



기업 모바일 플랫폼 구축을 위한 최적화된 솔루션, Worklight

지용득 실장

IBM 소프트웨어 사업부

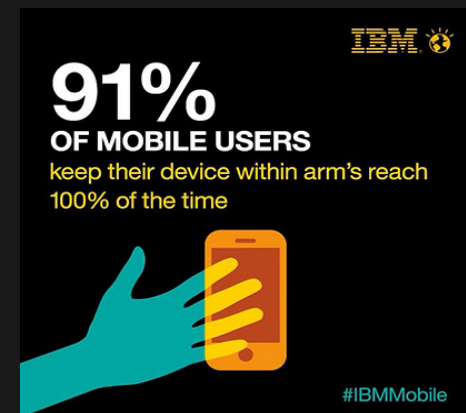
모바일 컴퓨팅: Now

모바일은 우리의 삶을 반영

- 모바일은 항상 연결되어 있으려 함
- 항상 곁에: 사용자의 상황(Context)에 예민
- 새로운 요구 사항이 지속적으로 창출됨
- 서비스에 대한 피드백 및 행동이 즉각적

여전히 유효하며 새로운 기회

- 기업은 소비자에게 실시간으로 도달하고자 함
- 모바일 영역은 무궁무진한 응용 서비스 가능성
- 기업에게는 새로운 비즈니스 패러다임 제시
- IT 또한 비즈니스에 따라 변화하며 기존의 IT 투자 또한 재조정
- **Mobile First: 모바일은 기업 IT/마케팅의 최우선 순위**





모바일 컴퓨팅: Future

2012년

2017년

6,800,000,000

9,700,000,000

모바일 연결

3,200,000,000

3,900,000,000

모바일 가입자

1,600,000,000

5,100,000,000

모바일 광대역 연결

월 0.9 EB

월 11.2 EB

모바일 부문 데이터

출처: The Mobile Economy, GSMA 2013
<http://www.gsmapobileeconomy.com>

상존하는 변화

경쟁의 심화와 테크놀로지의 견인

- 심화되는 제조사의 단말기 출시와 성능 경쟁
- 제조사, 통신사, 인터넷 업체들의 서비스 경쟁
- 기술 규약 간의 표준 경쟁
- 사용자의 요구와 기술 발전의 상호 견인

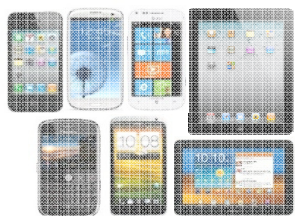
모바일 환경의 다변화

- BYOD 트렌드의 고착
- 새로운 플랫폼의 등장: 기존 iOS, Android 구도에 Windows 8, Tizen, Firefox OS, Ubuntu 등 가세
- 더욱 다양한 폼 팩터를 지니는 단말의 등장
- 탈 스마트 디바이스: M2M, 사물인터넷, 착용형 컴퓨터

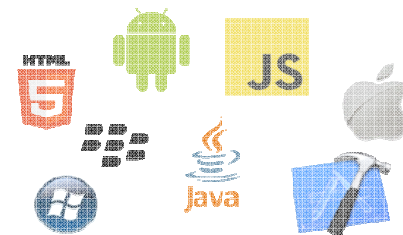


가중되는 복잡성과 기업 모바일의 도전 과제

다변화된 모바일 OS나
디바이스 특성을 고려한 개발



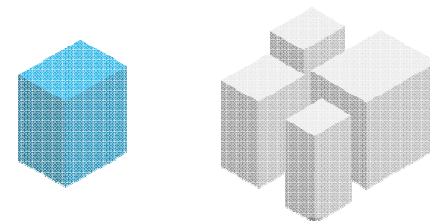
개별 플랫폼 개발 환경에 따른
기술 확보의 어려움



모바일 환경은 점차 다양화
제어/운영/관리/보안 확보 곤란

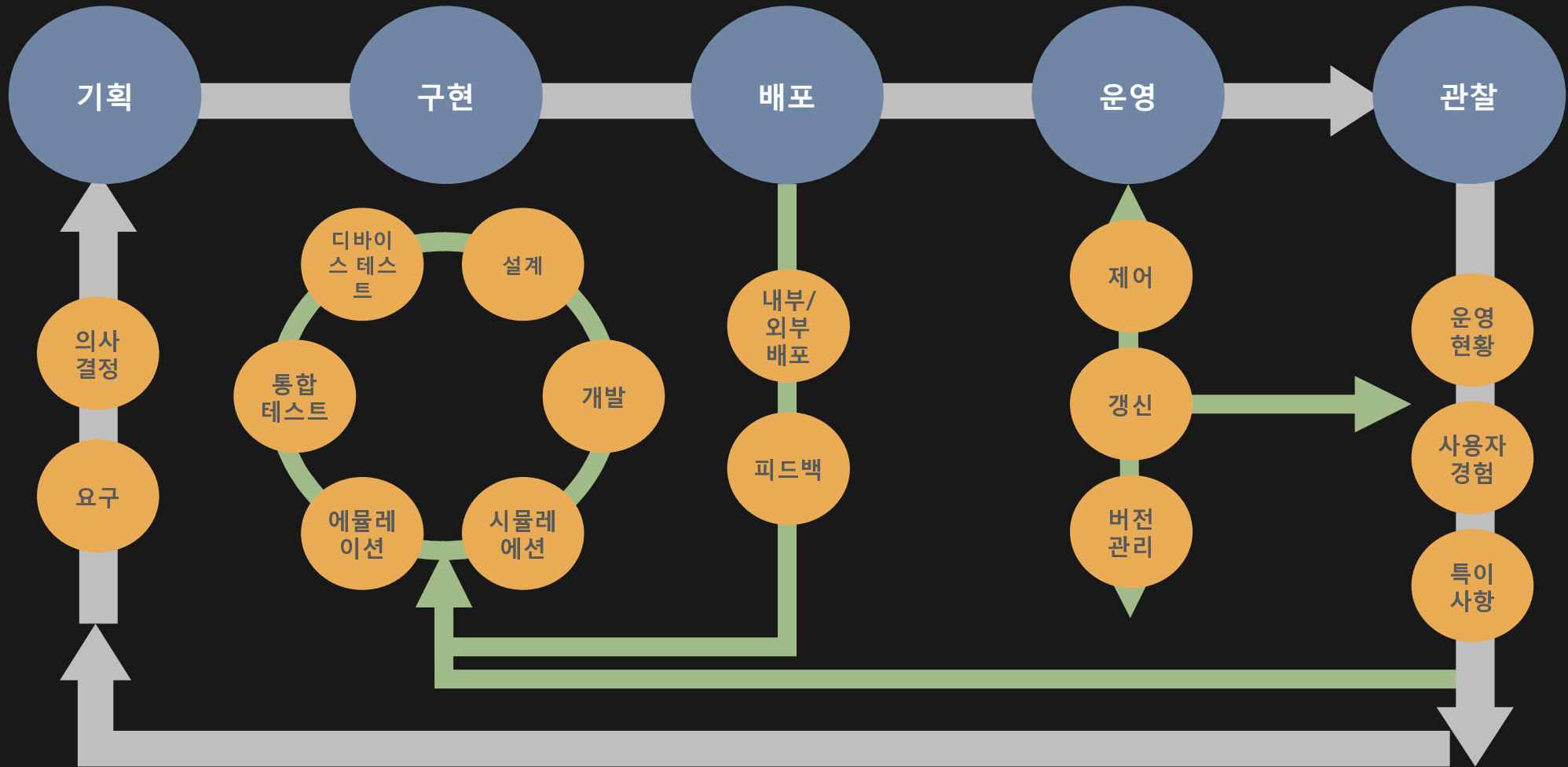


일회성 프로젝트가 아닌
유용하고 의미있는 채널로
정착 및 성장해야 함



단축된 모바일 앱 엔드 투 엔드 라이프사이클

모바일 앱은 다른 유형의 애플리케이션에 비해 라이프사이클이 짧고 피드백 구조가 더 다양



제언: 플랫폼 중심의 체계적 대응이 필요

- 복잡하고 다변화된 모바일 환경을 극복하기 위한 **표준화된 개발/운영/제어 규범 제시**
- 일관된 모바일 앱의 기획, 개발, 배포와 유지를 위한 **구현의 표준 인프라 확보**
- 모바일 제어/보안/연계를 일괄 수행하는 **운영의 표준 인프라 확보**
- 모바일 부문의 사용자 경험/운영 상에 대한 세밀한 정보를 제공하여 **통찰력을 확보하도록 하는 집계 점점 제공**
- 궁극적으로 시장의 요구에 선제적으로 대응하도록 지원하는

*End-to-End
Mobile Enterprise Application Platform*

Worklight – IBM의 핵심 MEAP 솔루션



Worklight 중심의 MobileFirst 플랫폼 오퍼링

- 포괄적 기업 모바일 요건에 대응하는 MobileFirst 플랫폼 오퍼링의 중심 요소
- 클라이언트 UI 개발 환경만이 아닌, 크로스 플랫폼 모바일 애플리케이션에 대한 신속하고 비용 효율적인 개발, 통합, 관리를 위한 End-to-End 모바일 애플리케이션 플랫폼



Worklight – IBM의 핵심 MEAP 솔루션

크로스 플랫폼 모바일 개발 환경

단축된 개발
라이프사이클

One Source Multi Platforms/Form Factors

네이티브 셀 + 웹 UI 기반의 하이브리드 앱 개발 체제 - 한 번의 코드 작성으로 다중 플랫폼 및 다양한 폼팩터 디바이스들에 대한 지원을 지향: **앱 개발 생산성 향상**

개방적, 보편적 UI 기술 활용

HTML(5), CSS(3), JS와 널리 사용되는 웹 기반 UI 프레임워크를 지원하여 **보유 기술에 대한 활용도를 높임**

자동화된 모바일 앱 테스트

다변화된 모바일 디바이스에 대한 단위/통합 테스트를 자동화하여 앱의 갱신에 따른 테스트 비용을 최적화: **앱의 시장 대응성 향상**

기간 업무에 대한 일원화된 연계

기존의 적용 업무와의 통합을 체계적이고 일원화된 방식으로 신속하게 개발하도록 하는 Adapter 제공: **용이한 유지보수를 통해 모바일 채널의 정착과 성장을 유도**

기업 모바일의 안정적 정착과 확장

기간 업무 및
서비스 연결

모바일 + 인터넷 보안성 확보

기업 내부로 접근 시 보안성 확보를 위한 네트워크 구간 암호화, 사용자 인증, 디바이스 인증, 앱 위변조 방지, (로컬)스토리지/캐쉬 암호화 등 보안 요구에 대응하는 기능들을 제공: **모바일 부문이 안정적으로 업무 채널로 성장하도록 지원**



Worklight – IBM의 핵심 MEAP 솔루션

모바일 앱의 관리와 제어

모바일에 대한
보안 및 통제권 확보

앱 직접 업데이트

앱 최초 배포 이후 변경, 갱신을 자동으로 감지하여 “Over-the-air” 방식으로 직접 업데이트: 마켓/스토어 기반 배포의 번거로움과 지체를 해소

모바일 앱 관리 및 제어

다중 버전을 배치, 버전에 따른 차단과 활성화, 통지 등을 수행, 단일 지점에서 각 플랫폼에 따른 Push Notification을 수행: **크로스 플랫폼 상의 앱의 관리성 극대화**

모바일 특화된 보안 확보책 제시

IBM Endpoint Manager를 통해 디바이스에 대한 관리/감독 정책을 수립, 실행, 모니터링: **기업 모빌리티에 대한 포괄적인 제어권을 확보**

모바일 운영에 대한 통찰력 확보

운영 현황과
사용자 경험 분석

모바일 운영 분석 제공

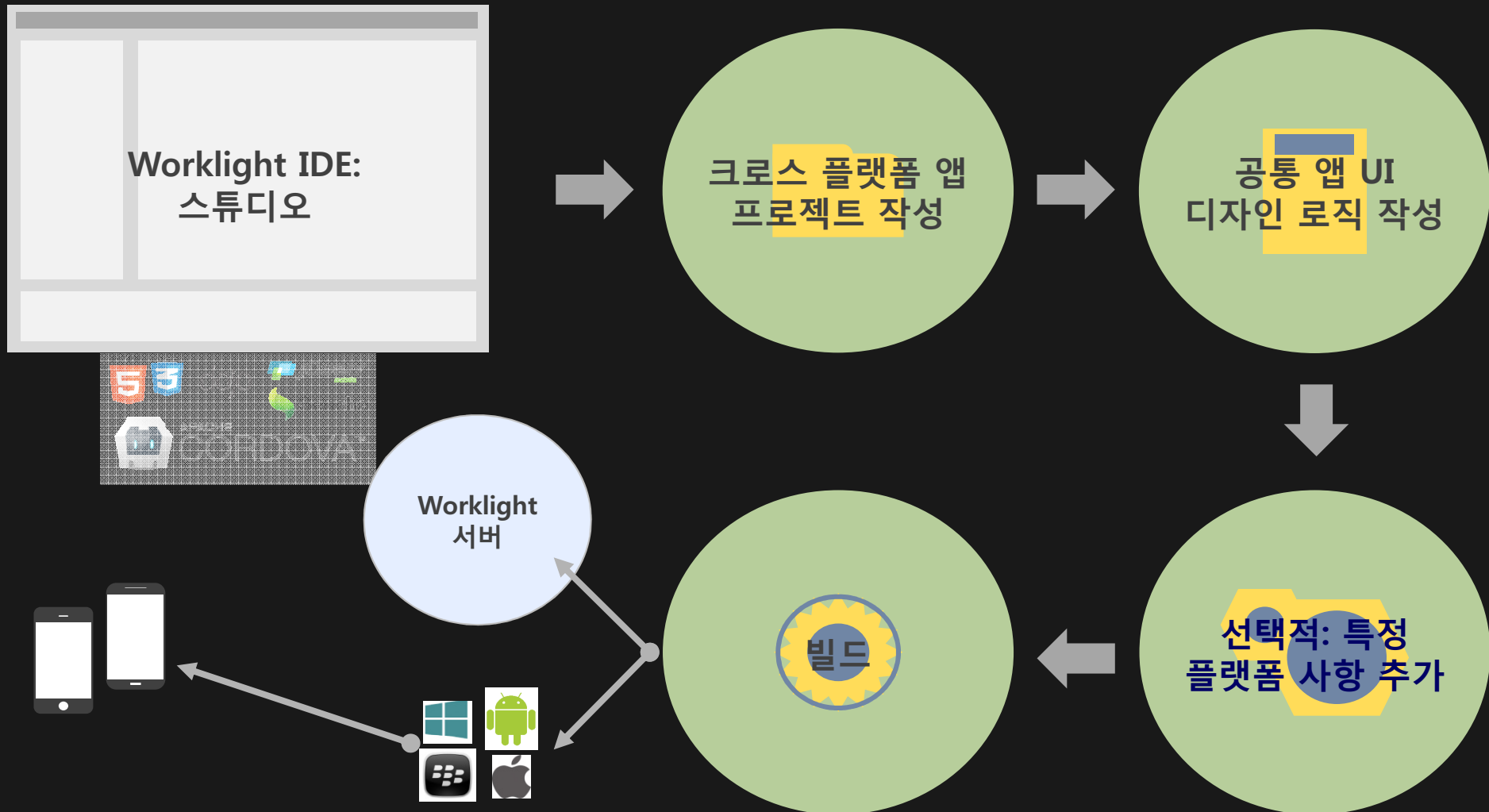
모바일 채널의 전반적인 현황을 위한 이벤트 생성과 분석 플랫폼을 제공: **모바일 채널에 대한 이해와 채널 기획에 대한 신속한 의사 결정**

사용자 경험/행동 분석을 위한 접점

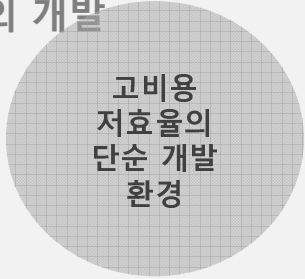
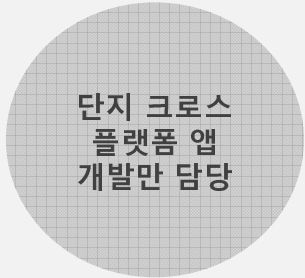
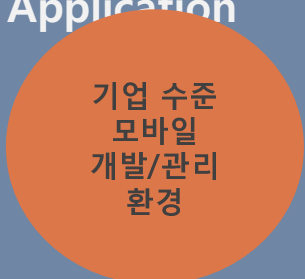
사용자의 모바일 앱 상의 경험 데이터를 통해 앱의 문제 감지, 품질 측정, 사용자의 행동과 성향을 알아내는 도구로서의 앱과 접점으로서의 플랫폼: **모바일 Analytics와의 연계를 통한 모바일 사용자 경험 관리**

크로스 플랫폼 앱 개발 환경

플랫폼 공통 부분을 최대한 유지(One Source Multi-Platforms), 특정 환경 특이(네이티브 포함) 요소는 철저히 격리

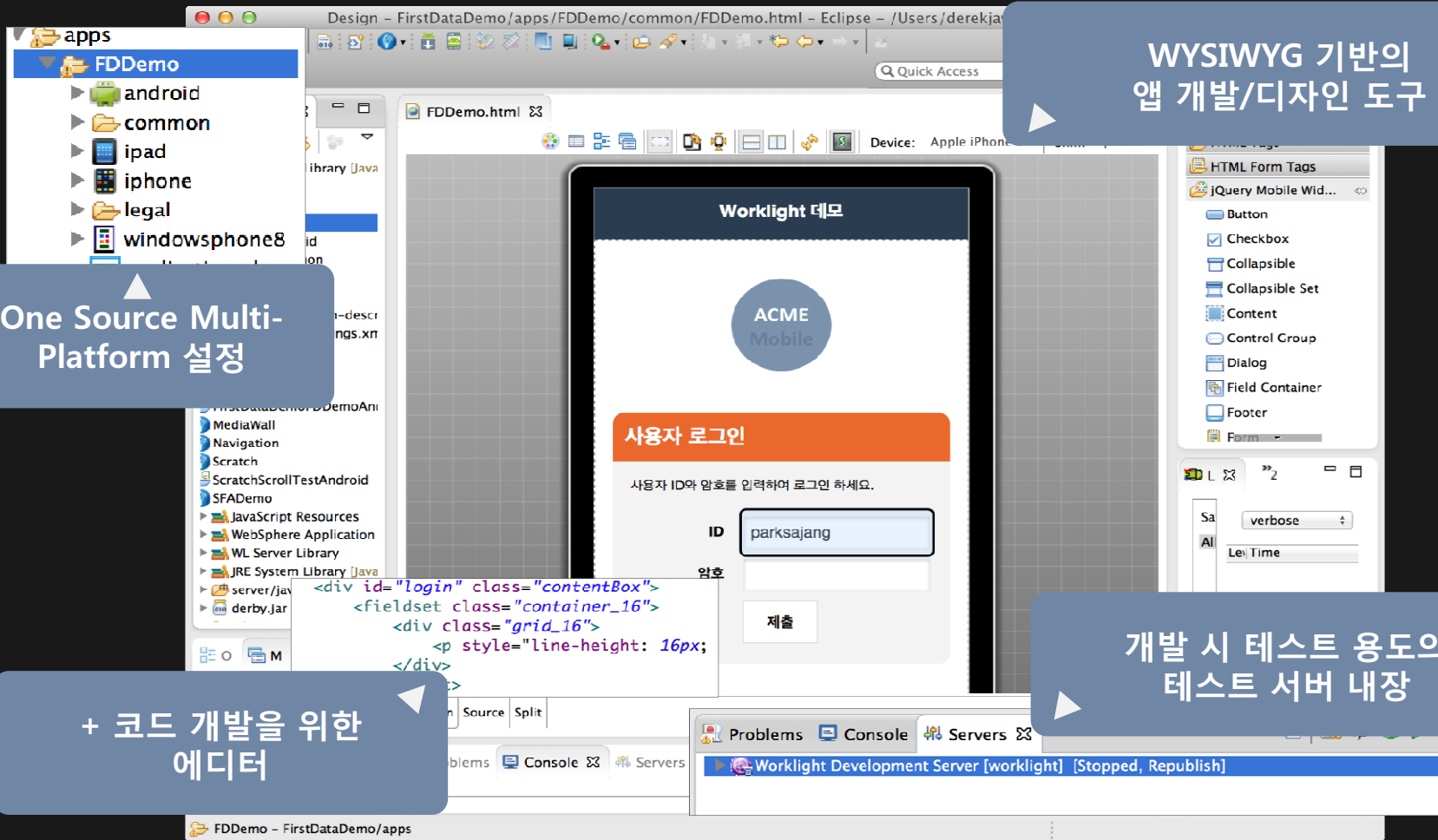


플랫폼의 차별점

방식	특성
<p>100% 네이티브 방식의 개발</p>  <p>고비용 저효율의 단순 개발 환경</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 강력한 디바이스의 네이티브 기능 • 높은 개발/유지 비용 요구 • 긴 개발 사이클: 비교적 느린 시장 대응 • 개발 상의 제한된 확장성 • 빈번하게 관찰되는 리소스의 부족 • 모바일 앱에 대한 관리/통제 기능 부재
<p>오픈소스 툴을 이용한 In-house 하이브리드 앱 개발</p>  <p>단지 크로스 플랫폼 앱 개발만 담당</p>	<ul style="list-style-type: none"> • e.g. jQuery Mobile, Sencha Touch, HTML5 with PhoneGap(Cordova) 등 • 앱 수준의 OSMP(One Source Multi-Platform) 실현 • 비교적 향상된 모바일 앱 라이프사이클 관리가 가능 • 엔터프라이즈 급 관리 및 보안 기능의 부재 • 백엔드 서비스와의 통합을 위한 준비된 계층이 없어 처음부터 개발
<p>Mobile Enterprise Application Platforms (MEAP)</p>  <p>기업 수준 모바일 개발/관리 환경</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 통합개발환경으로 개발 환경 표준화 • OSMP 실현 및 중앙집중형 모바일 앱 라이프사이클 관리 • 엔터프라이즈 급 앱 관리/통제 기능과 제어 콘솔 • 백엔드 연계를 위한 연결 기능 제공 • 모바일 앱에 대한 오프라인/온라인 보안성 확보 • 엔드 투 엔드 엔터프라이즈 모바일 환경

크로스 플랫폼 앱 개발 환경: 스튜디오의 구성과 특징

단일 코드로 다중 모바일 플랫폼 앱 개발을 지향하는 개방형 표준 기반의 Worklight IDE



One Source Multi-Platform 설정

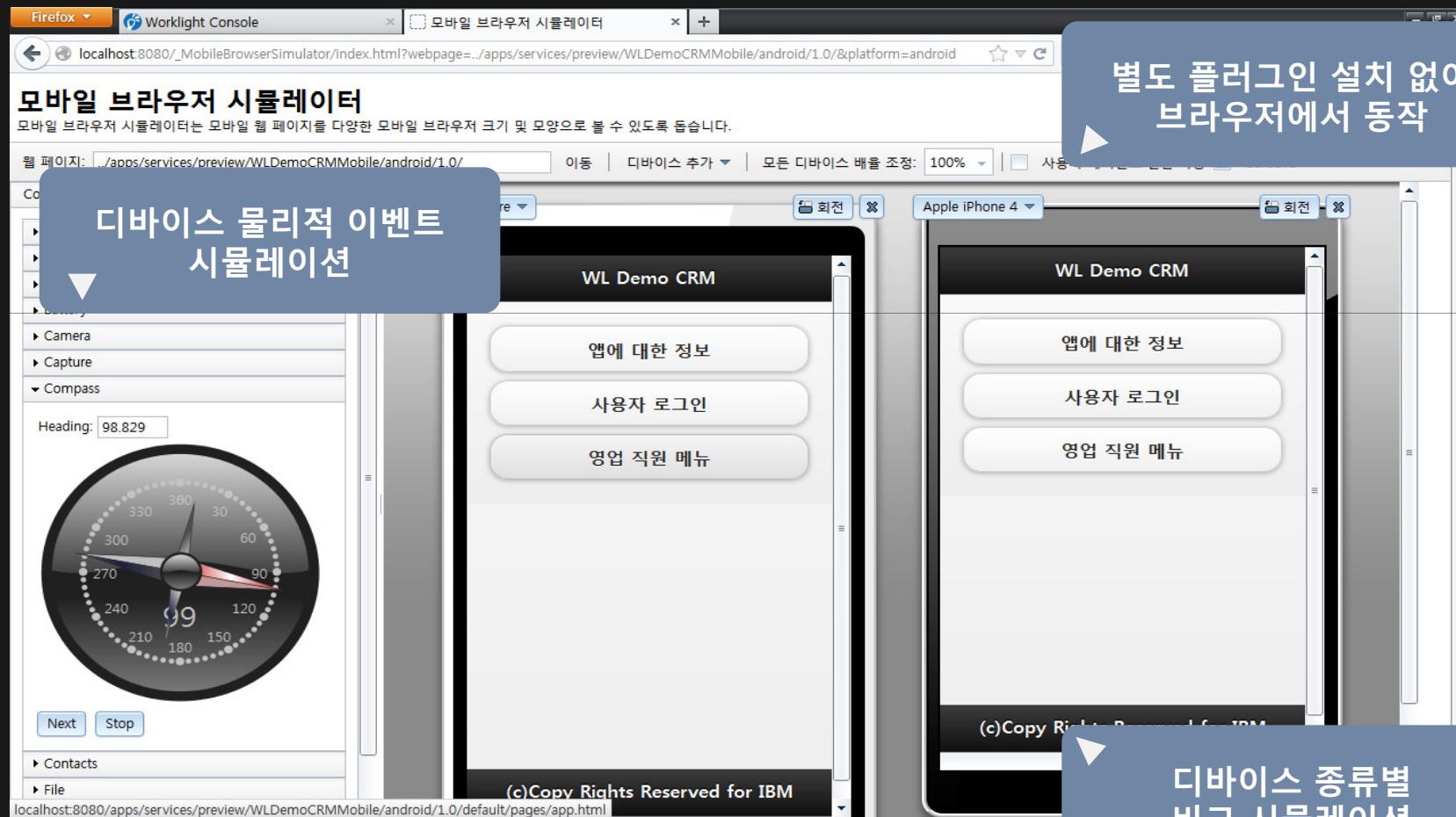
WYSIWYG 기반의 앱 개발/디자인 도구

+ 코드 개발을 위한 에디터

개발 시 테스트 용도의 테스트 서버 내장

크로스 플랫폼 앱 개발 환경: 모바일 브라우저 시뮬레이터

오버헤드 없이 앱의 디자인과 기능을 테스트할 수 있는 테스트 도구



별도 플러그인 설치 없이
브라우저에서 동작

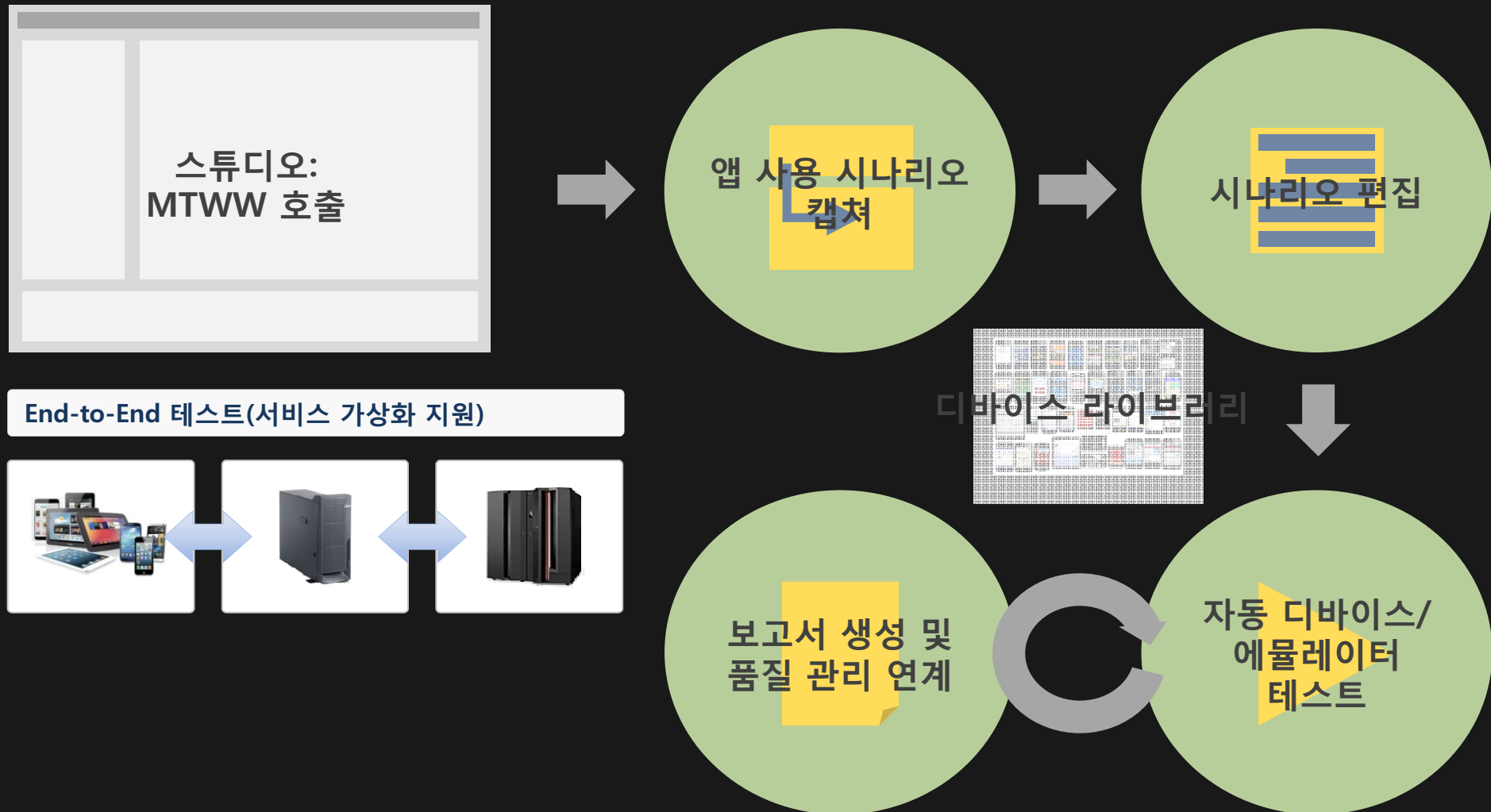
디바이스 물리적 이벤트
시뮬레이션

디바이스 종류별
비교 시뮬레이션



테스트 자동화: Mobile Test Workbench for Worklight

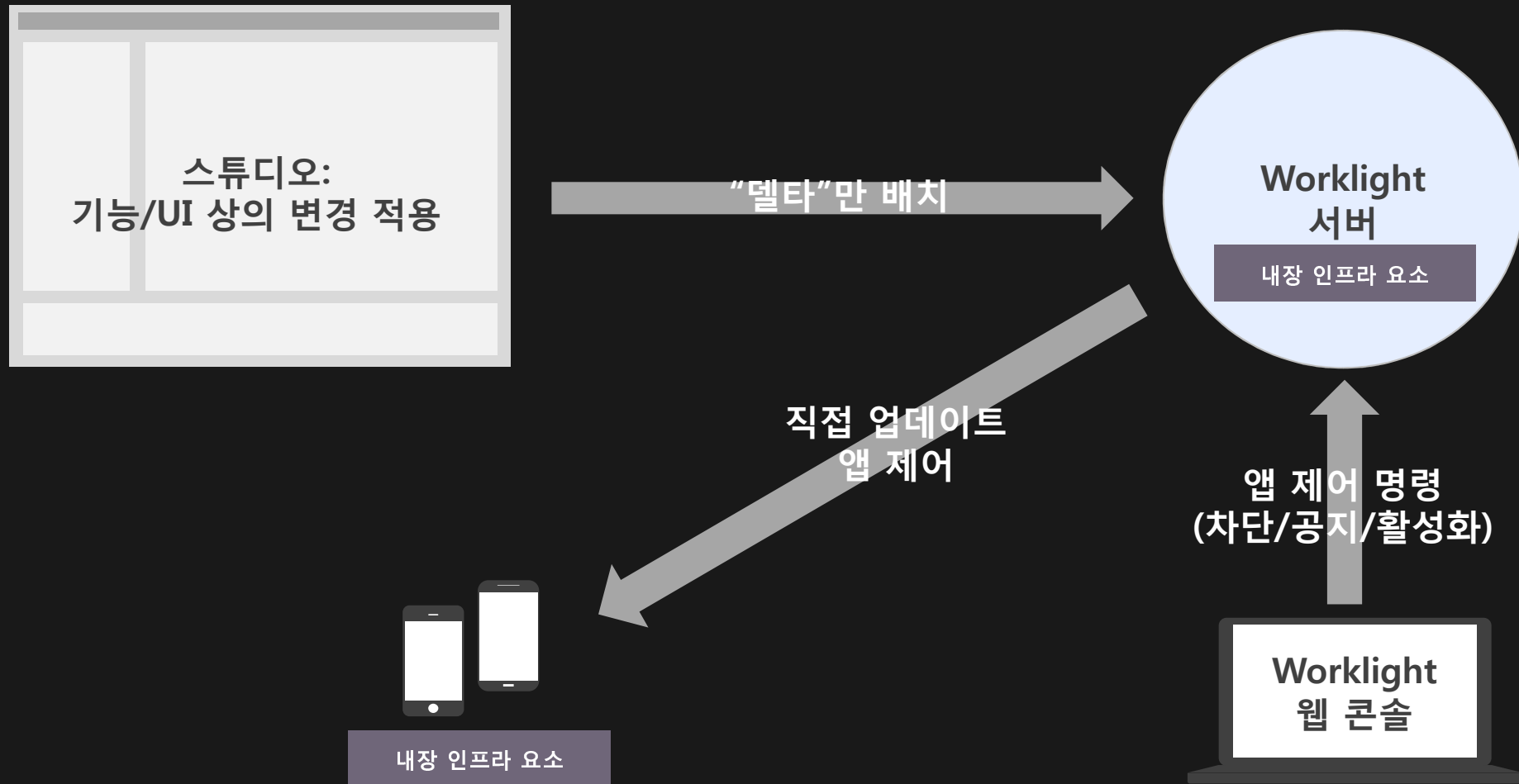
다수의 타겟 디바이스에 대해 자동화된 테스트를 수행하고 리포팅하는 도구





앱의 직접 업데이트, 원격 제어, 버전 관리

앱의 변경 사항에 대한 즉시 업데이트를 가능하게 함



Worklight 웹 콘솔

Worklight의 앱 관리/통제 기능을 설정하기 위한 관리자 UI

각 디바이스 별 앱 버전 별도 관리



각 버전 별 앱에 대해
활성화/차단/변경 공지를 콘솔에서
수행

적용 예:

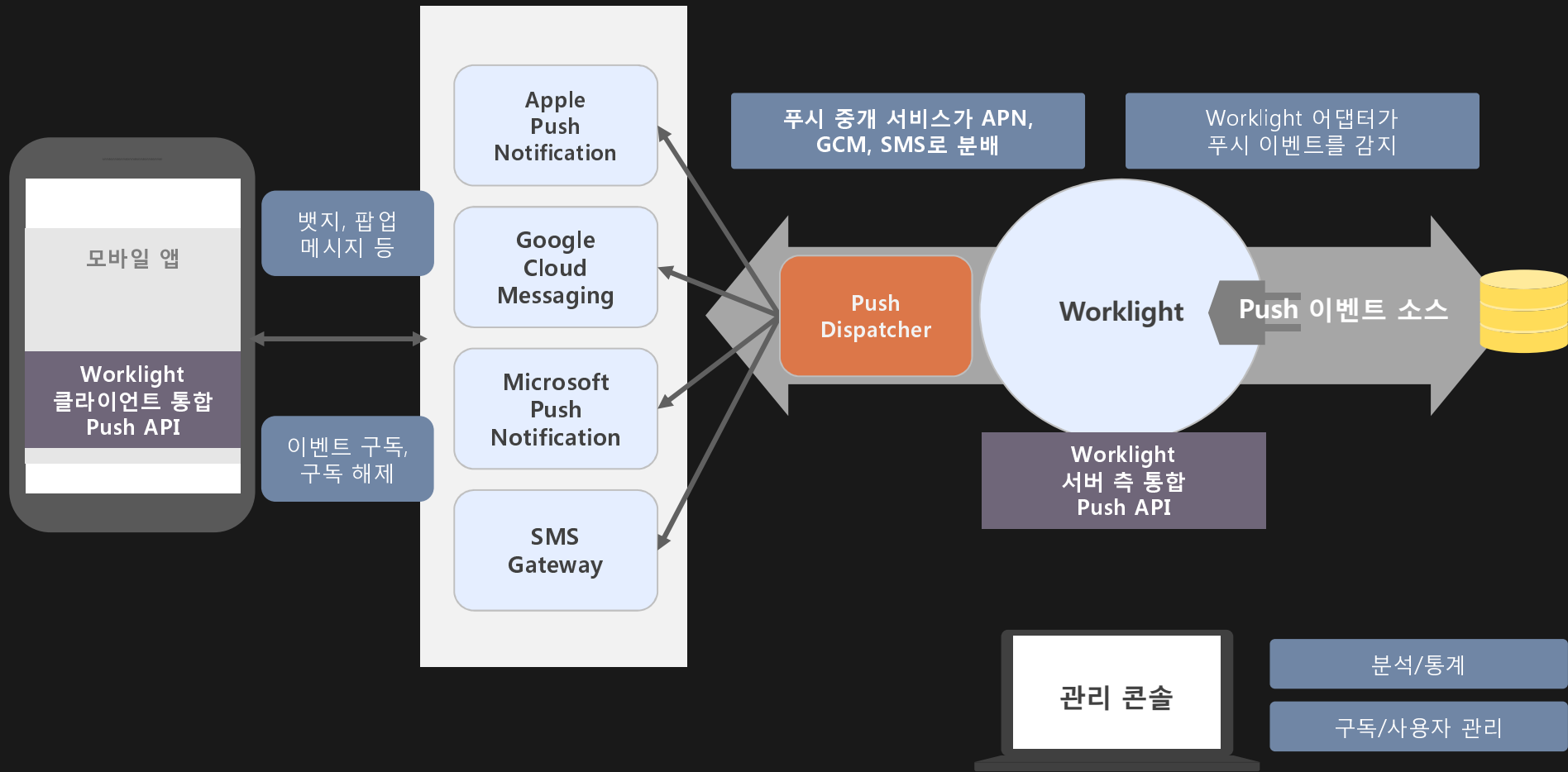
Android용 버전 1.0에서 보안 문제 발견 -
즉시 앱의 접속 차단

iPhone용 버전 1.1에서 UI 버그 발견 -
사용자 업데이트 유도

WP8용 버전 1.2에서 콘텐츠 오류 발견 -
사용자에게 향후 업데이트 예고

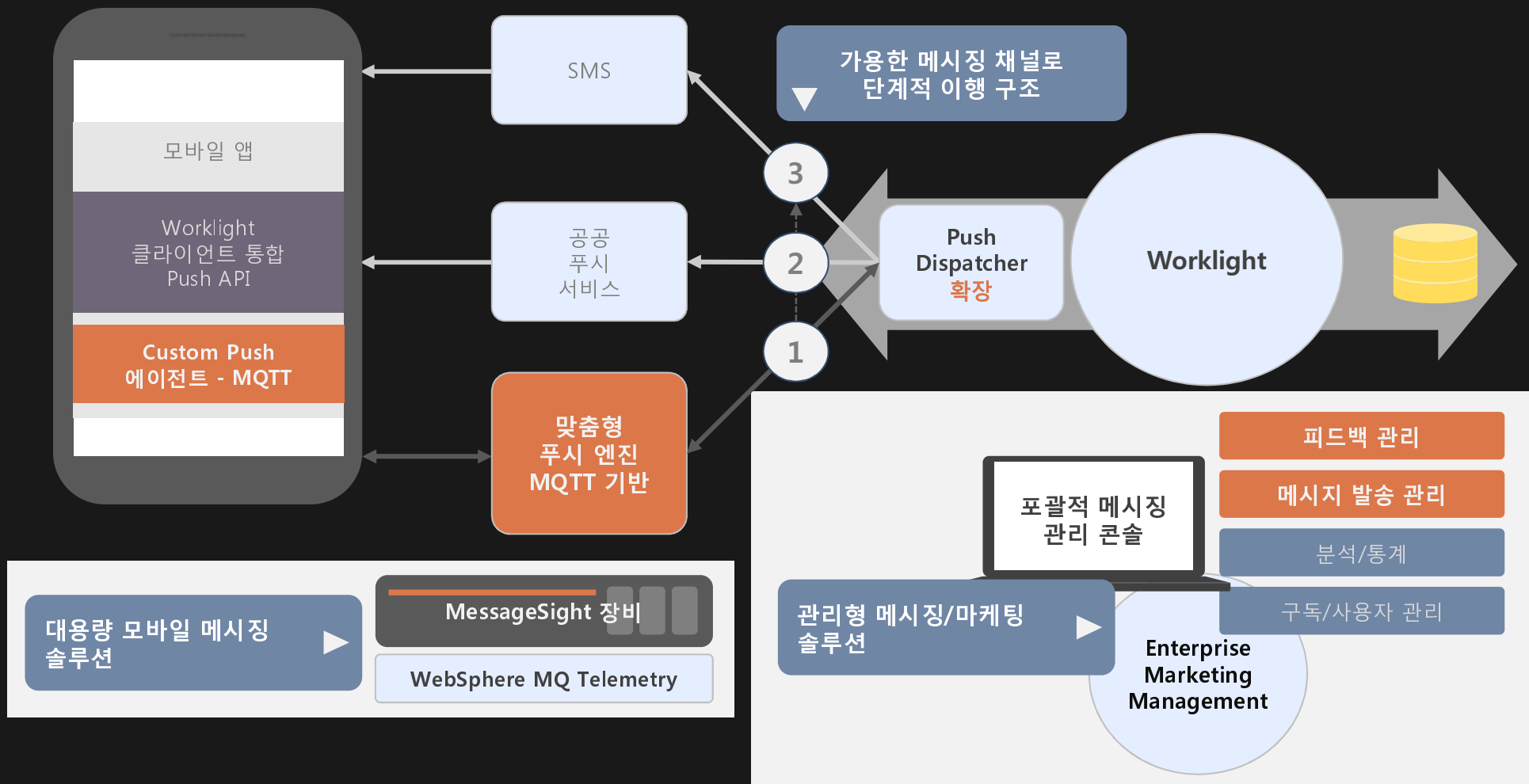
하나의 API로 수행하는 푸시 알림 태스크

상이한 공공 Push Notification 방식을 추상화한 One Source Multi-Platforms 개발 지향



확장된 Push Notification 아키텍처: 맞춤형 푸시 서비스/EMM

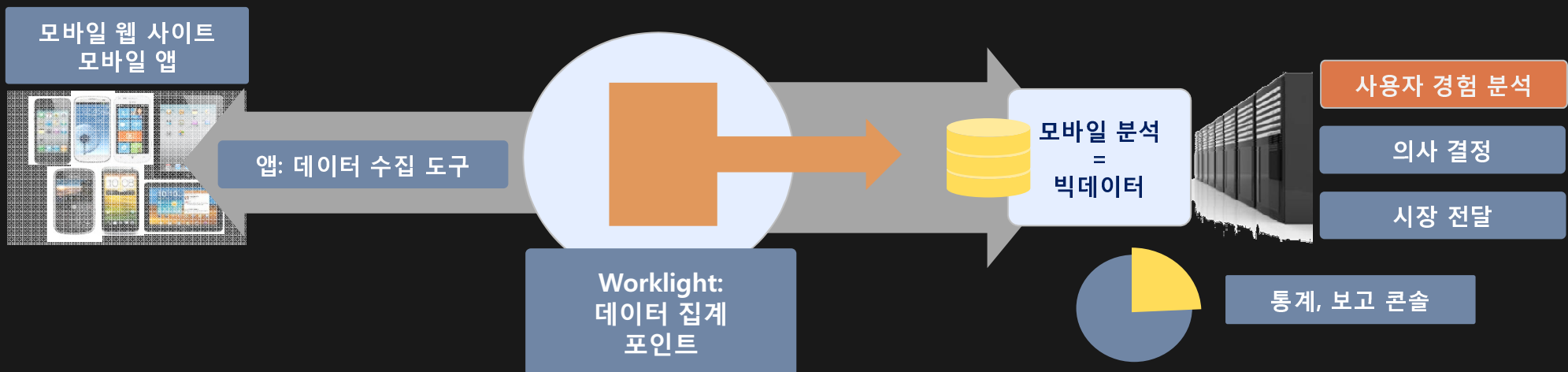
Push Notification 영역에서의 통제권 확보와 서비스의 가용성을 위해 공공 푸시 서비스를 확장하는 자체 푸시 엔진과 이를 관리하기 위한 확장을 플랫폼과 연동



플랫폼 접점을 활용해 실현하는 모바일 분석

모바일이 기업의 최우선 과제 - 통찰력 확보를 위한 데이터 수집과 분석

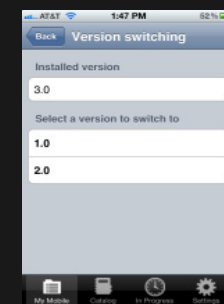
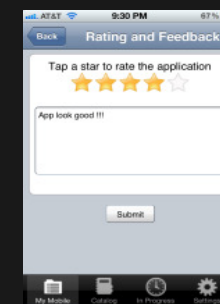
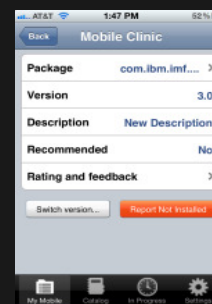
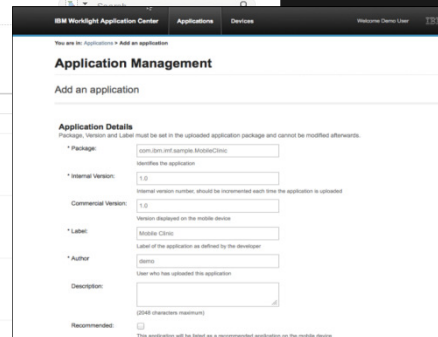
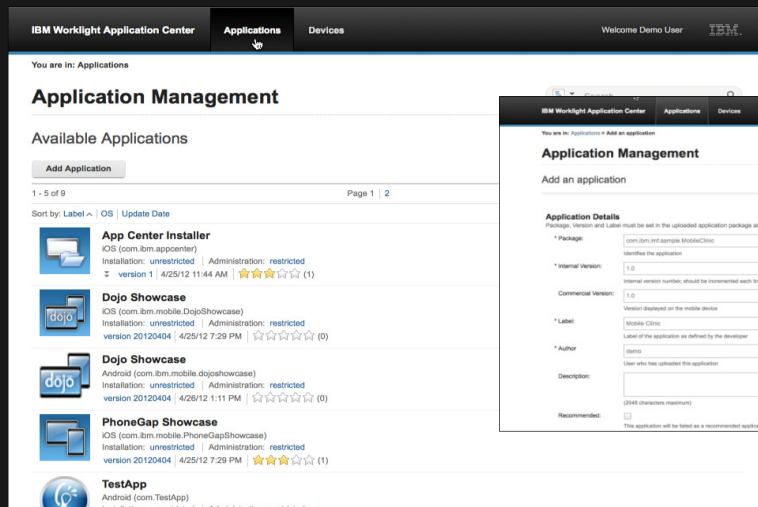
- 모바일의 IT적인 측면(플랫폼, OS, 네트워크 유형, 앱, 앱 하위 기능 별, 사이트/페이지)의 데이터 수집
- + 사용자 경험/행동과 맥락(위치, 앱과의 상호 작용, 모바일 활용 패턴) 수집
- Worklight는 데이터 수집을 위한 접점(모바일 게이트웨이/플랫폼)의 역할
- 수집 데이터를 저장하고 이를 신속히 분석하기 위한 분석 플랫폼 - 빅데이터 솔루션과의 연계
- 시장에 대한 신속한 대응을 위해 백엔드(e.g. 마케팅) 시스템으로의 데이터 흐름 필요
- 모바일 앱은 데이터 수집을 위한 중요한 도구로 전략적으로 개발됨



사설 앱 스토어 – 애플리케이션 센터

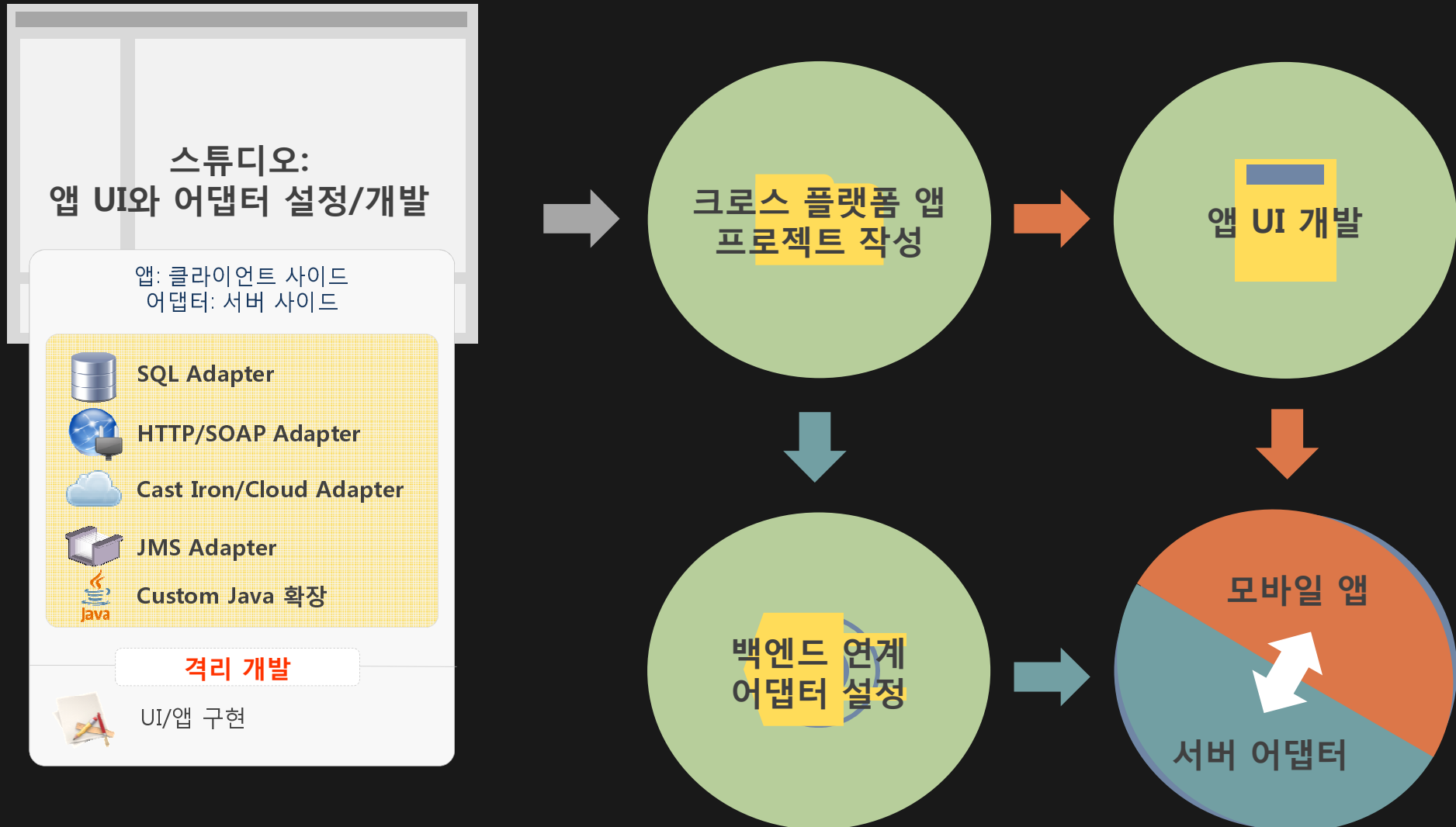
모바일 앱의 배포와 커뮤니티 서비스를 위한 사설 앱 스토어 체제를 제공

- 애플리케이션 센터는 개발자와 사용자가 앱을 배포/설치할 수 있는 사설 앱 스토어 역할
- 개발자는 애플리케이션 센터에 개발한 앱을 업로드하거나 버전 관리를 하며, 앱에 대한 다양한 정보를 제공
- 애플리케이션 센터 모바일 앱이 제공되며 사용자는 이를 통해 앱을 열람, 설치, 평가할 수 있음
- 애플리케이션 센터는 IBM Worklight에 포함되어 있으며 Worklight 서버에 함께 제공됨



레가시/백엔드 연계 - 기업 모바일의 주요한 태스크

안전하고 효율적인 백엔드 연계를 위한 서버 측 어댑터



레가시/백엔드 연계와 보안성

모바일 영역

Worklight
모바일 보안 게이트웨이

보호되는
중요 기간 업무



안전하게 제어하며
기간 적용업무로의
연결을 총괄



기본적으로 모바일 영역과 그로부터의 요청은 신뢰할 수 없음:

- 모바일 앱은 사용권이 없는 사용자에게도 전파 가능
- 공공 네트워크(3G/4G/공공 무선 AP)를 통한 접근
- 기업 데이터를 노리는 악의적 공격이 상존
- B2C 환경에서는 디바이스에 대한 강력한 제어가 불가능

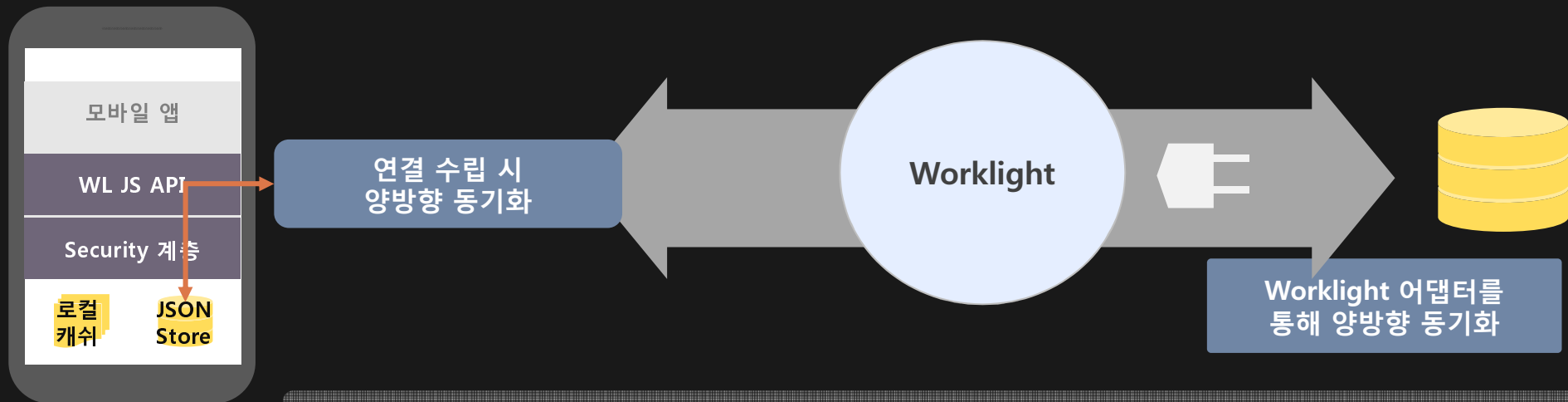
- 사용자 인증
- 권한부여
- 데이터 암호화
- 앱 위변조 체크
- 앱/디바이스 할당

오프라인 데이터 기능

무선 네트워크 환경의 특성을 감안한 오프라인 데이터 저장, 데이터 보호 및 서버 동기화 기능

암호화된 로컬 캐시 기능

1. 중요 데이터를 로컬에 캐시 형태로 저장 시 이를 타인이 볼 수 없도록 암호화
2. 중요 데이터를 로컬 캐시로부터 읽어들이기 때 인증을 수행해 안전하게 복호화



오프라인 데이터 모드

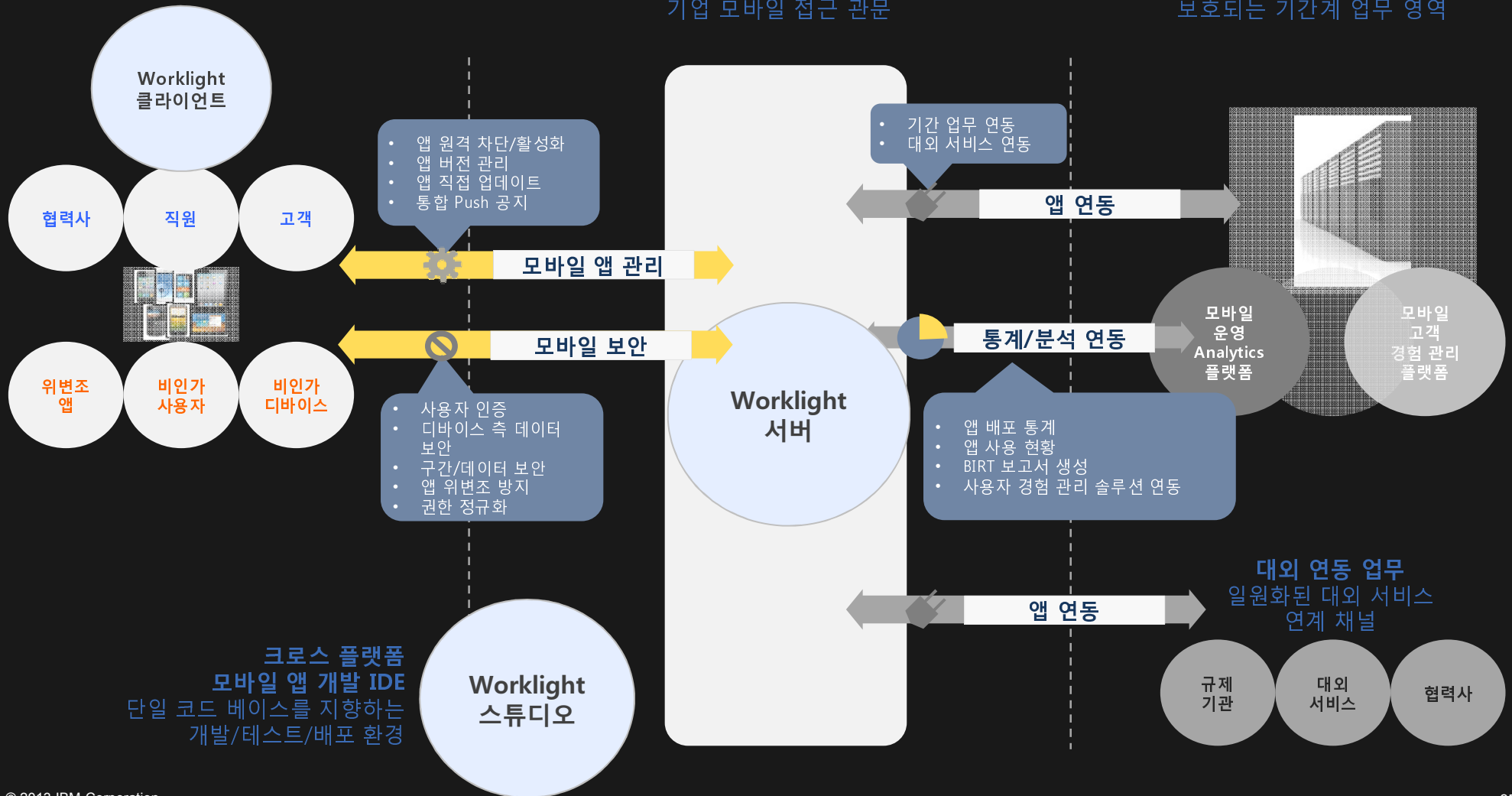
1. JSON DB 형태의 데이터 저장소 기능 제공
2. 중요 데이터 저장 시 타인이 볼 수 없도록 서버와 통신하여 암호화
3. 로컬 DB의 내용을 서버 DB로 동기화
4. 서버 DB로부터 로컬 DB로 동기화

Putting All Together

모바일 영역

Worklight 모바일 운영 플랫폼
모바일 앱 관리, 안전한, 단일 지점의
기업 모바일 접근 관문

기간 업무
모바일 채널의 도입에도
보호되는 기간계 업무 영역





Case Studies: D은행 모바일 오피스

요구사항

- 기존 네이티브 기반의 모바일 오피스를 하이브리드 방식으로 전환하여 앱 개발/관리 생산성 향상
- 모바일 채널의 성장에 대응하기 위한 자체적인 개발 기술력과 앱/디바이스의 제어권 확보
- 금융권 업무 지원을 위한 감독 기관 권고안 준수를 위한 기존 보안 모듈과의 효율적 연계
- 안드로이드, iOS, 스마트폰, 태블릿 등의 환경을 공히 지원하는 앱 개발을 위한 환경

구현과 효과

- Worklight 개발 환경을 통한 One Source Multi-Platforms 지원: 개발기간 단축
- 플랫폼 별 다중 버전을 보유하고 원격 통제가 가능해짐: 내부 앱에 대한 통제권 강화
- 주로 네이티브 모듈로 구성된 보안 모듈과 하이브리드 앱의 연계: 감독 기관 규제 준수
- 통합된 푸시 알림 구현: APNS, GCM 등에 대한 단일화된 이벤트 발생 및 푸시 수행
- 모바일 채널 개발에 대한 기술력/리더십 확보: 기존 관리 인력만으로 앱 디자인/개발 및 유지보수, 향후 신장될 모바일 부문에 대한 대응력 강화

IBM®

