 것을 목표로 한다.

JIL[21]은 OS나 플랫폼에 상관없이 다양한 애플리케이션을 사용할 수 있도록 통합 미들웨어 개발 프로젝트로 2008년에 결성되었다. JIL에는 중국의 China Mobile, 일본의 SoftBank, 미국의 Verizon Wireless, 유럽의 Vodafone 등 주요 통신 사업자가 참여하고 있다. JIL은 사용자들에게 좀 더 풍부한 모바일 애플리케이션과 인터넷 서비스를 제공하고, 개발자가 다양한 단말에서 실행되는 애플리케이션을 만들어내는 것을 가능하게 하는 원(one) 위젯 플랫폼과 SDK를 제공한다. JIL은 현재 OMTP BONDI와 개념적으로 유사성을 가지고 있으나 세부 API 규격에서는 차이를 보이고 있다.

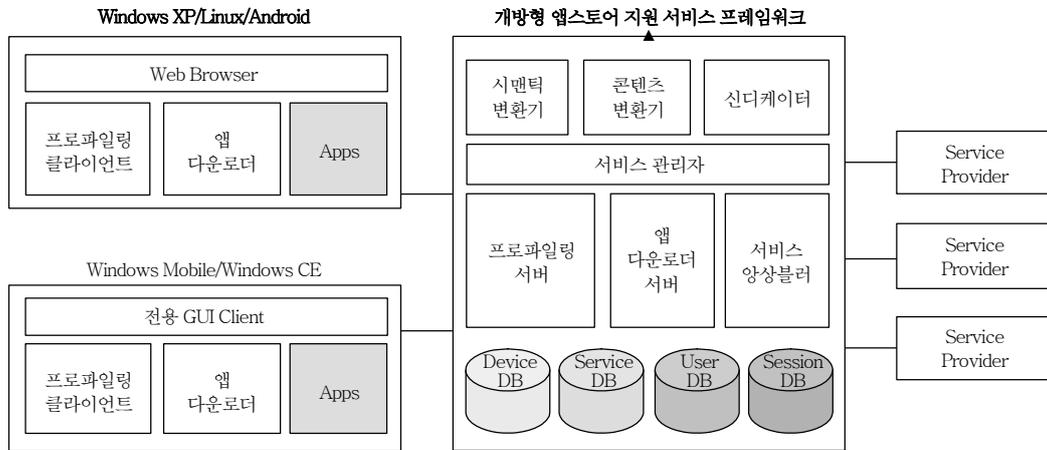
WAC는 2010년 2월 Mobile World Congress에서 애플이나 구글의 스마트폰 플랫폼 전쟁 속에서 위기감을 느낀 경쟁사들(America Movil, AT&T, T-Mobile, KT, NTT Docomo, Orange, Telecom Italia, Telefonica, Telnor, TeliaSonera, Sprint, Vodafone, China Mobile, SoftBank, Verizon Wireless 등)이 모여 결성된 단체로, 공통 응용 플랫폼을 위하여 2010년 말까지 JIL 또는 BONDI의 요구사항을 수용하여 공통 표준화를 만들기로 협의하였다[22]. 이러한 공통 응용 플랫폼은 현재의 분리된 앱스토어를 통합하여 공통 앱스토어를 만들 수 있어 개발자나 사용자가 편리하게 응용 프로그램을 개발하거나 이용할 수 있도록 하며, 또한 일반 사용자가 쉽게 개발자가 될 수 있도록 한다. 이러한 표준화 기관은 오픈 모바일 플랫폼 지원을 위한 웹 기반 API 또는 SDK를 지원하는 것으로 현재 출시되어 있는 모든 애플리케이션을 수용할 수 있는 개방형 앱스토

어에 대한 해결책은 없는 실정이다.

IV. 개방형 앱스토어를 위한 서비스 프레임워크 제안

본 고에서는 아이폰 열풍을 개방형 앱스토어로 대응하기 위한 방안의 일환으로 개방형 앱스토어 지원 서비스 프레임워크를 제안하고자 한다[23]. 제안된 프레임워크의 목적은 서로 독립되어 있던 다양한 서비스 도메인들을 유기적으로 통합하여 서비스 도메인에 종속적인 서비스나 콘텐츠들의 실행 및 결합을 용이하게 하는 환경을 제공하는 것이다. 이를 통해 멀티미디어 전송, 통합 정보 관리 및 저장, 교육 방송, 게임 등 사용자의 물리적 환경에 제약되지 않은 다양한 서비스의 애플리케이션을 서비스 제공자가 등록할 수 있으며, 사용자는 다양한 단말기를 이용하여 단말기에 적합한 애플리케이션을 자동으로 다운로드 받을 수 있다. (그림 3)은 개방형 앱스토어를 위한 서비스 프레임워크 구성도를 보여준다.

개방형 앱스토어 지원 서비스 프레임워크는 (그림 3)과 같이 서비스 관리자, 프로파일링 서버, 앱 다운로드 서버, 서비스 앙상블러, 서비스 동기화 지원 신디케이터, 프로파일 기반 시맨틱 변환기 및 콘텐츠 변환기 등의 서버들과 디바이스, 서비스, 사용자, 세션 등의 4개의 DB를 가진다. 개방형 앱스토어 지원 서비스 프레임워크에서 지원하는 단말은 Windows 계열, Linux PC, PMP, PDA, 안드로이드 등이다. Windows XP와 Linux, 안드로이드 등은 웹 브라우저를 통하여 개방형 앱스토어 지원 서비스 프레임워크로 접속하며, Windows Mobile(PDA), Windows CE(PMP) 등은 전용 GUI 클라이언트를 이용하여 개방형 앱스토어 지원 서비스 프레임워크로 접속한다. 이 외에 프로파일링 클라이언트, 앱 다운로드가 각각의 단말에 포팅되어 있으며, 사용자가 각 단말을 이용하여 개방형 앱스토어 지원 서비스 프레임워크로 접속하여 서비스를 선택했을 경우 해당 애플리케이션이 단말에 다운로드 되어 탑재될 수 있



* 개방형 앱스토어를 이용하여 단말 적합형 Apps 다운로드 받아 설치함

(그림 3) 개방형 앱스토어 지원 서비스 프레임워크 구성도

다. 개방형 앱스토어 지원 서비스 프레임워크는 프로파일링 모델을 이용하여 서비스 및 애플리케이션을 등록하고 단말에 적합한 서비스 애플리케이션을 자동 검출할 수 있는 기능을 수행할 수 있으며, 사용자 및 단말에 적합한 서비스 검색 기능을 지원한다. 또한 단말에 적합한 콘텐츠의 실시간 변환, 통신 프로토콜 변환 등의 시맨틱 변환 기능을 수행하며, 사용자가 단말을 변경하여 사용하더라도 기존 사용하던 서비스를 다른 단말에서도 연속적으로 사용할 수 있도록 심리스(seamless) 연동 기능을 지원한다.

개방형 앱스토어 지원 서비스 프레임워크에서는 사용자가 특정 서비스를 제공받기 위해 서비스를 선택하면 사용자가 사용하고 있는 단말에 적합한 애플리케이션을 자동 구성하기 위하여 사용자 단말 프로파일링 과정, 사용자 및 단말 맞춤형 서비스 검색 과정, 사용자가 선택한 서비스와 사용자 단말의 프로파일을 모두 만족시키는 최적의 애플리케이션을 선택하는 과정, 선택된 애플리케이션을 사용자 단말로 전달하는 과정, 그리고 다운로드한 애플리케이션을 자동으로 설치 및 실행시키는 과정을 지원한다. 사용자가 개방형 앱스토어 지원 서비스 프레임워크로 접속하여 로그인을 하면 개방형 앱스토어 지원 서비스 프레임워크에서는 사용자 인증 기능을 처리한 후, 사용자 DB에 해당 사용자 정보를 생성하고, 디

바이스 프로파일링 기능을 수행하여 사용자 단말로 부터 프로파일링 정보를 얻어와 디바이스 DB를 구축한다. 개방형 앱스토어 지원 서비스 프레임워크는 성능을 높이기 위하여 디바이스 프로파일링과 동시에 사용자 DB를 이용하여 사용자의 최근 사용 서비스 리스트, 자주 사용한 서비스 리스트 및 추천 서비스 리스트를 전송한다. 또한 개방형 앱스토어 지원 서비스 프레임워크의 서비스 양상블러는 사용자 디바이스에 대해 애플리케이션의 프로파일 비교를 통하여 해당 디바이스에 적합한 서비스 애플리케이션을 검출하여 디바이스 기반 애플리케이션 리스트를 생성한다. 사용자는 추천 서비스, 최근 사용한 서비스, 자주 사용한 서비스, 사용자의 현재 단말에서 사용 가능한 서비스 리스트를 볼 수 있다. 사용자가 단말에서 사용 가능한 서비스를 클릭하면 개방형 앱스토어 지원 서비스 프레임워크는 디바이스 기반 애플리케이션 리스트의 해당하는 서비스 리스트를 구하여 전송한다. 사용자가 서비스를 선택하면, 개방형 앱스토어 지원 서비스 프레임워크는 세션 DB, 디바이스 DB, 서비스 DB를 이용하여 적합한 애플리케이션을 검출하여 애플리케이션을 단말로 다운로드할 수 있도록 한다. 단말은 애플리케이션과 애플리케이션 명령어를 함께 다운로드한 후, 해당 애플리케이션을 자동 설치·실행시킨다.

본 고에서 제안한 개방형 앱스토어 지원 서비스 프레임워크는 open international application platform이 완성되기 전까지 개방형 앱스토어로서 역할을 수행할 수 있다고 생각된다. 개발자가 응용 프로그램과 응용 프로그램의 단말 특성을 등록하면 사용자는 자신의 단말로 서비스 프레임워크에 접속하여 단말에 적합한 응용 프로그램을 자동으로 검출할 수 있으며, 동적으로 다운로드 하여 자가 설치할 수 있다. Open international application platform은 개발자에 대한 open API를 제공하는 것이 주요 목적이므로 open API를 수용하면 개방형 앱스토어 지원 서비스 프레임워크는 open international application platform으로 확장 가능하다.

V. 결론

지금까지 뜨겁게 회자되고 있는 모바일 앱스토어 기술에 대해 살펴보았다. 가히 폭발적이라 할 만큼 앱스토어의 애플리케이션 다운로드 횟수는 2009년 70억 회에서 2012년 500억 회로 급증할 것으로 예상되고 있다. 2012년 전체 애플리케이션 중 유료 애플리케이션 다운로드 분야가 50% 이상을 차지하게 되는 반면 2009년 60% 이상을 차지한 모바일 사업자에 의한 번들용 애플리케이션 시장은 2012년 23%로 급감할 것으로 전망하고 있다. 이를 지역적으로 분석해 보면 유럽 시장이 2009년 15억 달러에서 2012년 85달러로 성장하면서 매출 기준 세계 최대 시장을 형성할 것으로 예상되고, 북미 시장은 같은 기간 21억 달러에서 67억 달러로 증가할 것으로 추정하고 있다. 매출 기준으로는 2009년 북미 이용자들이 전체의 50% 이상을 차지했지만 다운로드 횟수로는 아시아가 37%로 가장 많아 애플리케이션 이용이 활발한 것으로 나타났다. 2009년 모바일 애플리케이션 평균판매 가격은 북미 지역이 1.09달러로 가장 높았고, 남미는 0.2달러, 아시아는 0.1달러 수준에 불과했다. 그러나 이용 애플리케이션 수가 많아지고 경쟁이 활발해지면서 앱스토어의 수는 애플을 중심으로 2009년 8개에서 35개로 크게 늘어나고 있고, 모바일 애플리케이션의 이러한 급성장세는 1달러 가량의 애플리케이션 구입 비용을 ‘버려도 되는 돈’으로 여기는 소비자 심리에 바탕한 것으로 분석되고 있다. 즉 기존 소프트웨어는 저가 제품이라도 30~40달러에 달해 소비자가 쉽게 구매하기 어려웠지만 모바일 앱 애플리케이션은 개당 1달러 정도에 불과해 쉽게 구입이 가능하다는 예측이다. 아울러 모바일 데이터 정액 요금제가 확산되는 점 역시 이러한 모바일 애플리케이션 시장 급성장의 주요 요인으로 분석된다.

이렇게 세계적으로 스마트폰의 열풍은 거세지고 있지만, 향후 디자인이나 기능적인 차이가 크지 않을 것이므로 결국 스마트폰 전쟁의 승패를 결정짓는 건 스마트폰으로 이용 가능한 앱스토어의 콘텐츠가 아닐까 생각된다. 따라서 뒤늦은 감은 있지만 SKT, KT, LG텔레콤 등 통신 빅 3가 서둘러 앱스토어 전략을 내놓고 전사적인 지원책을 펴겠다고 나서고 있고, 정부는 정부대로 모바일 시장 활성화를 위한 펀드조성과 각종 규제정책의 완화 등을 제시하고 있어서 다행이라 생각된다. 특히 모바일 응용 생태계 복원에 있어 가장 시급한 것은 대형 통신사업자와 중소 벤처기업간 상생으로 대기업-벤처간 상생협력을 통해 이용자들이 몰릴 수 있는 경쟁력 있는 모바일 소프트웨어와 콘텐츠 융합방안을 제시하는 것이 개방형 앱스토어 전략의 핵심으로 판단된다.

● 용 어 해 설 ●

모바일 앱스토어: 모바일 온라인 소프트웨어 장터로 개인이나 기업이 개발한 응용 소프트웨어를 제공하는데, 교육, 게임, 업무용까지 다양함. 과거에는 휴대폰이나 구입 PMP에 내장된 소프트웨어만 이용 가능했으나 모바일 앱스토어에서는 원하는 응용 소프트웨어를 언제든지 골라서 사용 가능함

안드로이드: 구글 공개 개방형 모바일 플랫폼으로 다양한 서비스와 콘텐츠를 생산 유통할 수 있도록 OS, 미들웨어, 사용자 인터페이스, 브라우저 및 애플리케이션으로 구성. 이동하면서 웹에 접속하여 응용 서비스를 자유롭게 이용 가능함

약어 정리

JIL	Joint Innovation Lab
OMA	Open Mobile Alliance
OMTP	Open Mobile Terminal Platform
OS	Operating System
PDA	Personal Digital Assistant
PMP	Portable Media Player
SDK	Software Development Kit
SNS	Social Networking Site
WAC	Wholesale Applications Community
WAP	Wireless Application Protocol

참고 문헌

- [1] Worldwide Smartphones Report #IN0904440 WH, Nov. 2009.
- [2] 애플 앱 스토어, <http://www.apple.com/iphone/apps-for-iphone>
- [3] Mobile Application Stores State of Play, Dis-timo, MWC 2010.
- [4] 구글 안드로이드 마켓, <http://www.android.com/market>
- [5] 노키아 Ovi Store, <http://store.ovi.com/>
- [6] RIM 앱 월드, <http://appworld.blackberry.com/webstore>
- [7] 마이크로소프트 Mobile Marketplace, <http://www.microsoft.com/windowsmobile/enus/meet/marketplace.mspx>
- [8] Palm App Catalog, <http://www.palm.com/us/products/software/mobile-applications.html>
- [9] 권지인, “국내외 모바일 애플리케이션 마켓 현황,” 정보통신정책연구원, 2009. 4. 16., pp.57-61.
- [10] SK텔레콤, <http://www.sktelecom.com/>
- [11] KT, <http://appstore.show.co.kr/>
- [12] “SKT-KT ‘앱스토어 경쟁’ 차별화로 승부,” 디지털타임스, 2009. 10. 19.
- [13] “KT · LGT도 ‘T스토어’ 쓴다,” 서울경제, 2010. 3. 25.
- [14] ‘KT 앱스토어, 무엇이 다른가?’, <http://blog.naver.com/gizmoblog/110070852993>
- [15] “삼성전자, TV 앱스토어 ‘굿 스타트,’” 전자신문, 2010. 4. 7.
- [16] “삼성 앱스토어 국내 오픈,” 베타뉴스, 2009. 12. 17.
- [17] ‘폐쇄’ 폰 통신3사 “모바일 앱 개발자 적극 지원,” 뉴시스, 2010. 3. 24.
- [18] “다양한 컨버전스 제품 등장...수익성 호전될 듯,” 한국경제, 2010. 4. 8.
- [19] BONDI, <http://bondi.omtp.org/>
- [20] BONDI, “BONDI Architecture & Security Requirements,” version 1.1, OMPT, 2010. 1.
- [21] JIL, <http://www.jil.org/>
- [22] Mobile World Congress Daily, “Mobile Operators Unite on Global Apps Platform,” 2010. 2. 15.
- [23] 이현정, 성정식, 정영식, 백의현, “Design & Implementation of Semantic Translation Engine in Ubiquitous Computing Environment,” 12th ICACT, 2010. 2. 9., pp.926-929.