

5

하이브리드 앱 : 하이브리드 앱과 코르도바(폰갭)

하이브리드 앱 개요

하이브리드 앱(hybrid App)

화면 등의 사용자 인터페이스는 웹 기술을 이용하고 모바일 장치의 고유 기능은 자바스크립트 API를 이용하여 개발한 앱이다.

자바스크립트 API는 하이브리드 프레임워크에 의해 제공한다.

다양한 스마트폰 환경과 플랫폼에 웹 방식으로 대응함으로써 비용과 인력을 줄이고자 하는 시장의 요구에 의해 등장이다.

앱 개발 방식

앱 종류	특징
네이티브앱	특정 모바일 플랫폼에 최적화된 애플리케이션 개발 가능 모든 장치 제어 가능 호환성과 생산성 낮음
웹앱	호환성과 생산성 높음 장치 제어가 어렵고 실행 속도가 느림
하이브리드 앱	네이티브앱의 성능과 웹앱의 호환성을 절충 원소스 멀티플랫폼(생산성 향상) 지원 장치 제어 가능

네이티브 앱과 하이브리드 앱 개발 방식 비교

하이브리드 앱 <-> 웹 앱

하이브리드 앱은 웹앱에 비교해서 장치 관련 다양한 네이티브 기능을 사용할 수 있고 플러그인 기능을 통해 확장이 가능하다.

하이브리드 앱은 모바일 플랫폼마다 네이티브앱처럼 패키징해서 배포해야 하고 앱 마켓에 등록해야 유통 시킬 수 있어 웹앱에 비해서 불편하다.

하이브리드 앱 <-> 네이티브 앱

하이브리드 앱은 앱 기능의 대부분을 웹 기술을 사용하므로 네이티브앱보다 쉽게 구현한다.
하이브리드 앱은 네이티브앱과는 다르게 개발, 시험, 배포 전체 과정을 한 번에 수행한다.

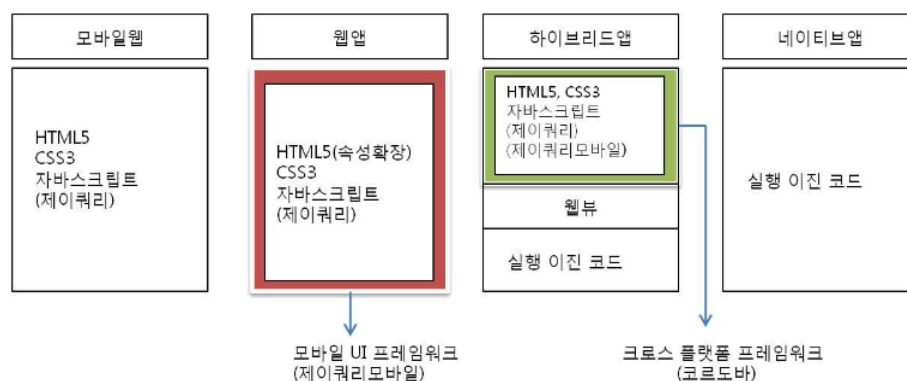


하이브리드 개발 유형

모바일 환경에서의 앱 개발 유형

- 네이티브앱 - 컴파일을 통해 실행 가능한 이진 코드로 생성한다.
- 웹앱 - 텍스트와 미디어 파일로 구성, 배포가 쉽도록 압축 파일로 생성한다.
- 하이브리드앱 - 네이티브앱과 똑같이 플랫폼별로 생성된 이진 실행 파일이다. 하이브리드 프레임워크가 모바일 장치에 접근할 수 있는 자바스크립트 API를 제공하고 이진 코드 파일로 변환한다. 자바스크립트 등의 텍스트와 미디어 파일이 합쳐진 패키화된 웹 애플리케이션이다.

- 웹뷰(WebView) : 화면에 웹 내용(HTML5 문서)을 표시하기 위한 앱의 구성 요소



특성

- 원소스 멀티플랫폼(one-source multi-platform) 앱 개발 방식을 지원한다.

하나의 코드를 다양한 모바일 플랫폼에 맞는 여러 네이티브앱으로 패키징하여 등록과 배포 지원한다.

- 크로스플랫폼(cross-platform) 앱 개발 방식을 지원한다.

다양한 플랫폼과 개발 언어를 모르더라도 표준 웹 기술만으로 앱을 개발할 수 있고 애플의 앱스토어나 안드로이드의 플레이스토어에 등록 가능하다.

하이브리드 앱을 만들면 유용한 경우

- 표준 웹 기술로 독립적으로 실행 가능한 앱을 만들고자 할 경우
- 모바일 장치를 활용하는 앱을 만들고자 할 경우
- 다양한 플랫폼에 동작하는 크로스플랫폼 앱을 쉽게 만들고자 할 경우
- 마켓에 등록하여 배포하고자 할 경우
- 내용이 빈번하게 갱신되는 앱을 만들고자 할 경우

하이브리드 플랫폼 종류

플랫폼	특성
코르도바(Cordova)/ 폰갭(PhoneGap)	대표적인 공개 소스 하이브리드 플랫폼 다양한 플랫폼 지원 장치 제어용 자바스크립트 API 제공 제이쿼리, 센차터치 UI 프레임워크를 주로 사용
티타늄(Titanium)	프로그래밍에 친숙한 사용자들이 많이 사용 자바스크립트 언어 중심의 UI와 코드 개발 방식 자바스크립트 API 사용
앱스프레소(Appspresso)	국내에서 개발한 자바스크립트 기반 언어 방식 플랫폼 실행 속도가 느림

코르도바 개요

폰갭

이름은 'phone'과 'gap'의 합성어이다. (다양한 모바일 플랫폼의 차이를 해결한다는 의미)
여러 플랫폼의 SDK를 통합하여 하나의 SDK로 개발하도록 지원한다. -> 크로스플랫폼
공개 소스인 폰갭은 iOS, 안드로이드, 블랙베리, WebOS, 윈도우폰7, 심비안, 바다 등의 스마트폰 플랫폼을 지원한다.

코르도바

어도비사에 인수되어 버전 1.5.0부터는 '코르도바'(Cordova)로 이름이 변경 되었다.(자바 스크립트 파일 명칭도 변경) 상업용 솔루션 이름은 폰갭을 그대로 사용한다.

‘통합 변환기’ 역할을 수행한다. 즉, HTML5와 CSS3, 제이쿼리, 자바스크립트(코르도바 API)로 작성된 하나의 소스 코드를 각각의 스마트폰 플랫폼에 맞는 언어로 변환하여 앱을 생성한다.

웹킷(WebKit) 엔진

코르도바 프레임워크는 웹 콘텐츠를 볼 수 있는 웹뷰(WebView) 컴포넌트를 포함하는데 이는 웹킷 엔진을 사용하여 구현한다.

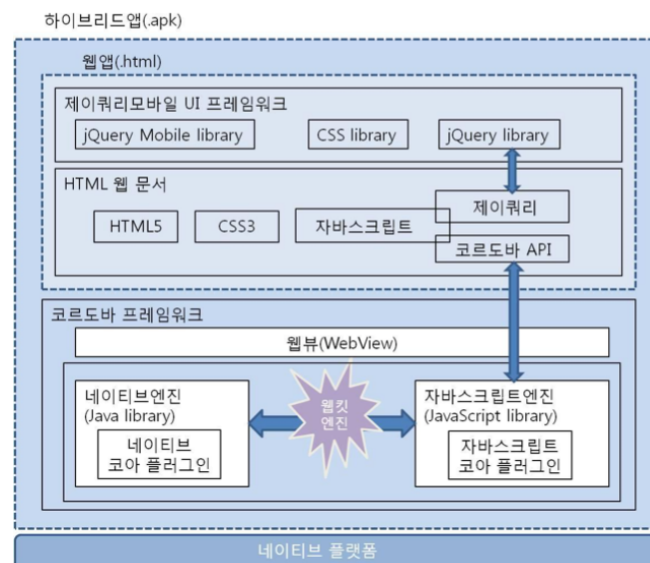
웹 콘텐츠를 웹 브라우저에 해석하여 표현해주는 공개소스 프레임워크이다.

사파리, 크롬 등 많은 웹 브라우저의 기본 엔진으로 사용한다.

코르도바 프레임워크

cordova-1.x.x.js 자바스크립트 라이브러리와 cordova-1.x.x.jar(x.x는 버전) 네이티브라이브러리로 구성한다.(자바스크립트 엔진과 네이티브 엔진을 구성)

코르도바 하이브리드 앱 구성



코르도바 개발 절차

코르도바로 하이브리드앱을 만드는 과정

웹 표준을 따르는 웹앱을 개발 -> 웹앱을 코르도바 라이브러리를 이용해 패키징 -> 웹킷을 제공하는 브라우저가 탑재된 장치에 배포 -> 배포된 앱은 웹 브라우저 안의 웹뷰 컴포넌트를 기반으로 실행

개발된 하나의 앱은 플랫폼별로 각각 다르게 변환(빌드)되어야 한다.

안드로이드의 경우, 이클립스와 안드로이드 SDK 개발 환경을 사용하여 패키징한다.

모바일 장치 별로 코르도바 API 지원 범위가 다르므로 고려가 필요하다.

코르도바 앱의 개발 과정



코르도바 안드로이드 개발 환경

안드로이드 앱개발 환경의 변화

이클립스(Eclipse)의 ADT(Android Development Tools) 플러그인 방식은 사용하지 못한다.

구글에서 제공하는 안드로이드 전용 개발 환경인 안드로이드 스튜디오(Android Studio)를 사용해야한다.

새로운 하이브리드 앱 개발 방식

- 기존 방식 : 단일 플랫폼 기반의 개발 방법이다.

안드로이드 또는 iOS 등 특정 플랫폼에 종속된 개발 방법으로 각 플랫폼별로 복잡한 환경 구성과 추가 설치 작업을 요구한다.

새 방식 : 다양한 플랫폼을 통합하여 개발하는 방법이다.

플랫폼 독립형 방식이고, 폰갭이나 코르도바 프로젝트를 기반으로 여러 플랫폼 프로젝트를 손쉽게 생성 가능하다. 폰갭과 코르도바 개발 환경은 모두 CLI(Command Line Interface)를 활용한 명령어 입력 방식으로 새롭게 변경된다. 빠르게 프로젝트 템플릿을 생성할 수 있고 손쉽게 각 플랫폼 프로젝트로의 전환 가능하다.

폰갭 CLI

코르도바 CLI의 래퍼(wrapper)

어도비 기술이 추가된 코르도바 버전이다.

이름만 다를뿐 같은 크로스-플랫폼 프레임워크이기 때문에 폰갭 CLI와 코르도바 CLI의 명령어는 거의 똑같다.

코르도바 CLI

폰갭 CLI가 코르도바 CLI에 기반하고 있기 때문에 폰갭의 추가 기능을 사용하지 않는다면 코르도바 CLI를 사용하는 것이 좋다.

- 매킨토시 환경

코르도바 CLI를 통해 iOS, 안드로이드, 윈도우 폰 등의 플랫폼 개발이 모두 가능하다.

- 윈도우즈 환경

코르도바 CLI를 통해 코르도바 iOS 앱 개발은 불가능하다.

폰갭과 코르도바의 차이점

- 폰갭
 - 아파치 코르도바에 기반한 어도비사의 제품, 배포판이다.
 - 상업화(유료화) 지향한다.
 - 어도비사가 일부 기능을 추가한 코르도바(폰갭데스크톱앱(PhoneGapDesktopApp), 폰갭 디벨로퍼 앱(PhoneGap Developer App), 폰갭 빌드(PhoneGap Build), 폰갭 엔터 프라이즈(PhoneGap Enterprise))
- 아파치 코르도바
 - 폰갭을 지원하는 엔진 역할이다.
 - 무료화, 표준화, 오픈 소스화를 지향한다.
 - 아이오닉(Ionic) 역시 코르도바에 기반한다.
 - 폰갭의 기반 기술 중심에는 코르도바가 있기 때문에 최근 패키지 이름도 폰갭 대신 코르도바 용어를 사용한다.

=> 폰갭 CLI는 상당부분 코르도바 CLI를 그대로 사용하며 관련 문서도 코르도바 CLI 문서와 일치하는 경우가 많다.

코르도바 프로젝트 생성 및 실행

안드로이드용 폰갭 앱을 개발하려면 먼저, 안드로이드 애플리케이션을 개발하는 데 필요한 개발 환경이 설치되어야 한다.