



## 사례 03

# 모바일클라우드 개발 및 운영 환경 관점에서 바라본 모바일 통합 플랫폼 사례

김의철 ((주)LG CNS)

---

목 차 »	1. 서 론
	2. 모바일 통합 플랫폼의 필요성과 내용
	3. 모바일 통합 플랫폼 활용 방법
	4. 모바일 통합 플랫폼 적용
	5. 결 론

---

## 1. 서 론

대중화와 다양화되는 스마트 모바일 기기를 중심으로 스마트 모바일 산업 환경은 격변하고 있으며, 기업과 사용자 모두에게 그 중요성이 한층 강조되고 있다. 가히 모바일빅뱅이라 부를 수 있는 현 상황은 스마트폰 가입자 수가 2011년 3월 천만명<sup>1)</sup>을 넘어서고, 국내 엔터프라이즈 모빌리티 시장의 규모가 연평균 6%이상 성장하여 2012년 약 3조5천억 규모에 이를 것으로 예측된다.<sup>2)</sup>

모바일 산업 환경의 급변은 다양한 OS플랫폼, 기기의 다양성, 서비스의 폭발적인 증가에서 대표적인 원인을 찾을 수 있다. <표 1>에서 보는 바와 같이 모바일 OS 플랫폼의 급격한 시장변화 예상되고 있다. 이러한 변화는 일정기간 계속 진행될 것으로 예상되며, 특히 공개형을 지향하는 안드로이드와 폐쇄형인 아이폰, 윈도우모바일(윈폰

7) 사이에서 시장점유 경쟁이 심할 것으로 예상된다.

모바일 빅뱅의 두 번째 원인은 모바일 기기의 다양성에서 찾아볼 수 있다. 애플의 아이패드, 구글 허니콤 기반의 패드 출시에 따른 모바일 기기의 다양화로 사용자들에게 폭 넓은 선택을 할 수 있도록 제공되고 모바일 환경은 더 복잡한 양상을 띄게 되었다. 이와 더불어 2011년 9월 마이크로소프트가 윈도우8 출시를 발표하였다. 마이크로

<표 1> 스마트폰 시장점유율

OS	2010	2011	2015
안드로이드	23,3	38,9	43,8
블랙베리 OS	16,0	14,2	13,4
아이폰	15,6	18,2	16,9
리눅스	3,0	3,7	4,5
미고(Meego)	0,2	0,0	0,1
팜 OS	0,0	0,0	0,0
심비안	36,4	20,6	0,1
WebOS	0,6	0,6	0,6
윈도우 모바일	4,9	3,8	20,3

\* 출처: IDC, 2011

1) 방송통신위원회, 2010

2) IDC, 2011

로소프트는 윈도우8을 통해 윈도우 사용자들이 태블릿, 노트북, 데스크톱, All-in-One PC 등 모든 종류의 PC와 상호작용이 가능한 호환성을 제공할 것이라고 한다. 이는 앞서 애플의 iCloud 추진 전략이나 구글이 추진하고 웹을 기반으로 하는 다양한 기기간의 통일된 서비스 제공 전략은 글로벌 모바일 기업들의 유사한 추진 내용으로 판단된다.

마지막으로, 모바일 서비스의 증가로 사용자들은 모바일 기기에 대한 풍부한 경험을 바탕으로 수준 높은 서비스를 기대하고 있다는 점이다. 기존의 개인적인 기본 정보 습득의 기능을 벗어나 업무적이고 전문적인 영역까지 서비스가 확대되고 있다.

이러한 변화의 모습은 특정 모바일 OS 플랫폼에 종속되는 상황을 발생시키며, 기업/기관은 급변하는 스마트 모바일 환경에서 내/외부의 변화에 유연하게 대처할 수 있는 통합된 모바일 환경을 필요로 하고 있다.

## 2. 모바일 통합 플랫폼의 필요성과 내용

스마트 모바일 환경에서 기업/기관의 생존을 위한 대처 방안으로 두 가지를 고려할 수 있다. 먼저 기업 내부의 변화를 반영할 수 있는 모바일 관련 시스템 개발로 업무 생산성과 효율성을 높여 기업의 경쟁력을 확보하는 것이다. 공통 업무 영역에서 모바일 오피스 등을 통해 시공간 제약을 극복하고, 업무 시간의 효율적 활용이 가능하도록 해주며 즉각적이고 다양한 방식의 커뮤니케이션이 가능할 수 있는 모바일 솔루션을 필요로 한다. 또한 CRM(Customer Relationship Management), SFA(Sale Force Automation), FFA(Field Force

Automation)와 같은 산업 특화 영역에서는 업무 처리의 고도화, 현장 완결형 업무 지원, 업무 중요성 및 영향력이 높은 솔루션 패키지를 필요로 한다.

다음으로 기업의 외부 변화와 관련하여 스마트하고 높아진 고객 요구 수준을 만족시킬 수 있는 모바일 솔루션을 확보하는 것이다. 사용자 만족의 극대화를 위해 소셜네트워크 등을 활용하여 실시간으로 고객의 불만족 해소시키고, 사용자 점점 영역의 Needs를 분석하여 활용할 수 있어야 하며, 일정 수준이상의 서비스 품질로 사용자 관점의 가치를 제공할 수 있어야 한다. 그 동안 모바일에 대한 기업/기관들의 주된 고민은 기업 내부의 업무환경을 모바일화하는 것이었다. 그러나 최근 스마트폰과 같은 모바일 기기들이 급속도로 확산됨에 따라, 고객인 최종 소비자 대상의 모바일 서비스를 통해 새로운 사업기회를 창출하고자 하는 기업들이 계속해서 늘어나고 있다.

2011년 4월 가트너가 발표한 자료에 따르면, 이러한 기업/기관의 요구를 지원하는 모바일 플랫폼은 MEAP(Mobile Enterprise Application Platform), MCAP(Mobile Consumer Application Platform), PMA(Packaged Mobile Application)<sup>3)</sup> 로 분류하여 제시하고 있다.

### 2.1 MEAP (Mobile Enterprise Application Platform)

MEAP는 기업의 기존 System을 안전하고, 효율적으로 모바일화 하기 위하여, 도입하는 미들웨어, 클라이언트, 개발·관리 영역을 “All-In-One”,

3) 모바일 서비스의 생산성을 높이기 위해 산업 활용 영역의 고유 특성에 적합하도록 한 솔루션(ex. EMS, CRM, SFA, FFA 등)을 패키지 단위로 제공하는 것을 목적으로 함

하는 기반이며, 또한 기업의 시스템을 모바일화 하는 과정에서 다양하게 발생할 수 있는 문제점들의 해결방안을 제공하기 위한 목적의 플랫폼이다. 이는 One Source Multi Platform (=Cross Platform)을 가능하게 하는 개발도구, 개발환경, 관리 및 운영을 지원해야 한다. 결론적으로 MEAP는 기업/기관의 모바일을 지원하는 플랫폼이라고 정의할 수 있다. MEAP에서 지원하는 주요 기능으로 기업 정보의 보안 및 권한 관리, 기업/기관용 모바일 어플리케이션 개발을 위한 통합개발환경, 모바일 프레임워크, 기간시스템 연계에 따른 서버와의 통신 및 데이터 처리, Back-end시스템 통합 기능이며, 플랫폼의 확장성과 유연성 및 중앙집중적인 관리와 통제가 가능해야 할 것이다.

## 2.2 MCAP (Mobile Consumer Application Platform)

MCAP는 기업의 외부 고객 또는 공공부문의 대민 모바일 서비스를 지원하기 위한 플랫폼으로 정의할 수 있다. 이는 소비자를 대상으로 하는 기업의 대고객용 모바일 어플리케이션의 개발, 테스트, 배포를 지원한다. 따라서, MEAP에 비교하여 상대적으로 폭넓은 영역을 커버할 수 있어야 한다. 주요 핵심 기능으로 OSMU(One Source Multi Use)를 통한 Cross-Platform 지원, SMS 및 MMS와 같은 메시지 게이트웨이, 모바일 웹 Adaptation서버, UI 프레임워크 및 UX Ochestration, App Store, Ad엔진, 버전관리 및 빌링 기능이 있다.

## 2.3 모바일 통합 플랫폼 (MAP, Mobile Application Platform)

모바일 통합 플랫폼은 기본적인 MEAP영역으로부터 사용자 영역까지 보다 확장된 모바일 서

비스 환경을 지원하고, 스마트 모바일 디바이스의 대중화에 따라 증대된 고객의 다양한 요구사항을 충족시키는 모바일 서비스를 제공하기 위해 필요한 통합된 플랫폼이다. 이를 통해 기업/기관 고객들은 적은 비용으로 손쉽게 사업 아이디어를 모바일 서비스로 개발하고 관리할 수 있다.

모바일 통합 플랫폼은 ▲고품질의 모바일 앱을 기존의 웹 기술만으로도 쉽고 빠르게 개발할 수 있는 통합 개발환경과 ▲한 번의 공동개발로 다양한 모바일 운영체제와 모바일 기기에 적용 가능한 OSMU(One Source Multi Use)를 실현한 단말 실행환경 ▲기업의 다양한 기간 시스템의 모바일 연계와 산업별 특화 기능 적용이 용이한 서비스 플랫폼(Service Platform) ▲모바일 서비스에 필요한 종합적인 관리 기능을 제공하는 통합 관리 환경으로 구성되어야 한다.

## 3. 모바일 통합 플랫폼 활용 방법

### 3.1 개요

모바일 통합 플랫폼이 모바일 서비스를 위한 어플리케이션 개발, 배포, 운영 관리에 걸친 모바일 S/W 라이프사이클 전반을 어떤 방식으로 지원할 수 있는지 다음과 같이 살펴볼 수 있다.

먼저 개발 단계에서는, 다양한 단말에 효율적으로 어플리케이션을 개발할 수 있는 방안이 제공되는 것이다. 이는 OSMU의 개발이 가능한 통합개발환경 및 UI관련 자동화된 도구와 많은 컴포넌트가 제공되고 플랫폼별로 에뮬레이터와 테스트 환경이 제공되어야 한다는 의미이다. 배포 및 업데이트와 관련해서는 Public App Store 이용 및 효율적인 어플리케이션 버전 관리가 제공되어야 하고, 기업/개인 고객을 위한 Private App Store가 제공되어야 하며 이를 통해 자동 업데이트



(그림 1) LG CNS 모바일통합솔루션 구성도

트와 One Time Release 기능이 제공되어야 한다. 또한, 기업/기관내 효율적인 모바일시스템 운영 관리와 통합된 모니터링 방안이 제시되어야 한다. 이를 위해 기간시스템과 연계된 중앙집중적인 통합관리시스템, 이를 통한 관리 및 모니터링 지원과 제어 기능이 필요하다. 마지막으로 사용자 관점에서는, 사용자가 가지고 있는 다양한 모바일 기기를 지원하고, 분실시 원격으로 보안을 제공하는 등, 의미있는 맞춤형 서비스가 제공되어야 한다.

(그림 1)은 이와 같은 요구를 충족시키기 위해 LG CNS에서 개발한 모바일통합솔루션의 구성도이다. (그림 1)에서 제시하는 바와 같이 모바일 통합 개발 환경, 모바일 서비스 플랫폼, 통합 관리 환경(Management System), 모바일 클라우드 구현 및 확장 영역(Extensional Solution)으로 구성할 수 있다.

### 3.2 모바일 통합 개발 환경

모바일 통합 개발 환경은 UI 자동화도구, 통합 개발 환경, 단말 실행 환경으로 구성되며 각각은 다음과 같다.

UI 자동화도구는 모바일 웹 구축시 UI개발 생산성과 품질을 향상 시키기 위해 모바일 웹에 최

적화하여 생산성과 품질을 극대화할 수 있게 하는 구성요소이다. 이를 위해서는 모바일 웹에 최적화된 UI 패턴 가이드 및 프로젝트 맞춤형 UI 템플릿을 제공하고, W3C 웹 표준 및 웹 접근성 지침을 준수하여 웹 접근성을 높이기 위한 표현 CSS(Cascading Style Sheet)과 구조(XHTML)와 동작(Javascript)이 분리된 방식을 지원해야 한다.

통합 개발 환경은 OSMU뿐만 아니라 플랫폼별 어플리케이션 개발을 지원하며, 지속적인 통합으로 개발 및 관리의 효율성과 품질을 확보할 수 있어야 한다. UI 자동화에서 생성된 템플릿을 활용할 수 있는 개발 도구를 제공하여 개발생산성을 확보하고, 기술의 재활용으로 플랫폼 특화된 개발이 가능한 유연성을 제공해야 한다.

단말 실행 환경은 다양한 플랫폼 기기에 OSMU 코드 실행이 가능한 런타임 환경으로 웹 기술 만으로도 단말 OS 고유 기능을 사용할 수 있도록 하는 Hybrid App 플랫폼이다. 이는 Web, Hybrid 및 Native를 통합하는 실행 환경으로 Native App 형태로 단말에 설치된다. 특정 벤더의 UI Framework를 사용할 수 있으며, Native 기능 컴포넌트의 재사용이 가능하고, Plug-in 형태로 기능 확장이 용이해야 한다.

### 3.3 모바일 서비스 플랫폼

모바일 서비스 플랫폼은 필수 구성 요소를 관리하는 기능과 다양한 컴포넌트를 제공하여 기존 서비스의 모바일 채널 확장을 용이하게 하는 플랫폼이다. 이와 함께 기존 레거시 연동, 확장 기능과의 연계 및 검증된 기능(Mobile Device Management, Private App Store, Push, Security 등)의 추가가 가능해야 한다. 이를 위해서는 Adaptor 기반의 유연한 아키텍처로 컴포넌트를 선택적으로 활용해 맞춤화 및 비용절감의 효과를

거둘 수 있어야 한다. 추가적으로 모바일 서비스 플랫폼은 SaaS기반의 서비스 운영이 가능하도록 지원해 새로운 모바일 서비스에 대한 적용, 확장을 용이하게 하여야한다.

### 3.4 통합 관리 환경

통합 관리 환경은 모바일 서비스에 필요한 종합적인 관리 기능 및 모니터링 기능을 제공하여 효율적인 중앙 집중 관리가 가능토록해야 하고, 이에 따라 운영/유지보수를 위한 비용과 시간이 절감될 수 있도록 지원해야한다. 이와 관련한 기능으로 MDM솔루션이 제공하는 운영 및 모니터링 기능, 모바일 기기의 통합 관리, 유연한 정책 적용/관리 및 확장, 레거시와 연계된 통합 모니터링 등이 시각적으로 분석되어 제공되어야 한다. 또한 Private App Store 관리 기능과 연계될 필요가 있다. (그림 2)는 통합관리중 모바일 사용자에 대한 관리 화면의 예시를 보여준다.



(그림 2) 통합 관리 환경(예시)

### 3.5 모바일 클라우드 구현

SaaS서비스 제공을 위하여 구성하는 모바일 클라우드 빌드는 개발자의 PC 환경과 상관없이, 모든 플랫폼의 Hybrid 및 Native 소스 코드를 만들 수 있는 원격 빌드 환경을 제공해야 한다. 예를 들면 개발자의 PC 환경이 Mac이 아니더라도 iPhone/iPad 등 iOS용 App 빌드가 가능한 기능이 제공되어야 한다. 뿐만 아니라, 향후 출시될 모바일 기기 및 플랫폼 빌드 기능으로 지속적인 업데이트가 용이해야 할 것이다. Source Code Management 솔루션과 연계하여 CI(Continuous Integration) 환경을 구축할 수 있어야 하며, Private App Store 및 MDM 기능과 연계하여 스마트 모바일 기기에 즉시 배포가 가능해야 할 것이다.

### 3.6 확장 영역

확장 영역은 기업/기관의 필요에 따라 추가할 수 있도록 설계되어야 하며, 여기서는 Private App Store, Push, MDM과 관련한 부분을 설명하도록 하겠다.

Private App Store는 기업의 고유한 App Store를 통해 독립적으로 B2B 또는 B2E용 어플리케이션을 등록/관리하고 사용자에게 효율적으로 배포, 관리, 통제함으로써 기업의 보안성을 향상시키는 기능을 한다. 이를 위해서는, 기업의 내부 사용자들을 위한 전용 App의 배포 및 서비스 통제를 통한 보안성을 확보하고, 사용자의 그룹 및 권한 별로 특화된 App 서비스 제공이 가능해야 하며, 상용 App Store와 독립적으로 배포 및 관리를 하여 효율성을 확보하고, Web App Store 형태로 사용자의 모바일 기기 특성에 독립적이며 MDM과 연계하여 편리한 배포가 가능해야 한다.

Push 기능은 서버가 특정 클라이언트에게 알림을 전달해주는 메시지 서비스를 구현할 수 있

도록 알림 서버 연동, 모바일 기기 관리, 알림 서비스 관리 등의 관련 기능을 통합적으로 제공한다. 하나의 인터페이스로 iPhone APNS, Android C2DM, WinPhone7 MPNS를 동시 지원하여 개발 리소스를 최소화할 수 있어야 한다.

마지막으로, MDM은 기업 모바일 플랫폼의 보안 확보를 위한 필수 관리 솔루션으로 사용자 모바일 기기 관리의 운영 효율성 확보 및 안정적인 모바일 기기 정책 적용과 관리가 가능케 할 수 있다. Post-Install 방식의 MDM으로 통신사 및 제조사에 독립적인 서비스를 제공하며 정책 적용 및 변경되는 시점에 대한 자동 적용 기능 등 정책 유연성이 제공되어 Customizing이 용이하다.

#### 4. 모바일 통합 플랫폼 적용

##### 4.1 모바일 통합 플랫폼 적용 방식

모바일 통합 플랫폼을 적용하는데는 SI(System Integration), SaaS, OEM 방식을 검토해볼 수 있다.

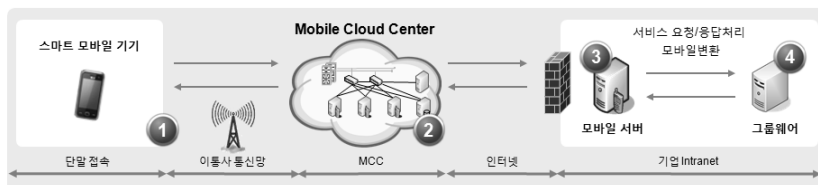
먼저, SI 또는 SI 프로젝트로 MEAP를 공급하는 방식은 필요에 따라 고객이 선호 또는 적합한 MEAP를 선택할 수 있으며, 초기 비용에 대한 Risk가 없을 것으로 판단된다. 단점으로는 고객의 라이선스 규모에 따라 공급가의 차이가 클 것이다. 이 방식을 도입한 사례로는 현대자동차, 롯데카드, 아모레, SK텔레콤, 네이트온 등이 있는 것으로 알려져 있다.

SaaS는 일정 수준의 라이선스를 사전에 구매

하고 판매하는 형태로 일괄 또는 사용량 기준으로 공급받을 수 있다. 모바일 서비스의 운영, 모니터링, 컨트롤을 제공할 수 있으며, 모바일 환경에서 IT Infra 자원을 서비스 형태로 활용할 수 있도록 제공하는 PaaS(Platform as a Service)도 고려해 볼 수 있다. 수익성에 대한 가시성 확보가 어려워 당분간 도입은 어려울 것으로 예상되며, 국내 도입 사례 및 적용 사례는 없는 것으로 확인된다. 다만, 공공기관의 모바일서비스 개발과 관련하여 모바일 전자정부 사업을 주도하고 있는 행정안전부에서 관련 사업을 진행하고 있다. (그림 3)은 이러한 모바일SaaS를 서비스하는 인프라 구성 내용이다.

OEM방식으로 모바일 통합 플랫폼을 제공하는 것은 개발 라이선스를 무상으로 확보하여 개발 후 판매 시점에 구매자에게 개발 시스템과 MEAP를 같이 공급하는 것으로, 사전에 가격 체계에 대한 협의가 필요하다. 이는 사전 개발시에 비용에 대한 부담이 없으며, 솔루션 벤더와의 계약 조건에 따라 다양한 판매 모델 구현이 가능한 장점이 있으나, 초기 투자 비용이 필요하며, 가격 체계에 따라 수익성 예측이 어려운 단점이 있다.

아직은 모바일 통합 플랫폼의 활용이 미미한 수준이고, SI 형태 이외의 모델은 수익성에 대한 가시성 확보가 어려워 단기적인 비즈니스 모델로는 적합하지 않다. SI 형태의 공급 모델 이외에는 실질적인 가격 정책이나 수익성에 대한 검증이 없으며 국내의 사례 모두 SI 형태로 공급되고 있다.



(그림 3) LG CNS에서 제공하는 모바일 클라우드 센터

## 4.2 모바일 통합 플랫폼 적용 효과

모바일 통합 플랫폼 적용의 효과를 기업/기관, 내부 임직원, 일반 고객 관점에서 검토해 보면 다음과 같을 것이다. 먼저, 기업/기관은 개발 및 운영 인건비를 절감하고, 개발 효율성과 생산성을 향상시킬 수 있고, 의미 있는 사용자 데이터 기반의 마케팅으로 매출 및 수익을 증대시킬 수 있을 것이다. 또한 신속한 모바일 서비스 확보를 통해 신 성장 사업 기회를 확보하고 철저한 보안 관리로 정보 유출 및 금전적 손실을 방지할 수 있을 것이다. 기업/기관의 임직원들은 실시간으로 업무 수행이 가능하며(의사결정 지원), 업무영역(SFA, FFA 등) 특성에 적합한 모바일 서비스를 통해 업무 생산성을 극대화시키고, B2C 커뮤니케이션 채널 확보를 기반으로 시장 대응력을 강화할 수 있을 것이다. 일반 고객들은 개인화된 정보의 활용으로 편의성을 증대시킬 수 있고, 안전한 보안을 통해 개인 정보 유출을 방지하며 실시간으로 제공되는 가치 있는 정보의 확보 및 활용으로 높은 수준의 안정된 서비스를 이용할 수 있을 것이다.

## 5. 결론

모바일 환경의 급격한 변화로 기업/기관들이 내/외부의 모바일 서비스를 개발하고 운영하는데 필요한 통합된 모바일 플랫폼에 대해 검토해 보았다. 모바일 서비스를 개발하고 배포하며 운영 관리해야 하는 기업/기관의 입장에서 가장 효과적인 통합 플랫폼은 효율성과 생산성을 극대화시킬 수 있도록 지원되어야 하며, 기존 시스템과의 연계도 고려되어야 한다. 이를 통해 모바일 영역의 신사업을 지원할 수 있고, 개인 고객들에게 고품질의 서비스와 차별화된 가치를 제공할 수

있도록 해야 한다. 이를 위해 모바일 통합 플랫폼은 모바일 통합 개발 환경, 모바일 서비스 플랫폼, 통합 관리 환경, 모바일 클라우드, 확장 영역의 구체적인 기능들을 갖춰야 할 것이다.

### 참 고 문 헌

- [1] Gartner Document, April, 2011, October, 2010.
- [2] LG CNS Mobile Total Solution, June, 2011.
- [3] 전자신문 MEAP소개, April, 2011.

### 저 자 약 력



김 의 철

이메일 : echkim@lgcns.com

- 정보관리기술사
- 1990년~2006년 (주)LG CNS 프로그래머, SI PM, 사업개발팀장
- 2006년~현재 (주)LG CNS 정보기술연구원 u-서비스/임베디드/모바일 R&D리더
- 사업분야: SI, 컨설팅, 융합IT, 모바일, 아웃소싱