

국내·외 스마트폰 어플리케이션 마켓 동향분석

김윤규*, 이동훈*

요약

스마트폰의 이용이 점차적으로 확산되면서 스마트폰 어플리케이션 마켓의 시장도 규모가 점차 확대되고 있다. 기존의 이동사 및 개발업체 중심에서 개인 개발자 중심으로 시장의 중심이 이동하고 있다. 현재 국내·외 스마트폰 어플리케이션 마켓은 크게 이동사 중심의 마켓과 스마트폰 운영체제 벤더사 중심의 마켓으로 구분된다. 또한 이동사 및 벤더사에 관계없이 통합적으로 운영되는 어플리케이션 마켓도 등장하고 있다. 본 논문에서는 이러한 국내·외 스마트폰 어플리케이션 마켓들의 동향을 알아보고 각각의 특징을 분석한다.

I. 서론

국내·외적으로 스마트폰 열풍이 일면서 많은 휴대폰 사용자들의 기존의 피쳐폰에서 스마트폰으로 이동하고 있다. 더불어 스마트폰에서 실행되는 스마트폰 어플리케이션을 사고파는 스마트폰 어플리케이션 마켓의 규모도 점차 확대되고 있다. 기존에는 제한된 공급자(이동사 및 개발업체)가 서비스를 제공했다면 지금은 개인 개발자들이 서비스를 제공하는 형태로 점차 확대되고 있다. 스마트폰 어플리케이션 마켓에서는 개발자들에게 어플리케이션을 팔 수 있는 장소를 제공하는 대가로 수익의 일정부분을 개발자와 나눠 갖는다. 현재까지 대부분의 어플리케이션 마켓은 7:3의 수익배분 구조(개발자 7, 마켓 3)를 가지고 운영되고 있다. 기존의 일방적인 유통구조에서 개방적인 구조로 바뀌면서 많은 개인 개발자들이 마켓에 참여하고 발전해나가고 있다.

본 논문에서는 이러한 국내·외 스마트폰 어플리케이션 마켓의 동향에 대해 알아보고 각각의 특징을 분석하고자 한다. 논문의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 마켓별 이용자 및 개발자 현황에 대해 알아보고, 3장에서는 마켓별 이용형태, 4장에서는 마켓별 어플리케이션 등록 및 이용 건수, 5장에서는 마켓에서 제공하는 이용자 및 개발자 보호기술, 6장에서는 마켓별 어플리케이션 검증 체계 현황, 7장에서는 국내·외 통합형 어플리케이션 마켓, 마지막으로 8장에서는 결론을 내고 논문을 끝맺는다.

II. 마켓별 이용자 및 개발자 현황

2.1. 국외 스마트폰 어플리케이션 마켓

2.1.1. 앱 스토어(App Store, Apple)

2008년 7월 3G iPhone 출시와 함께 공개되었으며, 모바일 애플리케이션 마켓의 확산을 촉진시키는 직접적 계기가 되었다. 시장조사업체 가트너에서 발표한 2010년 2분기 전 세계 OS별 스마트폰 판매 대수에 따르면, 아이폰의 판매량은 874만 대 이고, 세계 시장 점유율은 14.2%를 차지하고 있었다^[1]. 2010년 4분기 아이폰은 총 1624만대가 판매 되었으며 전년 대비 86%가 증가하였다.

2.1.2. 안드로이드 마켓(Android Market, Google)

2008년 10월 첫 단말기인 T-Mobile의 G1과 함께 출시되었다. 앱스토어와 달리 애플리케이션에 대한 개입을 최소화하고, 이용자들의 평가를 통해 품질을 유지한다는 장점을 가지고 있다. 시장조사업체 가트너에서 발표한 2010년 2분기 전 세계 OS별 스마트폰 판매 대수에 따르면, 안드로이드 폰은 106,061,000대의 판매량으로 점유율 17.2%를 달성하며, 14.2%의 아이폰을 앞질렀다^[1]. 물론 전체 시장에서의 누적 판매량은 아직 아이

* 고려대학교 정보경영공학전대학원({menbal69, donghlee}@korea.ac.kr)

폰이 앞서고 있지만, 점유율 1.8%에 불과했던 안드로이드폰이 정확히 1년 만에 아이폰을 제친 상태이다.

2.1.3. 윈도우즈 마켓플레이스(Windows Marketplace for Mobile, MS)

2009년 10월 6일 윈도우 폰 출시와 함께 마켓플레이스를 오픈하였다. 하지만 국내 윈도우즈 마켓플레이스는 2010년 1월 게임물 사전 심의 문제로 문을 닫은 뒤로 재개장 되지 않고 있다. 올 상반기 재개장을 목표로 게임물 사전 심의를 진행하고 유료 판매를 위한 모바일 결제 솔루션 개발을 진행해왔지만 모바일결제 시스템 개발이 지연되고 게임 앱에 대한 사전 심의 추진도 문화부의 게임법 개정 움직임에 따라 유보하고 있다. 현재(2011.01) 국내 윈도우즈 마켓플레이스는 한국 마이크로소프트가 개발한 메신저 앱 등 8개 애플리케이션으로 시험 개장한 상태이며 재개장 시기는 알려지지 않고 있다^[2].

2.1.4. 오비 스토어(Ovi Store, Nokia)

2009년 5월 기 확보된 20,000개 이상의 애플리케이션과 함께 오픈하였다. 전 세계적인 노키아 스마트폰의 판매량은 아이폰을 훨씬 압도하지만 현재(2011.01) 국내 이용자는 많지 않다. 지금까지 노키아는 국내에 3종의 단말기를 내 놓았지만, 애플리케이션 장터인 '오비 스토어(Ovi Store)' 등은 국내에 정식 서비스를 제공하지 않았다. 해외 계정을 이용해 이용할 수는 있었지만 오비 스토어에서 결제가 불가능했기 때문이다. 그러나 8월 13일, 노키아가 국내 위치정보사업자 허가 신청을 받으면서 국내 어플리케이션 마켓 서비스 사업에 본격 나설 것으로 전망 된다^[3].

2.1.5. 앱 월드(App World, RIM)

2009년 3월 1,000여 개의 애플리케이션으로 서비스를 시작하였다. RIM의 자체 OS인 Blackberry OS를 지원하며 RIM은 전체 휴대폰시장에서 차지하는 비중은 낮으나 스마트폰 시장에서는 2008년 기준 15.5%를 차지하여 노키아에 이어 2위를 차지하였다. 그동안 국내 이용자 현황은 미미한 편이었으나, 2010년 8월 23일, 유료 결제가 지원되는 블랙베리 스마트폰 전용 애플리

케이션 마켓인 '블랙베리 App World'를 한국과 아태지역에 출시하면서 시장을 넓히고 있다.

App World에서는 신용카드 결제 옵션과 블랙베리ID 사용자인식 시스템을 도입해 99센트부터 판매되는 다양한 유료 애플리케이션을 이용할 수 있게 됐으며, 다양한 애플리케이션 목록이 추가되었다. 또한 이용자들에게 블랙베리 ID를 제공해 스마트폰을 교체할 경우에도 기존에 다운로드 받았던 개인 유·무료 어플리케이션 보관함을 그대로 옮길 수 있도록 했다^[4].

2.2. 국내 스마트폰 어플리케이션 마켓

2.2.1. T 스토어(SKT)

2009년 9월 국내 최초 모바일 애플리케이션 마켓으로 오픈하였다. 지난해 9월 T스토어의 애플리케이션 다운로드 건수는 500만 건을 넘는데 6개월, 1,000만 건에 도달하는데 3개월, 2,000만 건에는 1개월여가 걸릴 만큼 다운로드 횟수가 늘어나고 있다. SKT가 보유한 2천만대 이상의 큰 시장규모를 바탕으로, 지난 5월 말 118만 명이었던 가입자 수는 2010년 8월 기준으로 220만 명으로 늘어났다^[5,6].

2.2.2. olleh 마켓(KT)

2009년 11월 KT가 SKT에 이어 두 번째로 국내 애플리케이션 마켓을 오픈하였다. Wi-Fi의 적극적인 활용과 저렴한 개발자 등록비용으로 인해 애플리케이션 시장을 활성화 하려고 노력했지만 아직 많은 이용자를 확보하지 못하였다. KT는 2010년 9월 '쇼 앱스토어'를 'olleh 마켓'으로 확대 개편하였다.

2.2.3. OZ 스토어(LG U+)

2010년 8월 LG U+가 T 스토어, 쇼 앱스토어(현재 olleh 마켓)에 이어 세 번째로 국내 어플리케이션 마켓 OZ 스토어를 오픈하였다. LG U+의 수익배분은 마켓이 30%, 개발자에게 70%이지만 2010년에는 모든 판매 수익을 개발자에게 돌아가게 하고, 판매 회원에 대한 등록비 및 검수비를 무료로 진행하며 마켓 활성화에 노력하고 있다.

III. 마켓별 이용형태

3.1. 국외 스마트폰 어플리케이션 마켓

3.1.1. 앱 스토어(App Store, Apple)

App Store에서 카테고리는 총 24개가 제공되고 있으며 책(17.35%), 게임(14.47%), 엔터테인먼트, 교육 순으로 이용되고 있다^[7].

3.1.2. 안드로이드 마켓(Android Market, Google)

안드로이드 마켓의 이용 형태는 App과 Game으로 나누어진다. (그림 1-2)는 안드로이드 마켓에 등록되는 App과 Game의 분포 형태이다^[8].

Google의 Android Market은 무료 어플리케이션이 64%를 차지하고 있어서, 72~78% 정도가 유료 어플리케이션인 나머지 플랫폼보다 무료 어플리케이션 비중이 높다.

3.1.3. 윈도우즈 마켓플레이스(Windows Marketplace for Mobile, MS)

현재(2011.01) 국내 마켓플레이스는 한국 MS가 개발한 메신저 앱 등 8개 어플리케이션으로 시험 개장한 상태이며 재개장 시기는 알려지지 않고 있다.

3.1.4. 오비 스토어(Ovi Store, Nokia)

노키아의 Ovi store는 2009년 5월 개장하였으며 Application, Game, image, Audio & Video 등의 다양한 어플리케이션이 등록되어 있으며 다른 앱스토어에 비해 유료 어플리케이션의 비중이 85%정도로 높은 편이다^[3].

3.1.5. 앱 월드(App World, RIM)

Black Berry의 App World는 Business, Entertainment, Games, Themes 등등의 카테고리가 존재하며 Themes 어플리케이션이 1700여개, Games 어플리케이션이 1300여개로 가장 많이 존재한다. App World

에서 많이 다운되는 어플리케이션은 주로 유틸리티와 게임으로 나타나고 있다^[4].

3.2. 국내 스마트폰 어플리케이션 마켓

3.2.1. T 스토어(SKT)

T 스토어 등록된 무료 어플리케이션은 2010년 9월을 기준으로 메신저나 스마트폰 뱅킹 어플리케이션이 다운로드 횟수가 많았고, 유료 어플리케이션은 주로 게임으로 구성되어 있다^[9].

3.2.2. olleh 마켓(KT)

olleh 마켓에 등록된 무료 어플리케이션은 2010년 9월을 기준으로 메신저나 지도 서비스 등이 이용자에게 의해 주로 다운로드되었고, 최근에는 은행의 스마트폰 뱅킹 서비스를 위한 어플리케이션등록이 이루어지고 있었다. olleh 마켓에 등록된 인기 유료 어플리케이션은 주로 게임으로 구성되어 있고, SHOW의 이용정보나 고객센터와 연관된 어플리케이션이 무료 어플리케이션 다운로드의 상위를 차지했다. KT olleh 마켓에 들어가면 어플리케이션 다운로드 중 가장 인기 있는 카테고리인 게임에서 어플리케이션 수는 138개로, 무료 콘텐츠는 하나도 없는 상태이다^[10].

3.2.3. OZ 스토어(LG U+)

OZ 스토어는 안드로이드 플랫폼만을 지원하고 있는데, 한국인이 주로 사용하는 주요 포털 서비스 및 게임, 폰 꾸미기와 같은 한국형 어플리케이션을 제공하며, 음악, 영화, 전자책(e-book) 등 다양한 콘텐츠로 마켓을 구성하고 있다^[11].

IV. 마켓별 어플리케이션 등록 및 이용 건수

4.1. 국외 스마트폰 어플리케이션 마켓

4.1.1. 앱 스토어(App Store, Apple)

148Apps.biz에 따르면 App Store의 등록된 어플리

케이션 수는 약 25만여 개로 조사되었다. 실제 Apple App Store는 일주일마다 30개 언어로 제작된 1만 5천여 개의 신규 어플리케이션이 올라오고 있으며, 7월 기준으로 어플리케이션의 누적 다운로드 수는 50억 회로 집계 되었다^{7,12)}.

4.1.2. 안드로이드 마켓(Android Market, Google)

안드로이드(AndroLib.com)자료에 의하면 2010년 9월 초 기준으로 안드로이드 마켓에 등록되는 어플리케이션 수는 12만개가 넘어선 것으로 파악되고 있으며, 어플리케이션 다운로드 수는 14억 건 이상으로 집계되었다⁸⁾.

4.1.3. 윈도우즈 마켓플레이스(Windows Marketplace for Mobile, MS)

현재(2011.01) 국내 마켓플레이스는 한국 MS가 개발한 메신저 앱 등 8개 애플리케이션으로 시험 개장한 상태이며 재개장 시기는 알려지지 않고 있다. 2010년 6월에 발표된 등록된 어플리케이션 개수는 1,014개로 확인되었다¹³⁾.

4.1.4. 오비 스토어(Ovi Store, Nokia)

노키아의 Ovi store는 2009년 5월 개장하였다. 노키아의 Bill Perry 서비스 마케팅 부장이 출시 후 5개월이 지난 시점인 2009년 10월 15일에 공개한 Ovi store의 현황자료에 따르면, Ovi Store 회원의 평균 다운로드 건수는 8건이며, Ovi Store의 활성 사용자(active users)가 4,600만 명에서 6,100만 명에 달한다고 밝혔다. 평균 다운로드 건수가 8건이라는 점을 감안하면 활성 사용자가 6,100만 명일 경우 총 다운로드 건수는 4억 8,800만 건에 달하는 것으로 추산된다. 2010년 7월에 발표된 등록된 어플리케이션 개수는 약 6,900여개로 확인되었다¹³⁾.

4.1.5. 앱 월드(App World, RIM)

2009년 3월 1,000여 개의 어플리케이션과 함께 오픈 2010년 7월에 발표된 등록된 어플리케이션 개수는 약 7,800여개로 확인되었다¹⁴⁾.

4.2. 국내 스마트폰 어플리케이션 마켓

4.2.1. T 스토어(SKT)

SKT T스토어의 가입자는 지난해 9월 1만 7천여 명에 불과했는데, 작년 말 35만 명으로 증가한 데 이어 올해 5월 118만 명을 기록했고, 최근에는 220만 명을 넘어섰다. 2010년 9월 기준으로 T스토어에 등록된 앱 개수는 4만 5천여 개이며, 누적 다운로드 횟수는 2천만 건을 넘긴 상태이다. 사용자당 평균 앱 검색 숫자는 14~5개, 하루 다운로드 건수도 40만 건에 이른다. 추친에 올라가면 1만 건 이상 다운로드할 정도로 이용량이 크게 늘고 있는 상황이다¹⁴⁾.

4.2.2. olleh 마켓(KT)

olleh 마켓의 가입자는 2010년 3월 기준으로 3만 명으로 추산하며 누적 다운로드 횟수는 약 1만 6천개로 조사되었다. olleh 마켓의 등록 어플리케이션은 8월 기준으로 약 2천여 개이다. 현재 olleh 마켓은 1천여 개 이상의 한국형 안드로이드 어플리케이션을 추가할 계획이다^{16,15)}.

4.2.3. OZ 스토어(LG U+)

OZ 스토어는 2010년 8월 23일에 오픈하였다. 현재 벨소리, MP3, 뮤직비디오로 어플리케이션의 개수를 채우며, 2,500개 앱이 등록된 상태이다. 2010년 말까지는 앱 판매 수익 100%를 개발자에게 전부 돌려주고 개발자가 부담하는 비용을 전부 없애, 가입자와 다운로드 횟수를 늘리는데 주력하였다¹⁶⁾.

V. 마켓에서 제공하는 이용자 및 개발자 보호기술

5.1. 이용자 보호기술

5.1.1. SMS 정보제공

해외 사업자 오픈마켓의 경우 SMS등의 정보제공을 통해 비정상 어플리케이션 및 유해, 부실 어플리케이션으로 인한 이용자 피해방지

5.1.2. 상시 모니터링

상시 모니터링 및 민원접수를 통한 비정상 어플리케이션 및 유해, 부실 어플리케이션을 해당 마켓에서 등록 철회로 추가적 이용방지^[16]

5.1.3. Kill Switch

특정 어플리케이션이 마켓에서 악성 어플리케이션으로 분류된 경우, 원격으로 폰에 설치된 어플리케이션을 삭제하는 기능이다. 악성 어플리케이션은 마켓과 폰에서 둘 다 삭제된다. 이 기술이 적용된 어플리케이션 마켓은 App Store, Android Market, Windows Marketplace for Mobile 3곳이다.

5.1.4. 원격 잠금

단말기를 잃어버리거나 도난당했을 경우, 타인의 핸드폰 사용을 막기 위해 원격으로 폰을 잠글 수 있게 하는 기술이다. 보통 미리 정해놓은 특정 문자메시지를 폰에 전송함으로써 원격 잠금을 하게 된다. 이 기능은 스마트폰에 기본 기능 또는 별도의 어플리케이션으로 존재한다.

5.1.5. 데이터 삭제(Wiping)

단말기를 잃어버리거나 도난당했을 경우, 외부로 데이터가 유출되는 것을 막기 위해 원격으로 데이터를 삭제거나, 정해진 횟수를 초과하여 비밀번호 인증을 실패하였을 경우 자동으로 데이터를 삭제하는 기술이다. 이 기능 역시 스마트폰에 기본 기능 또는 별도의 어플리케이션으로 존재한다.

5.1.6. 분실 시 위치 추적

단말기를 잃어버리거나 도난당했을 경우, 단말기의 위치를 찾아 사용자에게 안내해주는 서비스이다. 위치 추적 방식은 기지국방식과 GPS방식이 있다. 기지국방식은 단말기 주변의 가까운 기지국들의 위치를 통해 단말기의 위치를 예측하는 방식이고, GPS방식은 인공위성을 통해 단말기의 위치를 예측하는 방식이다. 위치 추적 기술은 현재 국내에서 “분실폰 찾기”라는 서비스로

모든 이동사에서 제공하고 있다.

5.2. 개발자 보호기술

5.2.1. 디지털 코드 서명

디지털 코드 서명(Digital Code Signing)이란 디지털 콘텐츠의 출처를 증명하는 기술이다. 특정 개발자가 어플리케이션을 제작했다는 점과 어플리케이션이 위·변조되지 않았다는 점을 보증한다. 개발자는 어플리케이션 마켓에 등록 시 코드 서명키를 발급받게 되고, 코드 서명을 통해 개발자 신원증명 및 어플리케이션의 무결성을 보장받게 된다.

5.2.2. ARM(Application Rights Management)

어플리케이션 마켓에서 판매되는 어플리케이션을 정상 구매하지 않고 불법복제 및 유통을 하려는 경우, 어플리케이션의 실행을 제한함으로써 개발자의 저작권을 보호하고자 하는 기능이다.

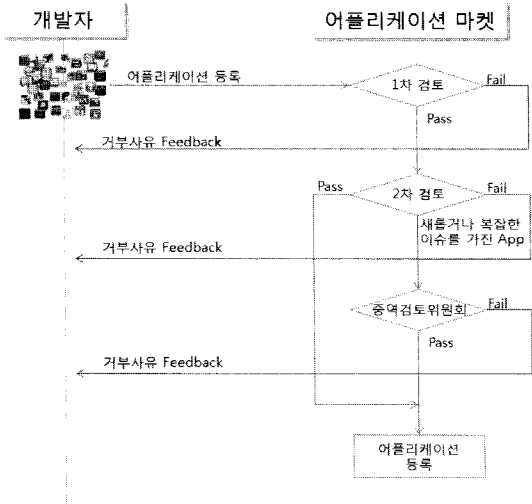
VI. 마켓별 어플리케이션 검증 체계 현황

6.1. 국외 스마트폰 어플리케이션 마켓

6.1.1. 앱 스토어(App Store, Apple)

Apple의 App Store 어플리케이션 검증 절차는 외부에 전혀 공개되지 않는 폐쇄적인 형태를 띠고 있다. 하지만 많은 개발자들의 App Store에 어플리케이션을 등록하거나 거절(Reject)당한 사례를 바탕으로 그 검수와 정을 아래 그림과 같이 예상해 볼 수 있다.

App Store의 검수기간은 제출에서 승인까지 보통 14일 이내정도가 걸리고(전체의 약 95%정도) 새롭거나 복잡한 이슈를 가진 어플리케이션의 경우 최대 한 달까지 걸리기도 한다. 또한 Apple은 자체개발한 iOS를 사용하기 때문에 어플리케이션 바이너리를 역컴파일 할 수 있을 것으로 예상되며 실제로 공개된 API가 아닌 Private API를 사용하는 어플리케이션의 경우 거절당한 사례가 있다. 또한 역컴파일이 가능하기 때문에 취약성 분석이 용이할 것으로 예상된다. 어플리케이션은 모든

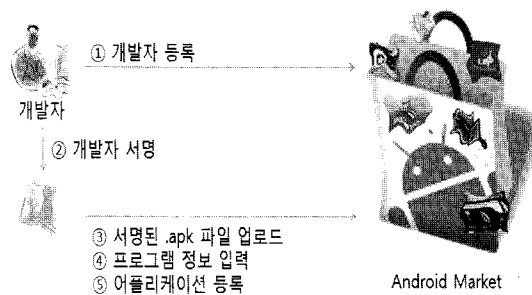


(그림 1) 앱 스토어의 예상 검수과정

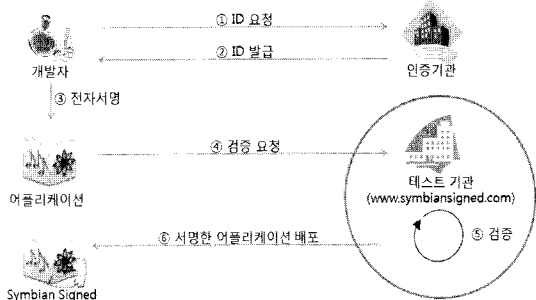
검수가 끝나면 코드 서명(Code Signing)이 이루어진 뒤에 App Store에 등록된다. 여기서의 CA는 Apple 이다.

6.1.2. 안드로이드 마켓(Android Market, Google)

Google의 Android Market은 Apple의 App Store와는 달리 검증절차가 존재하지 않는다. Android Market은 철저히 시장에게 자율권을 부여함으로써 양질의 어플리케이션만이 살아남을 것이라는 믿음을 전제로 하고 있다. 악성 어플리케이션은 사용자들의 경험과 판단에 의해 퇴출될 것이라 믿고 있다. App Store와 마찬가지로 마켓에 어플리케이션이 등록될 때 코드 서명(Code Signing)이 이루어지긴 하지만 개발자 자신이 스스로 서명(Self-Signing)하기 때문에 개발자의 신원을 증명하기 위한 서명이라기보다는 어플리케이션의 업데이트와 데이터 교환에 목적이 있다. 동일한 Key로 서명이



(그림 2) 안드로이드 마켓의 어플리케이션 등록 과정



(그림 3) 심비안 사인드의 어플리케이션 검증절차

된 어플리케이션은 동일한 개발자가 만든 것으로 인식하기 때문에 어플리케이션간의 통신이 가능하다.

6.1.3. 오비 스토어(Ovi Store, Nokia)

Nokia의 Ovi Store는 Symbian 운영체제에서 만들어진 어플리케이션을 검증하는 심비안 사인드(Symbian Signed)라는 시스템을 2005년 Symbian OS 9.1부터 도입하였다. 심비안 사인드 시스템은 아래 그림과 같이 운영된다. 여기서의 CA는 TC Trust Center(<http://www.trustcenter.de>)이다.

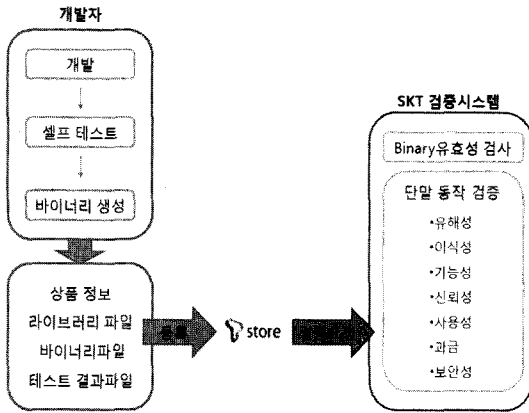
하지만 심비안 사인드 인증을 받은 어플리케이션 외에 스마트폰에 어플리케이션을 설치할 수 있는 경우가 있다. 개발 과정중의 테스트를 하기 위한 목적으로 심비안 사인드는 개발자 폰에만 어플리케이션이 설치 될 수 있도록 개발자용 인증서와 Key를 발급해준다. 이 과정에서 심비안 사인드는 스마트폰 마다 고유하게 부여된 IMEI(International Mobile Equipment Identity)를 이용하여 개발자 인증서와 Key를 생성한다. 하지만 이러한 개발자용 인증서와 Key를 대신 발급해주고 코드 서명까지 해주는 불법사이트들(<http://cer.opda.cn/en>, <http://www.opda.net.cn> 등)이 존재하고 코드 서명한 해주는 툴들도 존재한다. 자신의 스마트폰 IMEI 코드를 사이트에 입력하기만 하면 쉽게 얻을 수 있다.

6.2. 국내 스마트폰 어플리케이션 마켓

6.2.1. T 스토어(SKT)

(1) 검증 체계 현황

T 스토어에서는 개발자 지원도구를 통하여 환경구축,



[그림 4] T 스토어의 어플리케이션 검증 체계 현황

개발진행, 개발한 어플리케이션에 대한 바이너리 코드를 검증을 할 수 있다. 또한, SKT 검증시스템을 통해 Binary 유효성 검사와 단말 동작 검증(유해성, 이식성, 기능성, 신뢰성, 사용성, 과금, 보안성)을 한다.

(가) OMP(Open Mobile Platform) 지원도구

T 스토어에서는 개발자 지원도구를 통해 개발자에게 소스 기반 검증 후, 바이너리 파일을 등록하도록 하고 있다. 단, WIPI폰의 경우 바이너리 파일을 서명하여 등록한다.

(나) 셀프 테스트

- Self Test는 Binary를 실제 단말기에서 구동 시에 단말기 작동의 정상적인 진행을 Test함
- 개발자는 해당 검증 툴을 이용하여 WIPI, Windows Mobile, Android 어플에 대한 테스트를 진행할 수 있다. WIDGET 어플은 단말에 WIDGET Player가 설치되어야 하므로, 먼저 T 스토어 사이트에서 무료 WIDGET 어플을 다운로드 받으면 자동으로 WIDGET Player도 다운로드 되어 설치된다. WIDGET Player가 설치되면 나머지는 WIPI, Windows Mobile, Android 어플과 동일하게 설치 다운로드하면 된다.
- 테스트시나리오
 - 테스트하고자 하는 테스트시나리오를 이용하여 테스트를 진행한다.
- 대상단말
 - 개발자 검증 툴에 접속된 단말기 중 테스트할 단말기를 선택한다.

○ 보조단말

- 개발자 검증 툴에 접속된 보조단말기가 표시된다. 보조단말은 대상단말로 전화결과와 SMS 전송을 하기 위한 단말이다.

○ Executable ID

- 바이너리설정에서 개발한 콘텐츠에 대한 실행 ID인 Executable ID를 입력하는 부분으로 executableID 입력을 클릭하면 해당 ID를 입력하는 사항에 대하여 자세한 설명이 포함된다.

○ SMSPush

- WIPI 플랫폼의 경우에만 개발자가 Local 설치 후 테스트 진행을 보안상 이슈로 할 수 없어 다운로드 설치 테스트 진행은 SMSPush를 통하여 진행하도록 한다.

○ 바이너리

- Local로 설치할 바이너리를 선택하고 설치를 누르면 검증할 대상단말로 콘텐츠 다운로드가 진행된다.(선택하는 폴더에는 해당 바이너리만 존재해야 하며 하위폴더도 없어야 한다.)

○ 검증시작, 돌아가기

- 선택한 바이너리와 대상단말을 선택하고 검증시작을 누르면 검증을 진행한다. 돌아가기는 OMP 개발자 가이드의 메인 페이지로 이동한다.

○ 테스트상태

- 테스트 시나리오에 따른 검증 진행과정을 보여주도록 되어 있으며 PAUSE는 검증의 일시 중지, CANCEL은 검증진행을 중단하도록 한다.

○ 테스트 시나리오 결과

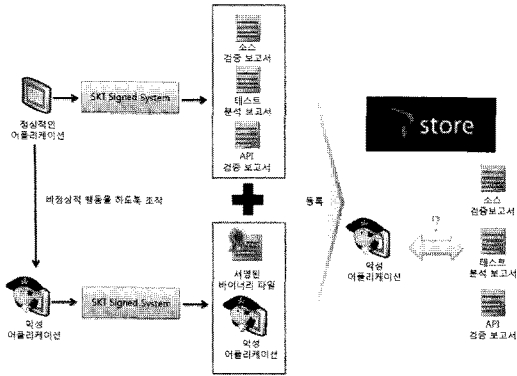
- 해당 테스트케이스의 결과(성공/실패)를 나타낸다.

○ 확인, 결과저장하기

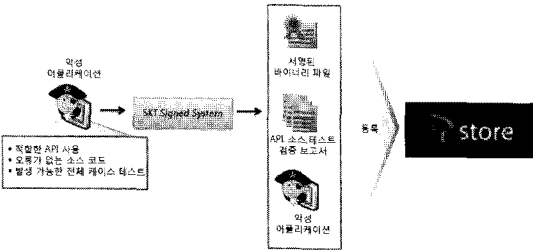
- 확인 버튼은 검증결과를 확인 후 TEST 메인 화면으로 이동하는 것이고 결과저장하기 버튼은 클릭 시 테스트진행결과를 개발자 PC로 개발자가 수정할 수 없는 Text파일로 저장한다.

(2) SKT 검수체계 한계점

- WIPI를 제외한 스마트폰(Android, Windows mobile)의 경우, 바이너리에 서명을 하지 않기 때문에 악성 어플리케이션이 제출될 가능성이 존재
- 어플리케이션의 품질(오류, 실행여부) 탐지에 적



(그림 5) 검증 보고서와 어플리케이션간의 관계 위조 시나리오



(그림 6) 악성 어플리케이션의 등록 시나리오

함하므로, 악성 어플리케이션 탐지에 한계가 존재

- 검수과정에서 개발자 측에서의 소스 기반 검증에 기반 하여 이루어지므로 악의적인 개발자로 인한 악성 어플리케이션이 마켓에 등록될 가능성이 존재
 - 검증 보고서와 어플리케이션간의 관계 위조
 - 정상적으로 소스기반 검증을 통과하는 악성 어플리케이션의 등록
- T 스토어 마켓 기반의 바이너리 파일 검수 시스템 필요

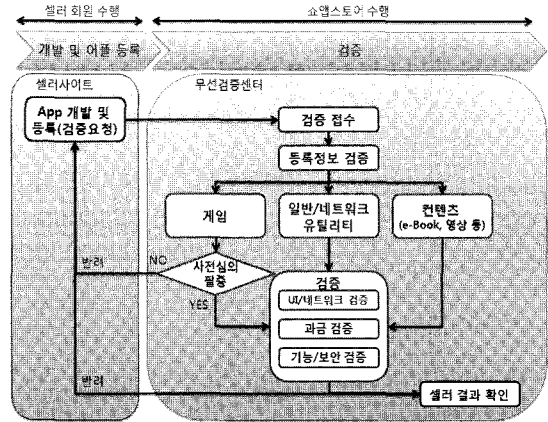
6.2.2. olleh 마켓(KT)

(1) 검증 체계 현황

olleh 마켓에서는 서비스의 품질향상과 대 고객 신뢰도를 확보함을 목적으로 Windows Mobile과 Android 스마트폰 어플리케이션 검수체계가 존재한다. 검증비용은 유료 콘텐츠에 대해서 1회, 3만원으로 청구되고 있다.

(2) olleh 마켓 검수 시스템

(가) 신원 확인 시스템



(그림 7) olleh 마켓 검증 수행 및 상품화 절차

olleh 마켓에서는 강한 신원 확인 절차를 거치고 있다. 개발자가 어플리케이션을 등록하기 위해서는 우선적으로 오프라인 방문을 통한 신원확인이 이루어져야 한다. 따라서 olleh 마켓에서 악성 어플리케이션 발견 시, 개발자에게 법적 책임 및 손해 배상에 대해 강한 제재가 가능하다.

(나) 검증 대상

WIPI, Windows Mobile 및 Android 플랫폼 기반의 다운로드 형 어플리케이션 및 콘텐츠에 대한 신규/개선/변경사항

(다) 검증 분야

1) 등록정보검증

가) 목적

어플리케이션 검증 전 검수 요청 시 등록된 정보들에 대한 검증을 통해 개발의도를 파악하고 개발사항을 체크하여 검증 시 이를 활용하고 잘못 개발한 사항들에 대해서는 사전에 이를 안내

나) 내용

기본 등록 정보 및 필수 산출물이 정상적으로 작성/등록되었는지 확인

2) UI검증

가) 목적

어플리케이션의 고객관점 사용 편리성 검증

나) 내용

UI 적합성 여부를 검증

3) 보안 검증

가) 목적

악성코드 및 바이러스 감염, 해킹, 개인정보 유출 등 다양한 스마트폰 보안 위협에 대한 사전 차단

나) 내용

보안관련 침해 여부 및 해킹, 개인정보 수집/이용 정책 준수 여부 검증

4) 콘텐츠 검증

가) 목적

서비스 개발에 있어 KIBA의 '유해 콘텐츠 심의기준'에 맞게 개발되었는지 확인

나) 내용

노출, 성행위, 사행성 등 어플리케이션의 내용적인 측면을 확인

5) 기능 검증

가) 목적

어플리케이션이 제공하는 기능 및 고객관점 사용편리성 확인

나) 내용

실제 단말에 설치하여 실행, UI, 동작 등 정상적으로 작동되는지 여부 확인. 멀티태스킹 정상여부 확인, 무작동 5분경과 후 이상 유무 확인, 메모리 누수 확인, 버튼 스트레스 시 정상 작동 여부 확인

6) 네트워크 검증

가) 목적

네트워크를 사용하는 어플리케이션의 네트워크 관련 기능 정상 동작 여부를 확인

나) 내용

WCDMA 및 Wi-Fi, WIBRO 네트워크 지원여부에 따라 접속/이용 가능 여부를 확인

7) 과금 검증

가) 목적

고지된 요금대로 제대로 과금되는지 확인

나) 내용

월정액 및 정보이용료, 데이터통화료의 정상 과금 여부를 확인

(라) KT 인프라 API 검증 및 체크 리스트

olleh 마켓은 강력한 개발자 신원 확인 절차 외에 KT 인프라를 사용하는 API에 대한 검수가 가능하며, 해당 어플리케이션이 어떤 KT 인프라 API를 사용하는지 알 수 있으며, 70여개의 체크리스트로 어플리케이션의 상태를 체크한다.

(3) olleh 마켓 검수체계의 한계점

- 오프라인을 통한 신원 확인 체제는 국내 환경에만 적합하며, 향후 계획 중인 통합 앱스토어에서는 다수의 개발자 등록 시, 개발자의 불편함과 시간이 많이 걸린다는 점에서 한계가 존재한다.
- olleh 마켓의 검수체계는 보안보다는 품질 및 성능에 초점을 맞추고 있다.

VII. 국내·외 통합형 어플리케이션 마켓

7.1. 슈퍼 앱스토어(WAC)

7.1.1. 슈퍼 앱스토어 개념 및 특징

- WAC(Wholesale Application Community)은 2010년 2월 스페인 바르셀로나에서 열린 '2010 모바일 월드 콩그레스(Mobile World Congress, MWC)'에서 전 세계 통신회사가 모여 구성, 어플리케이션 슈퍼 스토어로 불림.
- KT와 SKT를 비롯해 미국 AT&T, 프랑스 FT, 영국 BT, 스페인 텔레포니카, 중국 차이나유니콤, 일본 NTT 도코모 등 전 세계 24개 주요 통신사들이 참여해 애플과 구글에 대항해 구축하기로 한 초대형 휴대전화용 어플리케이션 장터
- WAC은 각 사업자의 어플리케이션 마켓과 과금 시스템을 이용하고, 수익배분비율도 사업자의 자율에 맡기되 개발자들에게 공정한 수익이 돌아가도록 할 계획 (WAC은 비영리 기구로서 운영비용을 충당하기 위한 최소의 수수료만을 받음)
- 개발자들이 WAC 사이트에 어플리케이션을 올리면 통신사가 필요한 것을 선택해 자사 서비스에 입자에게 판매하게 됨
- 개발자에게는 표준화된 개발 환경이 제공되고, 통신 사업자에게는 어플리케이션 조달의 규모의 경

제가 마련돼 모바일 콘텐츠 시장에서 새로운 서비스와 사업 기회를 창출할 수 있을 것으로 기대

7.1.2. 슈퍼 앱스토어 추진 현황

- 2010년 7월 27일, WAC는 공식 법인을 출범하고 이와 함께 초대 이사회(BoD) 멤버 명단을 공개. 이번 이사회 멤버 선출은 기존 이사회 멤버인 글로벌 이동9개사와 GSMA(세계이동통신사업자협회)가 후보 사업자들을 대상으로 한 투표를 통해 이뤄졌으며, 총 6개 통신회사가 새롭게 선출
- WAC 이사회 멤버는 기존 10개 사업자를 포함해 총 16개 사업자로 구성. 한국에서는 KT 개인고객 부문장 표현명 사장과, SK텔레콤 하성민 MNO사장이 선출
- WAC는 상세 개발자 로드맵 및 WAC 초도 규격을 9월에 제공할 계획이며, 11월에는 규격참조구현(Reference Implementation) 및 개발자지원도구를 배포하고 1차 개발자 컨퍼런스 개최를 통해 본격적인 개발을 추진할 예정
- 글로벌 앱스토어 출범 시점은 전 세계 개발자 풀 구성을 마친 2011년 초로 잡혀 있음
- 올해(2011년) 2월에 열린 모바일 월드 콩그레스(MWC)에서는 WAC 규격을 지원하는 단말기를 최초로 시연하고 이후 5월에는 상용 단말기를 출시할 예정

7.1.3. 슈퍼 앱스토어의 목적

- 애플 및 구글의 애플리케이션 마켓의 탄생으로 이동통신 사업자의 자체 구축 애플리케이션 마켓이 예전과 달리 경쟁력을 잃어가고 있으며, 현재와 같은 특정OS 기반의 대형 애플리케이션 마켓과의 경쟁에서 이동통신 사업자가 다시 주도권을 확보하고자 이와 같은 새로운 통합 애플리케이션 환경을 구상하게 됨
- 애플을 제외한 기존의 안드로이드(구글), 윈도 모바일(MS), 바다(삼성) 등 모든 개방형 OS에서 이용 가능
- 즉, 애플리케이션의 개발과 공급을 위해 전 세계적으로 통일된 글로벌 앱스토어 생태계가 완성되는 것

7.1.4. 슈퍼 앱스토어에 대한 전망

(1) 긍정적인 전망

- WAC의 탄생으로 각 통신사는 전 세계 애플리케이션 개발자에게 표준화된 통합개발 환경을 제공할 수 있게 되었으며 이로 인해 애플 및 구글과 같이 전 세계 애플리케이션 개발자로부터 다양하고 새로운 콘텐츠의 확보가 가능하게 될 것으로 보인다.
- 소비자들은 WAC를 통해 아이폰, 윈도모바일, 안드로이드, 심비안 등 스마트폰 플랫폼에 상관없이 애플리케이션을 이용할 수 있게 되며, 지금보다 다양한 애플리케이션을 접할 수 있게 될 것이다.
- 사업자들 입장에서는 부족한 어플리케이션 개수를 확보하고 규모의 경제를 통해 새로운Smart Phone 서비스와 기회를 가지게 되어 무선인터넷 활성화에도 기여할 것으로 예상하고 있다.

(2) 부정적인 전망

- WAC이 성공하기 위해서는 서버Platform을 구축하기 위한 태스크포스(Task Force)와 구축 이후 관리 운영 조직(Staff)이 적정 수준에서 구현되어야 하고, 구축을 위한 투자(CAPEX)와 구축 이후 운영을 위한 관리(OPEX) 비용이 일정 수준 이상 확보되어야 한다. 즉, 오피레이션 전반에 대한 롤과 가이드라인이 절대적으로 필요하다. 하지만 현재 WAC에 참여하는 이동통신 사업자 중 누가, 어떻게, 얼마나 기여를 할 것인가에 대한 언급이나 계획이 발표되지 않은 상태에서 WAC의 이상적 콘셉트가 정말로 현실세계에 ‘현실화(Realization)’ 되기는 어렵다.
- Platform의 통합적 구축 및 릴리즈가 늦어져서 예상되었던 2011년을 넘기게 될 경우, 사실상 애플 및 구글, 노키아 등의 진영과 그 GAP은 현재 보다 더욱 더 벌어지게 될 것이고, 사실상 시장 재편이 끝난 상황에서 유명무실하게 될 가능성이 매우 크다.

7.2. 한국형 통합 앱스토어(KWAC)

7.2.1. 한국형 통합 앱스토어의 개념 및 목적

- 방송통신위원회의 주최로 SKT, KT, LGT 등 국

- 내 이동통신 3사가 합의한 국내 통합형 앱스토어
- 국내 기업이 글로벌 기업과 개별적으로 경쟁하기 어렵다는 데에 인식을 같이 하면서 시작
- 휴대전화 단말기, 운영체제(OS)와 상관없이 이용할 수 있도록 구축되며 이동통신 3사별로 이루어 지던 콘텐츠 등록·인증·검수 등의 창구가 단일화 됨
- 이동통신 3사의 앱스토어 경쟁으로 인한 시너지 효과와 함께 개발자에게 새로운 사업기회와 편리한 개발환경을 제공할 수 있을 것으로 기대

7.2.2. 한국형 통합 앱스토어 추진 현황

- 2010년 8월 25일, 사업명 ‘한국형통합앱스토어 시스템 구축’으로 업체 선정 입찰을 공고, 최근 3년 이내에 국내외 디지털 콘텐츠 유통시스템 구축 용역을 주관사업자로 수행한 실적이 있는 업체를 대상으로 하고 있음
- 사업기간은 착수일로부터 12개월로, 1차 개발은 올해 12월까지 통합 앱스토어를 위한 ‘프로그램’, ‘시스템’ 등의 표준개발로 국내 연동을 하는 것이며, 2011년 5월까지 WAC와 연동하는 것으로 2차 개발 목표 잡음
- 사업기간은 Global WAC 진행상황 및 한국형통합앱스토어(KWAC) 단말 출시상황에 따라 변동될 수 있으나 상용서비스 개시는 2011년 5월을 목표로 삼고 있음

VIII. 결 론

현재 국내·외 스마트폰 어플리케이션 마켓은 계속해서 발전해나가고 있으며 규모도 점점 커지고 있다. 앞으로는 한 이동사나 벤더사에 종속되는 어플리케이션 마켓이 아닌 통합형 어플리케이션 마켓이 성장할 것으로 예상된다.

하지만 이제는 마켓의 양적성장보다는 질적성장에 초점이 맞추어질 때라고 본다. 하루에도 수백건씩 어플리케이션이 등록된다. 어플리케이션의 홍수 속에서 보안상 취약한 어플리케이션들을 잘 걸러내고 안전한 어플리케이션들을 마켓에서 유통시키는 일이 앞으로의 건전한 모바일 생태계에 밑거름이 될 것이다.

참고문헌

- [1] Gartner, “Worldwide Smartphone Sales to End Users by Operating System in 2Q10,” Aug 2010.
- [2] Microsoft, Windows Marketplace for Mobile (<http://marketplace.windowsphone.com>), Sep 2010.
- [3] Nokia, Ovi Store(<http://www.ovi.com>), Sep 2010.
- [4] RIM(Research In Motion), BlackBerry App World (<http://appworld.blackberry.com/webstore>), Sep 2010.
- [5] 김석기, “Mobile ECOSYSTEM,” ROA Group Korea, Mar 2010.
- [6] 최인철, “스마트폰 열풍에 앱 시장 급속 팽창,” 서울경제, Aug 2010.
- [7] <http://148Apps.biz>, Sep 2010.
- [8] <http://www.androidlib.com>, Sep 2010.
- [9] SKT, T 스토어(<http://www.tstore.co.kr>), Sep 2010.
- [10] KT, olleh 마켓(<http://market.olleh.com>), Sep 2010.
- [11] LG U+, OZ 스토어(<http://ozstore.uplus.co.kr>), Sep 2010.
- [12] 이동훈, “애플 앱스토어 날고, 토종 앱스토어 기고,” 주간조선, 2113호, Jul 2010.
- [13] <http://www.distimo.com>, Sep 2010.
- [14] 손재권, “SK텔 ‘T스토어’개방…KT·LG 고객도 사용,” 매일경제, Sep 2010.
- [15] KISA, “인터넷&시큐리티 이슈,” Mar 2010.
- [16] 방송통신위원회, “스마트 모바일 강국 실현을 위한 무선인터넷 활성화 종합계획(안),” Apr 2010.

〈著者紹介〉



김 윤 규 (Yungyu Kim)

정회원

2008년 2월 : 명지대학교 컴퓨터공학과 졸업

2010년 2월 : 고려대학교 정보경영공학전문대학원 석사 졸업

2010년 3월~현재 : 고려대학교 정보경영공학전문대학원 박사과정

관심분야 : 정보보호 응용, 암호 구현, 스마트폰 보안, IT-자동차 융합보안



이 동 훈 (Dong Hoon Lee)

종신회원

1983년 8월 : 고려대학교 경제학과 졸업

1987년 12월 : Oklahoma University 전산학과 석사 졸업

1992년 5월 : Oklahoma University 전산학과 박사 졸업

1993년 3월 ~ 1997년 2월 : 고려대학교 전산학과 조교수

1997년 3월 ~ 2001년 2월 : 고려대학교 전산학과 부교수

2001년 3월 ~ 현재 : 고려대학교 정보경영공학전문대학원 교수

관심분야 : 암호프로토콜, 암호이론, USN이론, 키 교환, 익명성 연구, 스마트폰 보안, IT-자동차 융합보안, 스마트그리드 보안