

모바일전자정부프레임워크로 하이브리앱개발하기

모바일 표준프레임워크 구성

표준프레임워크



모바일 3.5 버전 업그레이드

- ❑ **jQueryMobile 1.4.5** 환경을 기반으로 모바일 UX컴포넌트 및 공통컴포넌트 표준코드 업그레이드
- ❑ jQuery.js 버전 업그레이드 (1.9.1 → 1.11.2)
- ❑ jQuery mobile 버전 업그레이드 (1.3.2 → 1.4.5)
 - *collapsible Menu삭제 되었습니다.
 - *\$.mobile.showPageLoadingMsg → \$.mobile.loading(“show”) 변경
 - *\$.mobile.hidePageLoadingMsg → \$.mobile.loading(“hide”) 변경
- ❑ Device API 폰갭(Cordova)
 - * **폰갭 4.3 적용** (iOS device v3.8, 안드로이드 device v3.7.1)
 - * **안드로이드 Interface API** 최신폰 지원
 - * **아이폰 eGovComModule 64bit CPU** 지원
 - * iScroll (4 → 5)

모바일 어플리케이션의 종류

□ 일반적인 모바일 어플리케이션의 종류는 모바일 웹, 하이브리드 앱, 네이티브 앱 등으로 구분이 가능하다.

구분	모바일 웹	모바일 웹앱	하이브리드 앱	네이티브 앱
개요	<ul style="list-style-type: none"> • 일반 웹 기술 개발 • 모바일 브라우저에 의해 실행 	<ul style="list-style-type: none"> • 모바일 웹의 한 형 • 앱 형태로 Wrapping 	<ul style="list-style-type: none"> • 일반 웹 기술 개발 • 네이티브 앱 기능 활용 	<ul style="list-style-type: none"> • 플랫폼에 따른 프로그래밍 언어 및 SDK로 개발
그래픽	하	하	상	상
앱스토어 판매	불가능	가능	가능	가능
매쉬업	가능	가능	가능	불가능
멀티플랫폼	용이	용이	용이	어려움
스토리지	서버, 클라우드	서버, 클라우드	Local, 서버, 클라우드	Local
디바이스 제어	불가능	불가능	용이	용이

하이브리드앱 ? 네이티브앱? 어떻게 적합한가?

□ 네이티브앱

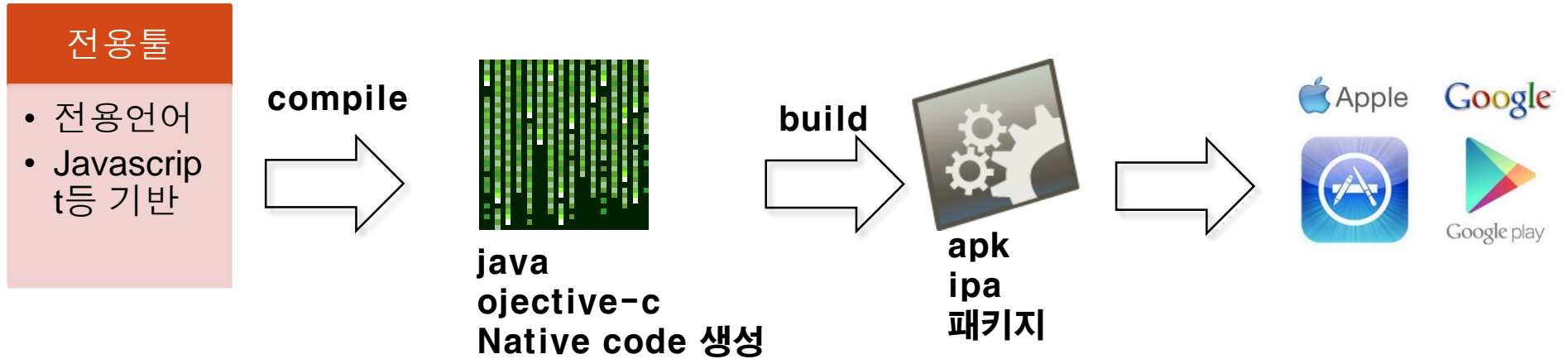
- 경쟁이 치열한 분야의 앱
- 사용자 경험(UX)가 우수해야 할때
- 하드웨어 기능에대한 의존도가 높을때

□ 하이브리드앱

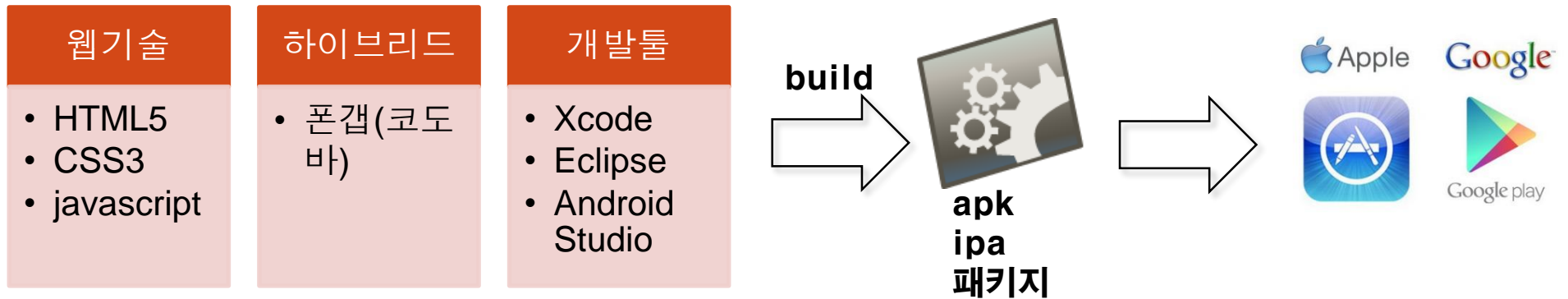
- 기간이 충분하지 않을때
- 사업비가 충분하지 않을때
- 화면이 많은경우 대응이 유리
- 웹개발자는 충분한데, 네이티브 대응인력이 충분하지 않을때
- 트래픽이 비교적 많지 않을때

하이브리드 프레임워크의 구성 및 빌드 방식

□ 네이티브 코드 생성 방식

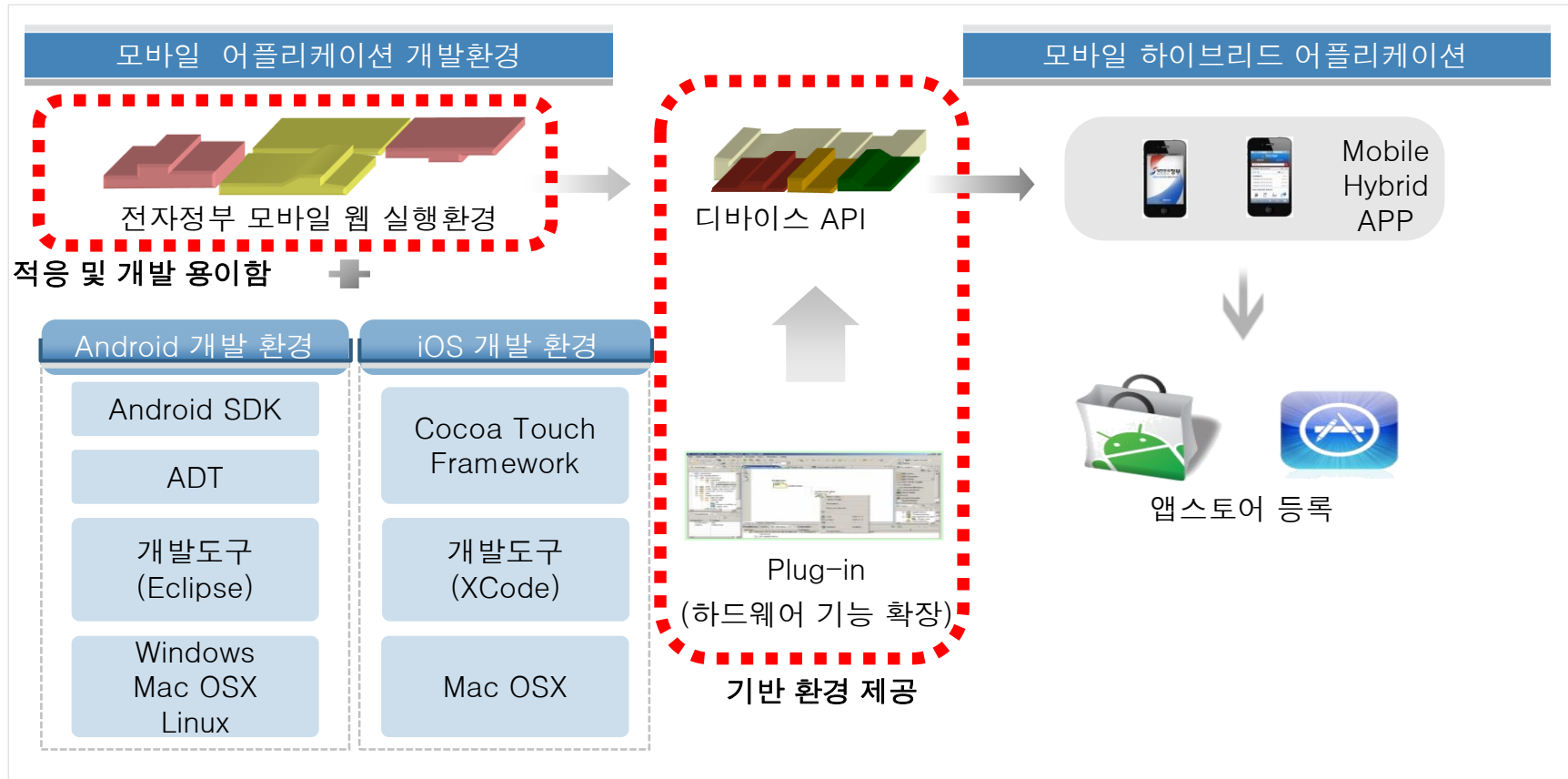


□ 아키텍처 조합 방식 (모바일전자정부 디바이스API)



모바일 전자정부 디바이스API 구조

- 전자정부 디바이스 API 실행환경은 기존 모바일 어플리케이션 개발 환경에서 Plug-in 형태로 구현되어 있는 디바이스 API를 추가하여 모바일 하이브리드 어플리케이션을 구현하는 방식이다.



모바일 전자정부 디바이스 API(하이브리드)의 특징

□ 하이브리드 어플리케이션 구현을 위한 기반 제공

- 기본 플러그인 및 Web 리소스 및 디바이스 고유기능 호출을 위한 Native Code 및 JavaScript Code 제공

□ HTML 페이지에서 디바이스 고유기능의 호출을 위한 디바이스 API 제공

- 10종의 오픈 소스 디바이스 API 제공
- Accelerator, Compass, Camera, Media, File Read/Write, Device, Vibrator, Network, GPS, Contact 등
- 코도바 공식 웹페이지 또는 구글링을 통한 확장가능 (<http://cordova.apache.org> , <http://phonegap.com> 등)
- CLI를 통한 플러그인 관리 (Command Line Interface – nodejs의 npm 툴 사용)

□ 플러그인 형태의 추가 API 제공

- 기존의 전자정부 표준프레임워크로 구현 된 웹 서버 어플리케이션과의 연계를 위한 연계 API 제공
- **2016년 확장 예정 (추가10종)**

모바일 전자정부 디바이스 API(하이브리드)의 장점

□ 하이브리드 어플리케이션 개발을 위한 오픈 소스 소프트웨어

- 무료 사용
- 기본 환경 및 예제 샘플 제공
- 모바일 프로젝트 수행시 개발표준 수립 용이 및 빠른 표준 수립
- 기존 웹기술의 확장으로 하이브리드앱 개발 가능 (개발자 재교육 최소화)
- 웹기반을 응용하므로 구성원간에 분업에 용이함

HTML : 웹디자이너

CSS : 퍼블리셔

JS 및 Servlet java : 웹개발자

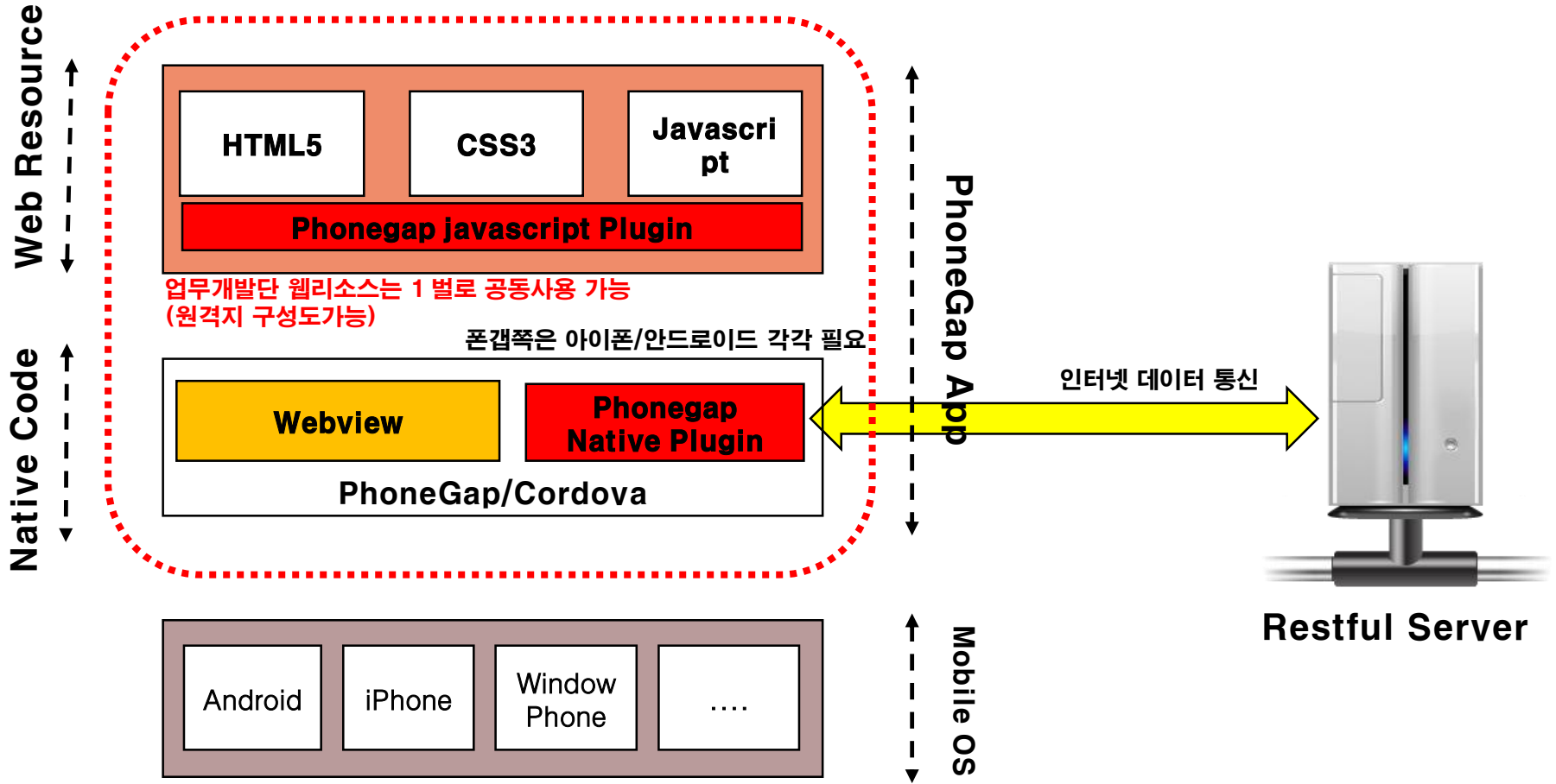
전자정부 디바이스 API 실행환경 구성

□ 전자정부 디바이스 API 실행환경은 하이브리드 어플리케이션의 구성 기반이 되며, 하이브리드 어플리케이션 구현 및 실행 시 필요한 기본기능을 제공한다.

환경	설명
실행 환경	<ul style="list-style-type: none"> • 전자정부 모바일 하이브리드 어플리케이션 개발 프레임워크 라이브러리 제공 <ul style="list-style-type: none"> - Open Source(PhoneGap) - 표준 코드 및 하이브리드 앱 샘플 템플릿 제공 • Device API 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 10종의 Open Source Device API - 추가 Device API 2종 제공
모바일 디바이스 API 가이드 프로그램	<ul style="list-style-type: none"> • 모바일 하이브리드 어플리케이션 개발 시 가이드 및 재사용을 위한 디바이스 API 가이드 프로그램 제공 <ul style="list-style-type: none"> - 12종의 디바이스 API 가이드 하이브리드 앱 개발 - 디바이스 API 가이드 하이브리드 앱과 통신을 위한 전자정부 표준프레임워크 기반 웹 서버 어플리케이션 개발 - 모바일 프로젝트 수행시 개발표준 수립 용이 및 빠른대응
개발 환경	<ul style="list-style-type: none"> • 플랫폼 별 하이브리드 앱 개발 템플릿 프로젝트 생성 도구 제공 <ul style="list-style-type: none"> - eGovframe 개발환경에서 워자드로 가이드 프로그램 생성 가능 (Android 앱 및 서버환경) 아이폰용은 egovframe.go.kr에서 다운로드

디바이스API 아키텍처 구조

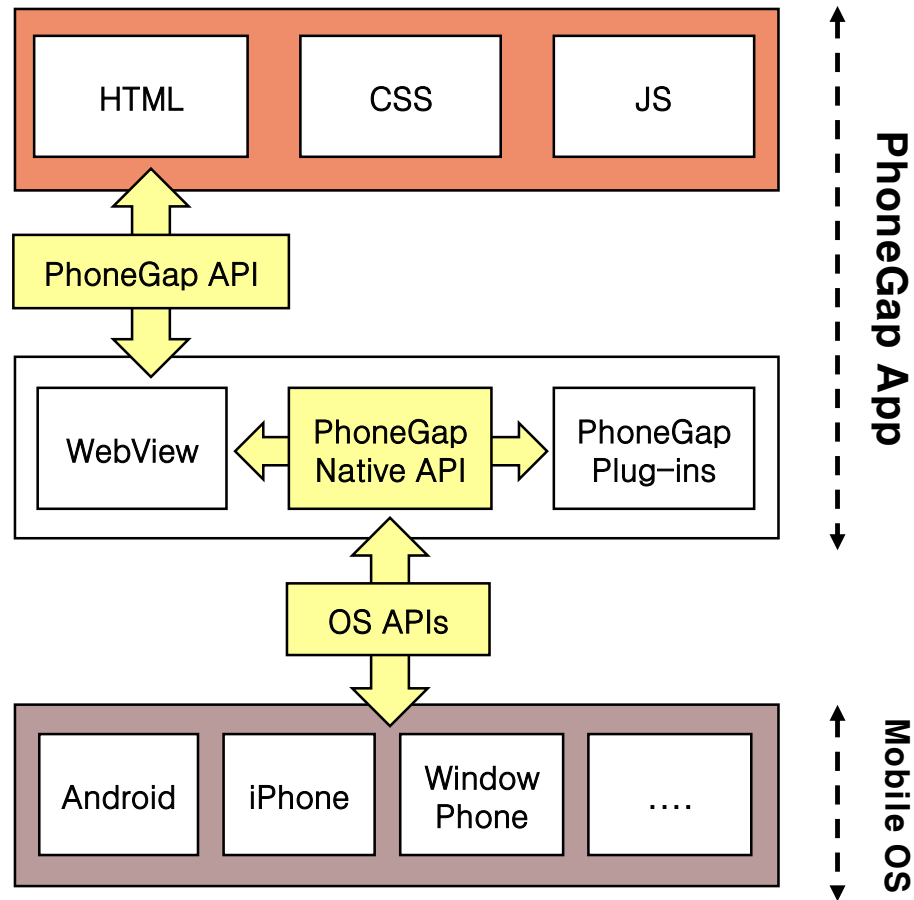
□ 모바일 전자정부프레임워크중 디바이스 API 전체 아키텍처 구조는 다음과 같다.



하이브리드 프레임워크(PhoneGap) 인터페이스

- 디바이스 API 실행환경의 주요 구성요소 인 하이브리드 어플리케이션 프레임워크의 구성은 다음과 같다. Phonegap의 주요역할중의 하나는 서로 다른언어간에 연결이라고 할수 있다.


* 각 언어의 장점을 연결하여 여러 언어를 사용하는것은 현재의 추세



하이브리드 프레임워크(PhoneGap) 지원 OS

- 아이폰 OS 및 안드로이드 OS 외에도 다양한 OS를 지원하여 크로스플랫폼 지원 앱을 개발하는데 유리하다.

- Android
- iOS
- Amazon-FireOS
- BlackBerry10
- FirefoxOS
- Ubuntu
- Windows
- Windows Phone 8



그 유명한 점진적 향상(Progressive Enhancement),
적절한 퇴보((Graceful Degradation)를 추구할수 있다.

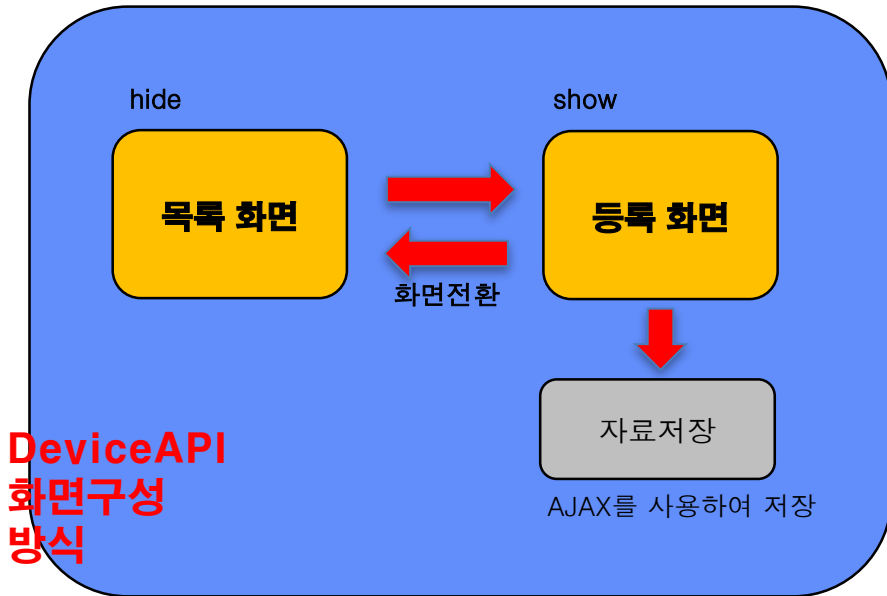
* 비교적 빠른속도로 발전하고 있음

웹어플리케이션 종류

- ❑ Single Page Application은 업무단위로 여러 개의 화면을 포함 하고 한페이지내에서 화면단위로 이동하여 처리된다. (화면이동및 분업이 용이)
- ❑ Round Trip Application은 웹개발에서 고전적인 방식이며 화면 전환시 파라미터를 전달하고 페이지 이동을 한다.

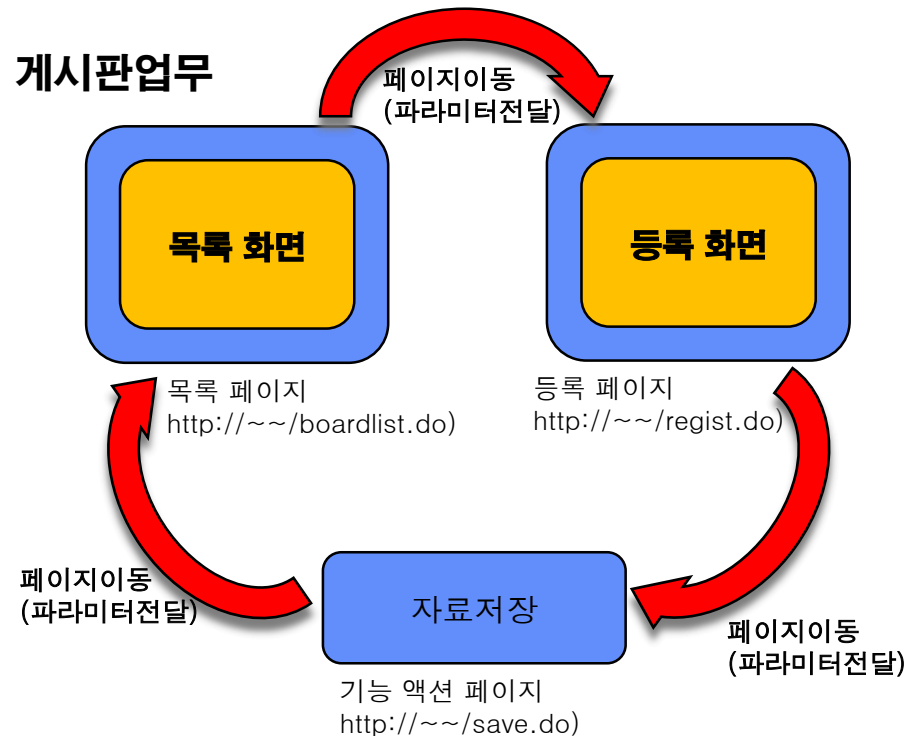
Single Page Application

게시판업무 (http://~/~/board.html)



Round Trip Application

게시판업무



- ❑ Single Page Application은 페이지 이동없이 DOM 구조처리 방식으로 동작하므로 웹뷰 메모리에 데이터가 누적되어 앱의 크래시를 유발할수 있다.

- * 비권장 선언 (고전적방법)**

```
var mydata = "test data" ;  
  
function myfunc(param1,data1) {  
    .....  
}
```

- * 권장하는 방법 (객체 사용)**

```
var myPage = {};  
  
myPage.mydata = "test data" ;  
  
myPage.myfunc = function(param1,data1) {  
    .....  
}
```

- * 페이지 전환후 초기화시에 myPage = {}이 구동되어 function및 변수가 일괄 초기화 될수 있도록 한다.**

하이브리드앱의 핵심 HTML5

➤ HTML5 역사

- 1993.03 HTML 1.0 팀 버너스리(CERN)가 개발 및 표준화 제안
- 1995.11 HTML 2.0
- 1996.04 HTML 3.0
- 1997.01 HTML 3.2
- 1997.12 HTML 4.0
- **1999.12 HTML 4.01 현재의 HTML**
- 2000.01 XHTML 1.0 HTML + XML
- 2001.05 XHTML 1.1
- 2006.07 XHTML 2.0
- 2004. WHATWG 발족 (Web Hypertext Application Technology Working Group)
- **2007. W3C에서 HTML5 채택**
- 2009. HTML5 Last Call
- 2011.05 HTML5 Last Call Finish
- **2014.10 HTML5 표준안 확정 (2014.10.28 W3C Recommendation)**

*** 초기에는 네이티브앱 개발이 주류를 이룰것으로 예상했으나 HTML5의 선전로 웹개발 추세가 강세를 보임**



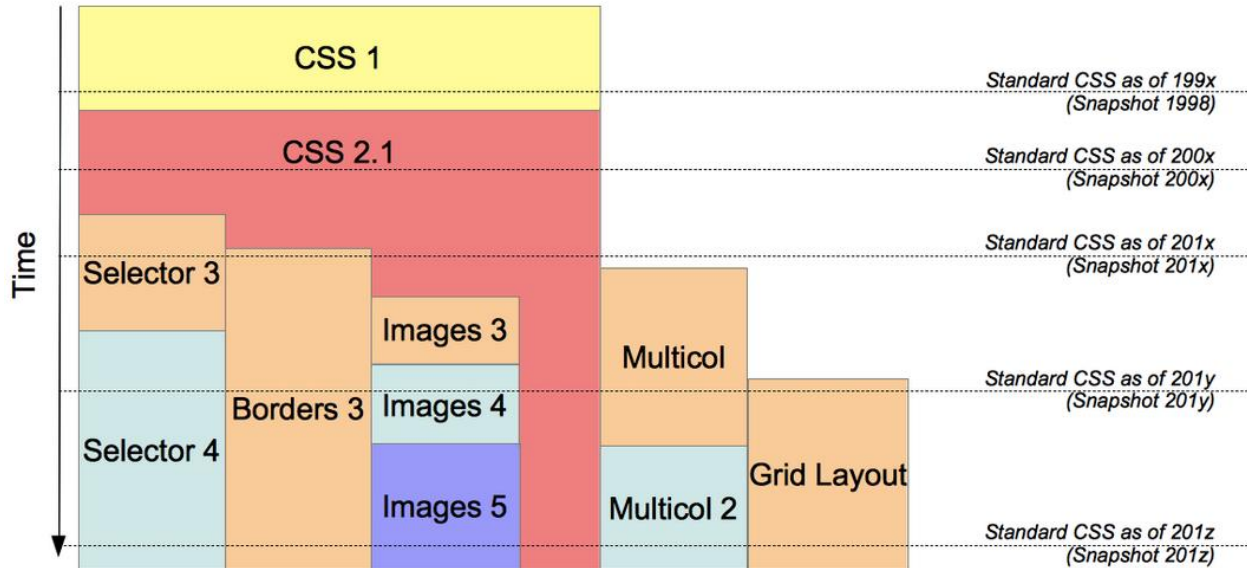
WHATWG

- **모바일에서 플래쉬 지원포기**
- **일반웹에서도 플래쉬를 급속도로 대체중**
- **하이브리드앱에서 HTML5는 Webview UI객체위에 표현되는 핵심요소**

하이브리드앱의 핵심 CSS3

➤ CSS 의 역사

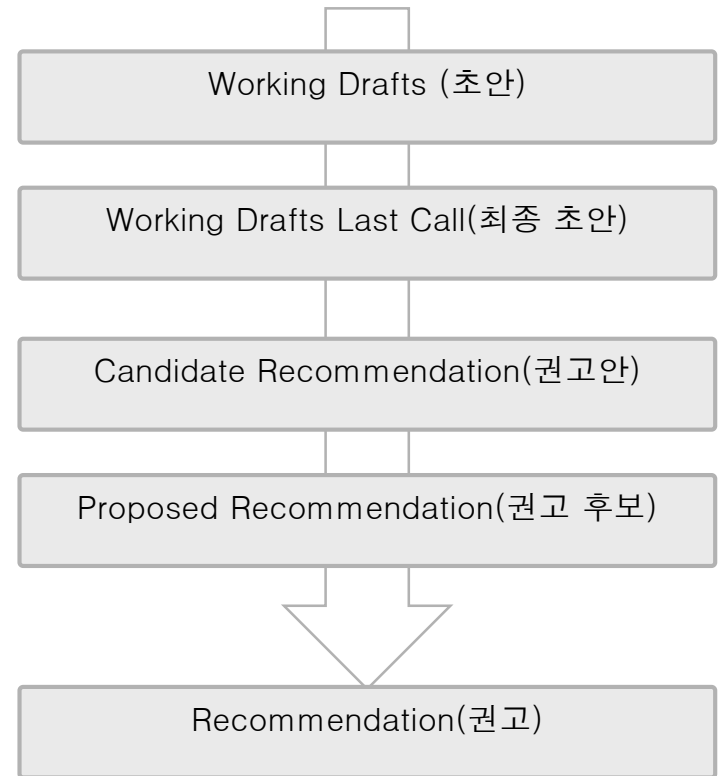
- 1996.12 CSS1 Recommendation
- 1998.05 CSS2 Recommendation
- 2005.07 CSS2.1 Proposed Recommendation
- 2005.12 ~ CSS3 진행중 (2011년~2013년 확장된 정의에대한 확정안 존재)



* 모질라 재단 자료

<https://developer.mozilla.org/ko/docs/Web/CSS/CSS3>

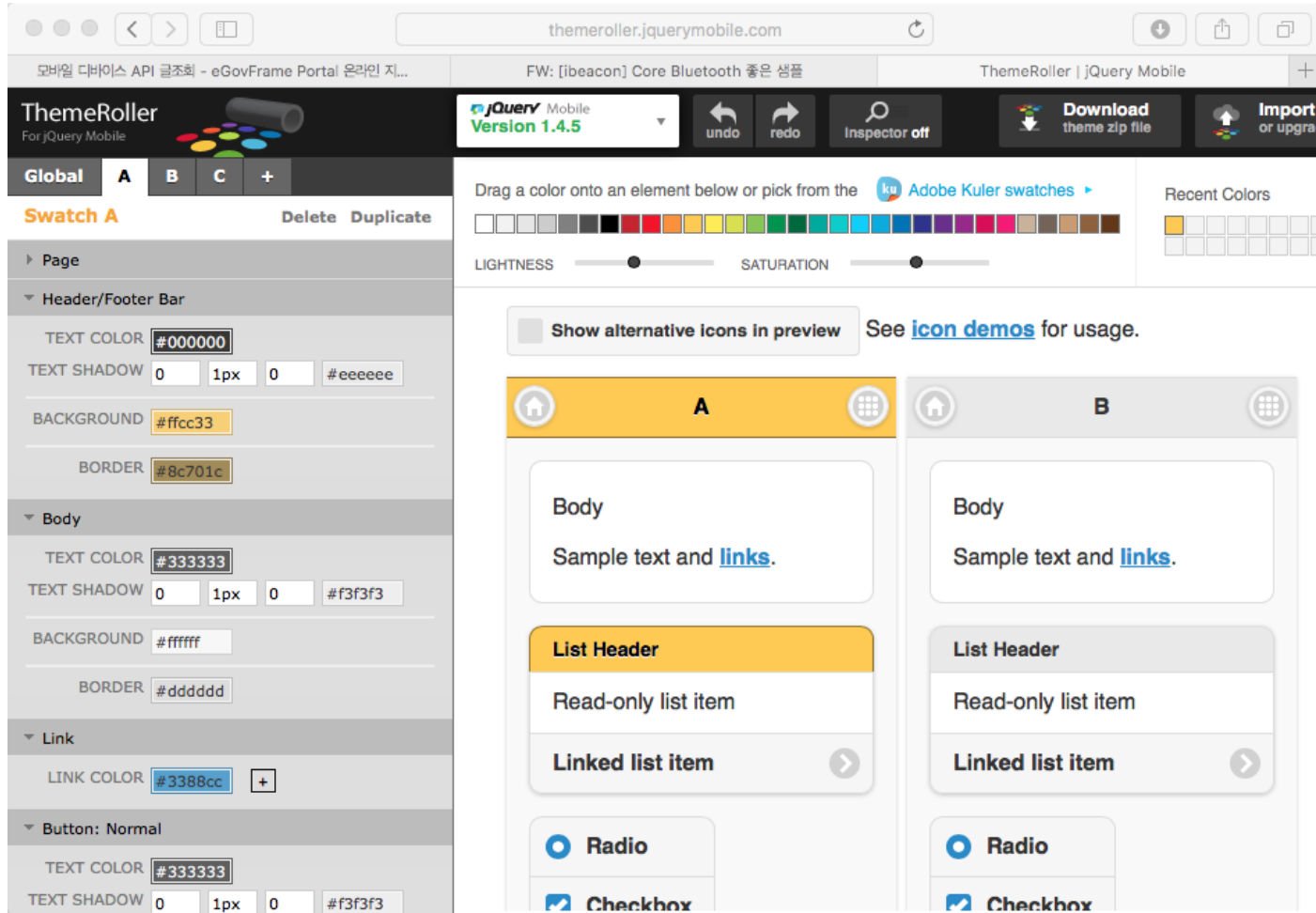
- 하이브리드앱에서 Webview UI객체위에 HTML5, CSS3 요소를 Javascript로 효과적으로 제어해야 한다.



jQuery Mobile UX 스타일 쉽게 변경하기

<http://themeroller.jquerymobile.com/>

테마롤러로 스타일을 쉽게 변경



예) sessionStorage가 지원하는 브라우저 버전은?

The screenshot shows the w3schools.com website with the 'HTML5 Web Storage' page open. The page title is 'Browser Support'. Below the title, there is a table showing the first browser version that fully supports Local Storage. The table is circled in red. The table has two rows: 'API' and 'Web Storage'. The columns represent different browsers: Chrome, Internet Explorer, Firefox, Safari, and Opera. The 'Web Storage' row shows the following versions: 4.0 for Chrome, 8.0 for Internet Explorer, 3.5 for Firefox, 4.0 for Safari, and 11.5 for Opera. Below the table, there is a section titled 'HTML Local Storage Objects' which lists two objects: 'window.localStorage' and 'window.sessionStorage'. The 'window.sessionStorage' entry is circled in red, and its description '(data is lost when the browser tab is closed)' is also circled in red. The page also features a sidebar with navigation links, a search bar, and a 'SHARE THIS PAGE' button.

API	Chrome	Internet Explorer	Firefox	Safari	Opera
Web Storage	4.0	8.0	3.5	4.0	11.5

HTML Local Storage Objects

HTML local storage provides two objects for storing data on the client:

- window.localStorage - stores data with no expiration date
- window.sessionStorage - stores data for one session (data is lost when the browser tab is closed)

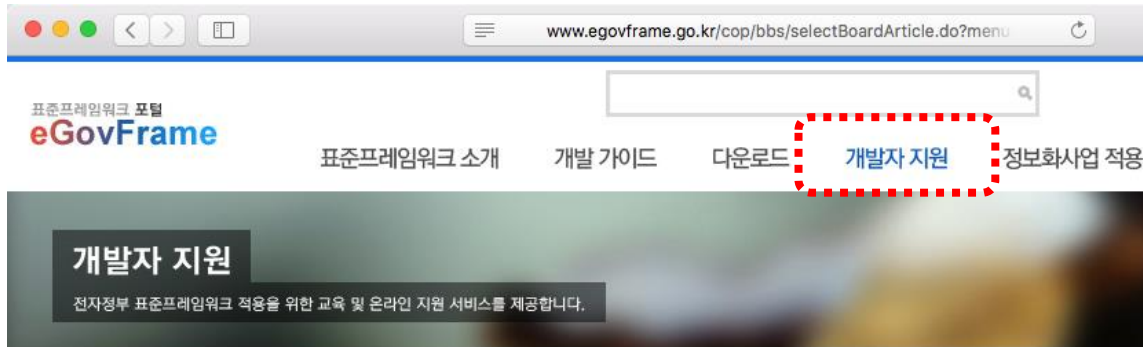
디바이스API 구동하기

1. 안드로이드

DeviceAPI 준비

□ DeviceAPI 실행 프로젝트 다운로드 받는방법

* 교육용 개발환경을 다운로드 받으면 안드로이드 개발환경과 DB환경등이 이미 설정되어있어 편리하다.



개발자 지원

교육신청

교육자료

자주 묻는 질문

문고 답하기



교육자료 - 글조회

제목 표준프레임워크 개발자 교육 교재 및 실습 (V3.5.1 반영) patch 2015.09.10

작성자 한성근 작성일 2012-01-13

첨부파일 eGovFrame-3.5.1.exe [2,147,761,888 byte]

안녕하십니까?

표준프레임워크 개발자 교육 자료 및 실습자료입니다..

표준프레임워크 표준프레임워크 3.5.1에 대한 교재입니다.

실습자료는 workspace.edu에 포함되어 있습니다.

교육자료(개발환경_교육교재)에 나와있는 mysql, apache tomcat, jdk는 포함 되어 있습니다.

*** 2015.09.10 patch ***

1. 표준프레임워크 3.5.1버전 반영

1) www.egovframe.go.kr 접속

2) 개발자지원 > 교육자료 이동

3) 3번게시물 표준프레임워크 개발자 교육 교재 및 실습 (V3.5.1)을 다운로드 하여 C:\W에 압축을 푼다. 안드로이드 SDK및 시뮬레이터가 내장되어서 압축파일이 2G bytes 이상되므로 충분한 공간이 필요하다.

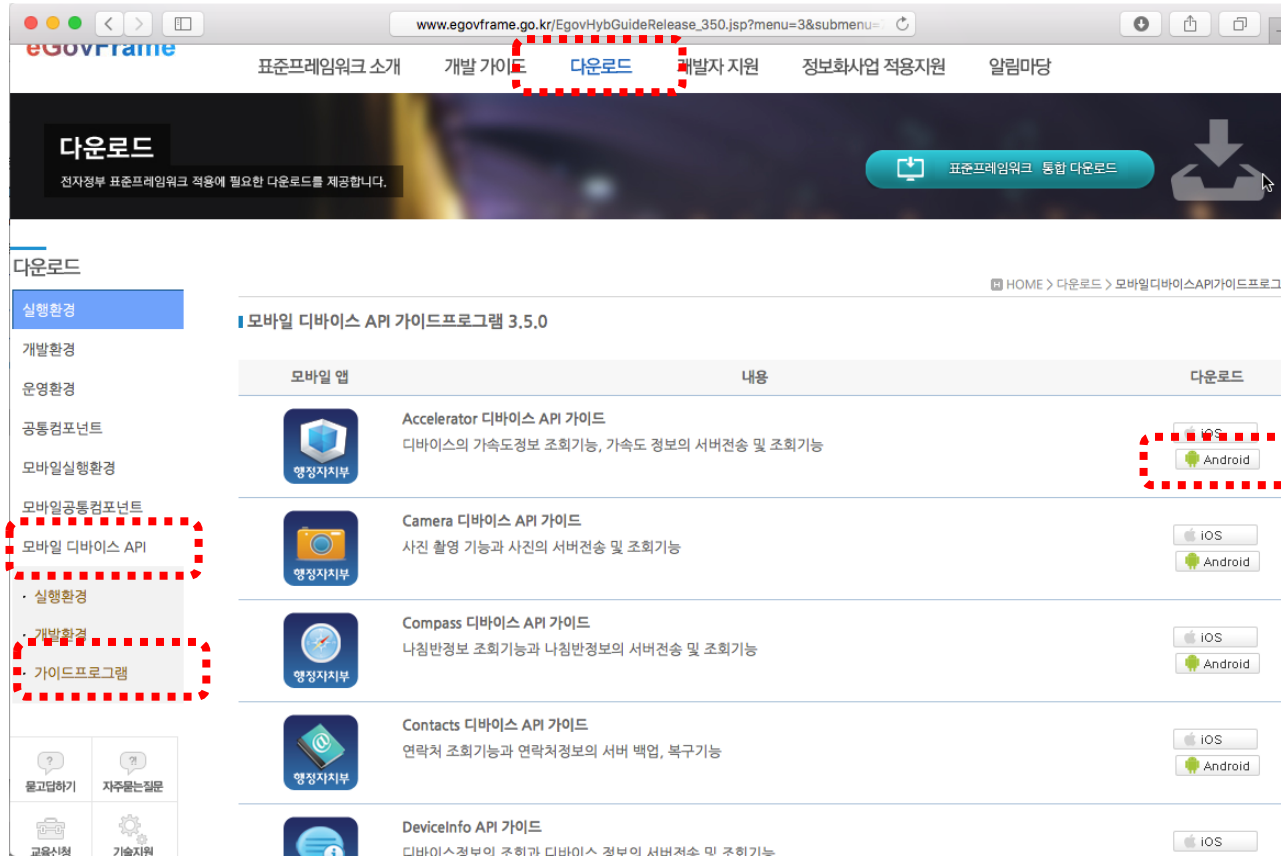
4) eGovFrame-3.5.1.exe를 실행하면 자동으로 압축이 풀리며 eGovframe-3.5.1 디렉토리 생성된다.

5) Eclipse를 구동한다.

DeviceAPI 준비

□ DeviceAPI 실행 프로젝트 다운로드 받는방법

* 안드로이드는 선택사항 (전자정부 개발환경에 포함되어 있음)



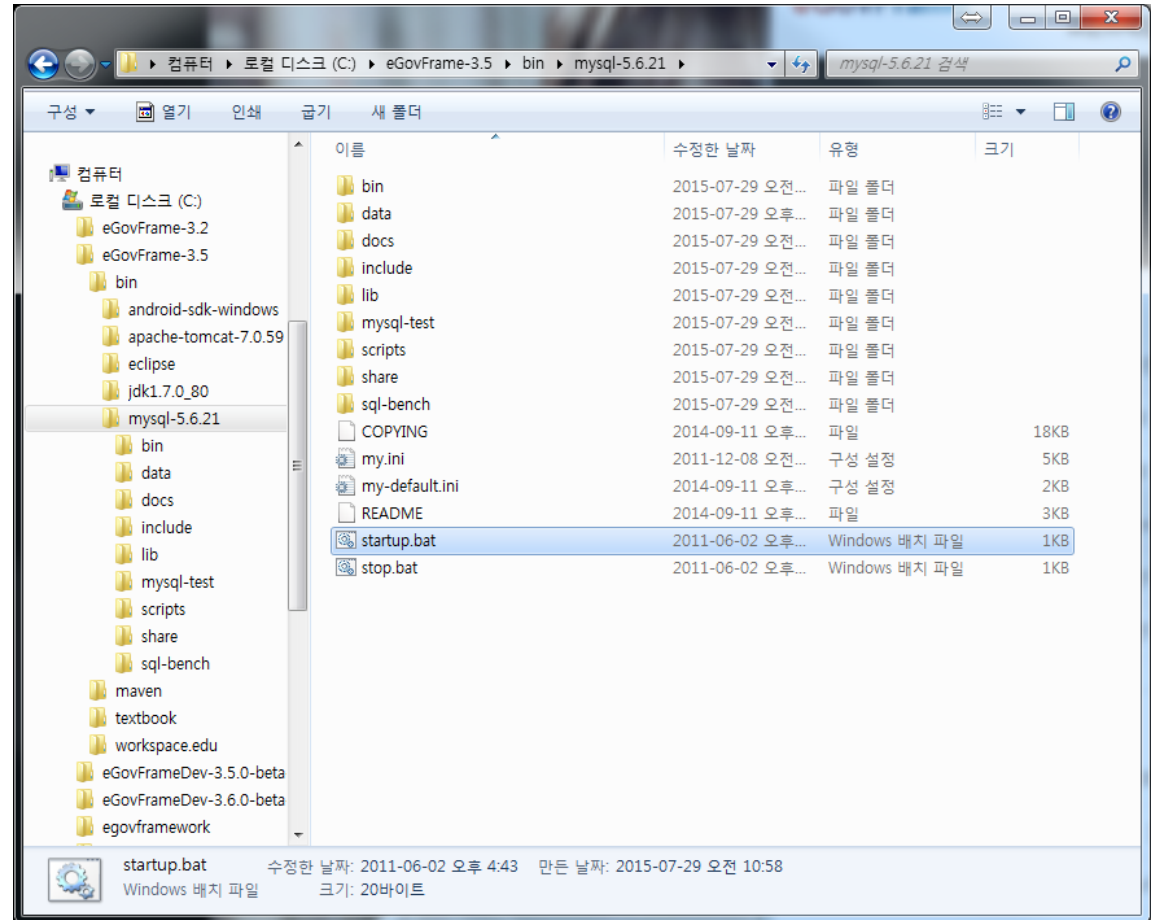
- 1) www.egovframe.go.kr 접속
- 2) 다운로드 > 모바일 디바이스 API > 가이드프로그램 이동
- 3) 안드로이드 또는 아이폰용 샘플을 다운로드
- 4) 안드로이드용은 eclipse를 사용하여 오픈하고 iOS 아이폰용은 맥OS에서 Xcode를 사용하여 오픈한다.

DeviceAPI 안드로이드 프로젝트 구동하기

- Step 1. DB 구동 및 연결확인
- Step 2. DeviceAPI Project 생성
- Step 3. DeviceAPI Web Project 생성
- Step 4. DeviceAPI Web Project 설정
- Step 5. DeviceAPI Project 설정
- Step 6. DeviceAPI Web Project 구동
- Step 7. 안드로이드 시뮬레이터 구동
- Step 8. DeviceAPI Project 구동
- Step 9. DeviceAPI Project 서버통신 확인

Step 1. DB 구동 및 연결확인

- 배포한 교재에 포함된 MySQL을 구동한다.
 - MySQL 폴더의 startup.bat를 실행한다.
 - MySQL 폴더 경로 - C:\eGovFrame-3.5\bin\mysql_5.6.21

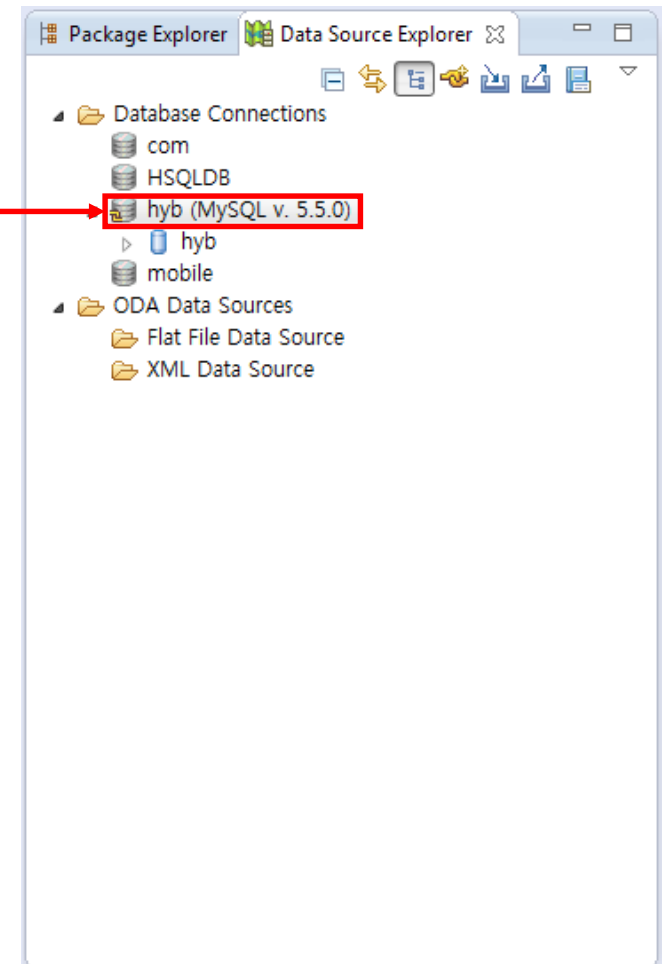
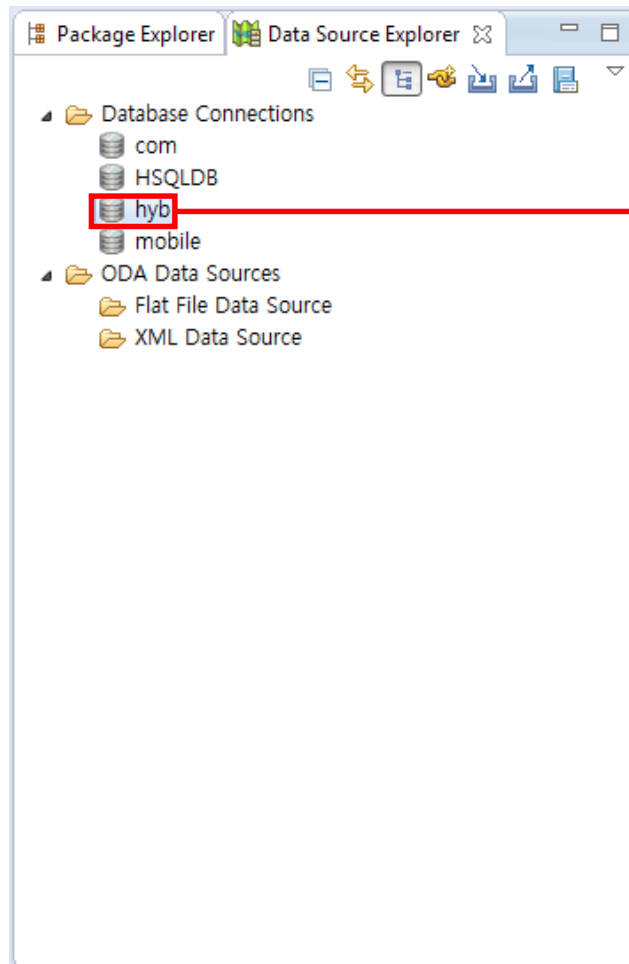


Step 1. 실습 DB 구동 및 연결확인

□ 개발환경의 Data Source Explorer View에서 MySQL 연결을 확인한다.

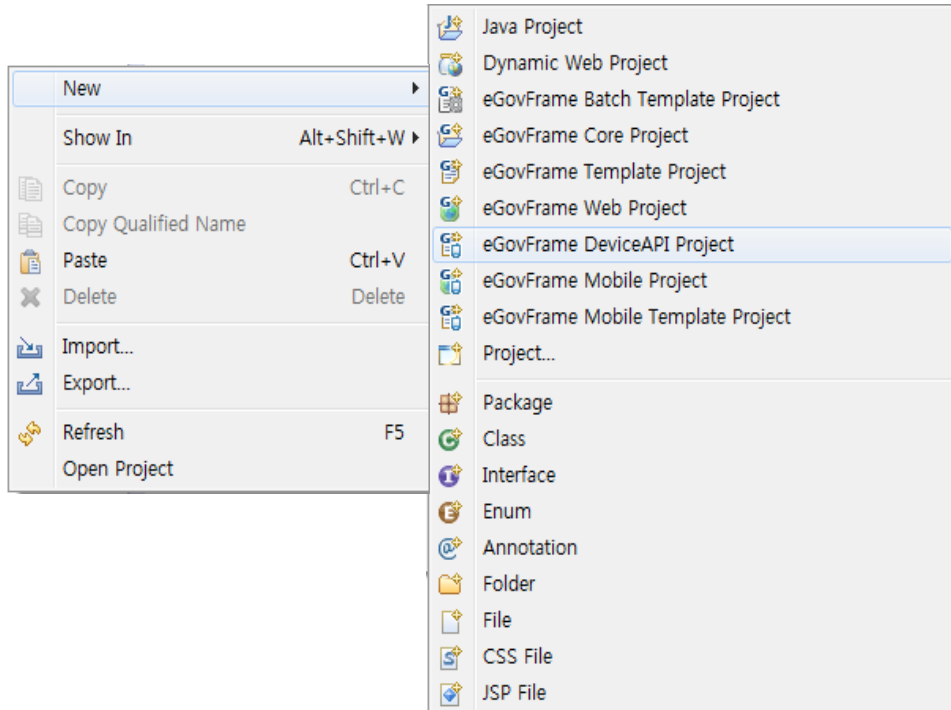
– Database Connections에서 hyb 연결확인

* 교육용 교재 사용시
불필요



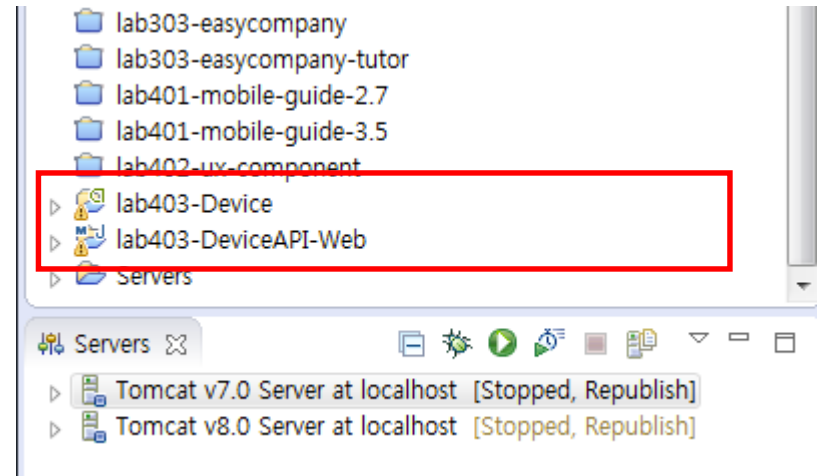
Step 2. eGovFrame DeviceAPI Project 생성

❑ Package Explorer에서 오른쪽 버튼 클릭 > New > eGovFrame DeviceAPI Project 선택



*** 교육용 교재 사용시
불필요**

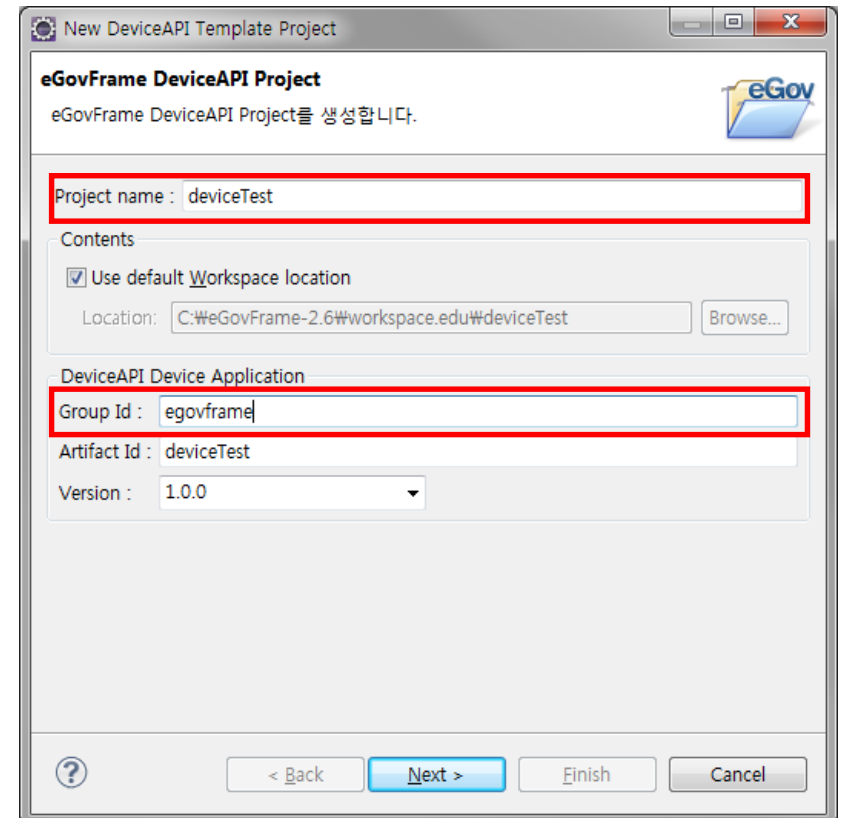
*** 교육용 교재에 포함된 다음 2개
프로젝트(Restful Web & Android
App)를 이용하면 편리하다.**



Step 2. eGovFrame DeviceAPI Project 생성

- Project Name과 Group ID 입력 후 Next.

* 교육용 교재 사용시
불필요



New DeviceAPI Template Project

eGovFrame DeviceAPI Project
eGovFrame DeviceAPI Project를 생성합니다.

Project name : deviceTest

Contents

Use default Workspace location

Location: C:\WeGovFrame-2.6\workspace.edu\deviceTest Browse...

DeviceAPI Device Application

Group Id : egovframe

Artifact Id : deviceTest

Version : 1.0.0

< Back Next > Finish Cancel

Step 2. eGovFrame DeviceAPI Project 생성

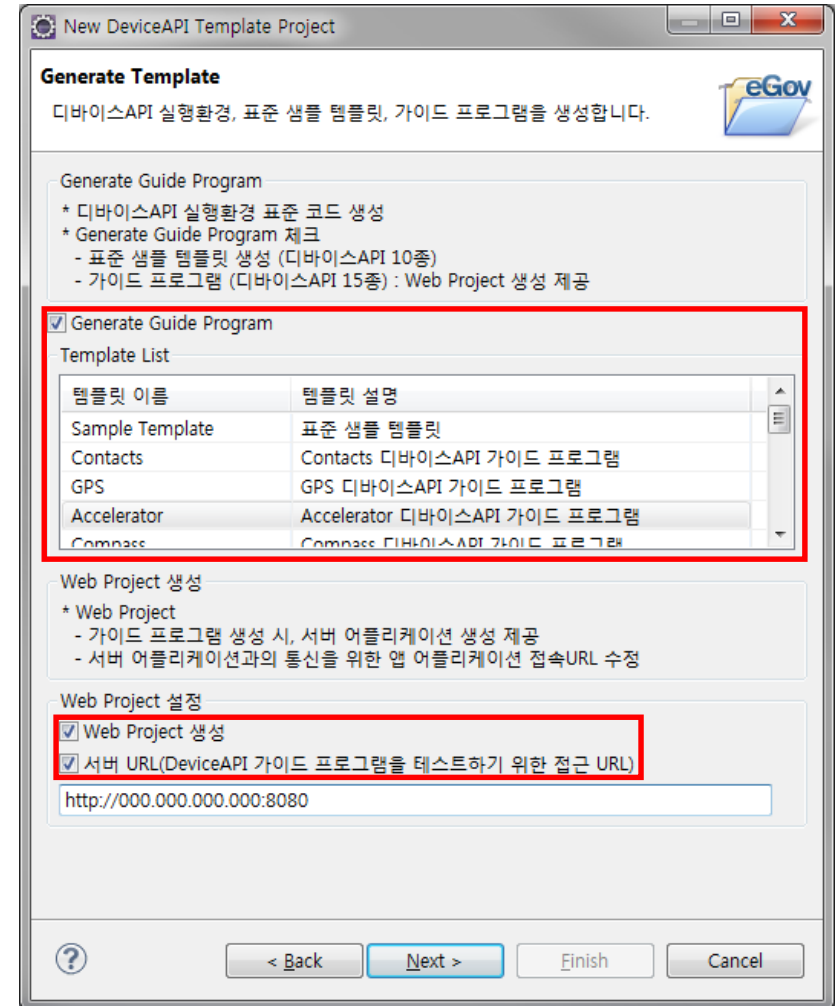
❑ **Generate Guide Program** 체크 후 설치할 템플릿을 선택한다.

❑ 템플릿 선택 후 활성화 된

Web Project, 서버 URL 체크 후 **Next.**

※ 서버 URL은 PC의 IP로 설정되어 있음

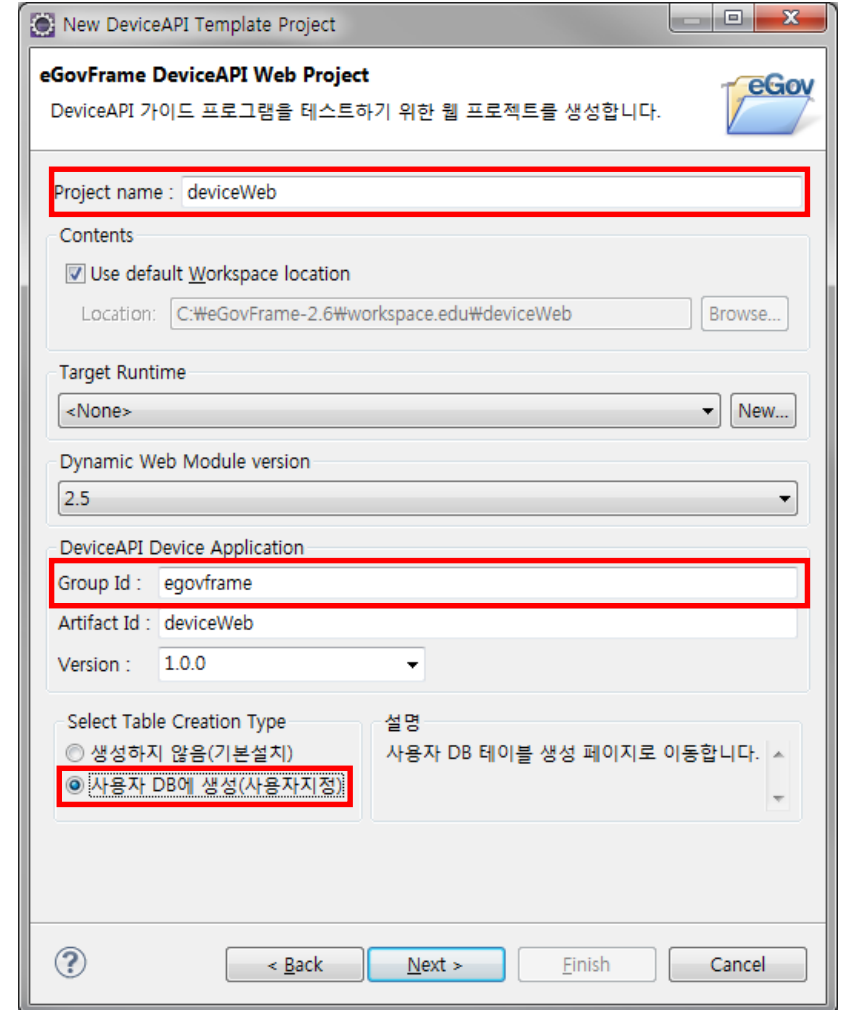
*** 교육용 교재 사용시
불필요**



Step 3. eGovFrame DeviceAPI Web Project 생성

- ❑ Project Name과 Group ID 입력 후 Next 버튼 클릭.
- ❑ 사용자 DB에 생성 선택 후 Next.

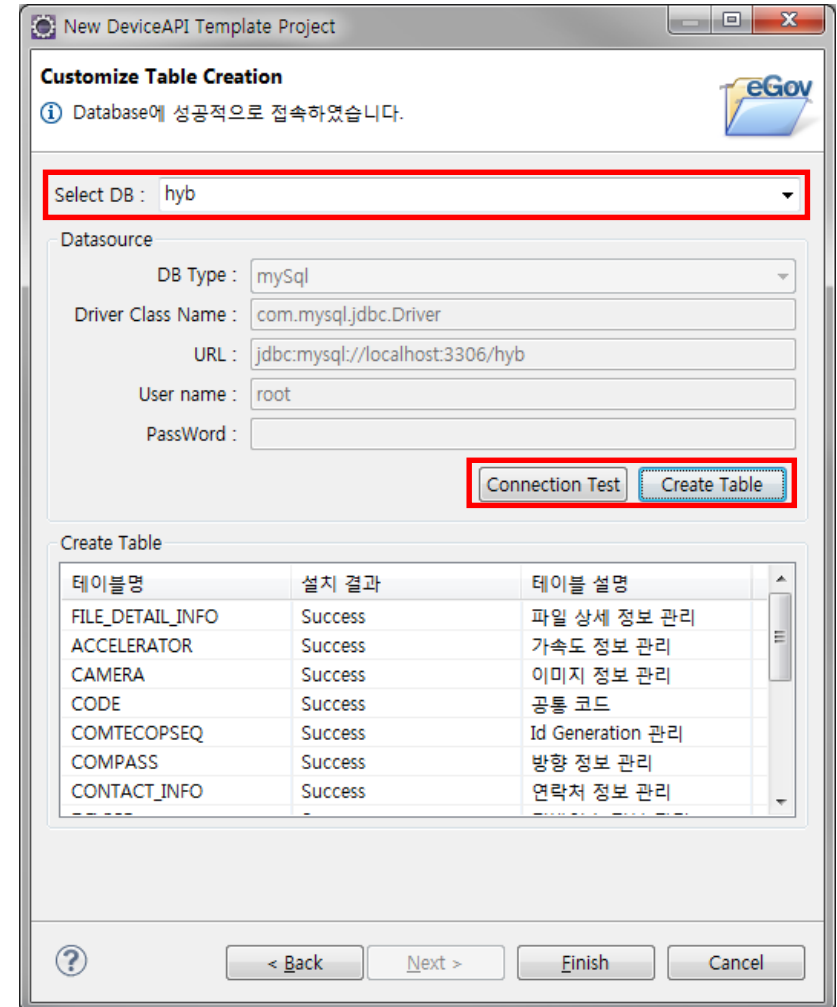
*** 교육용 교재 사용시
불필요**



Step 3. eGovFrame DeviceAPI Web Project 생성

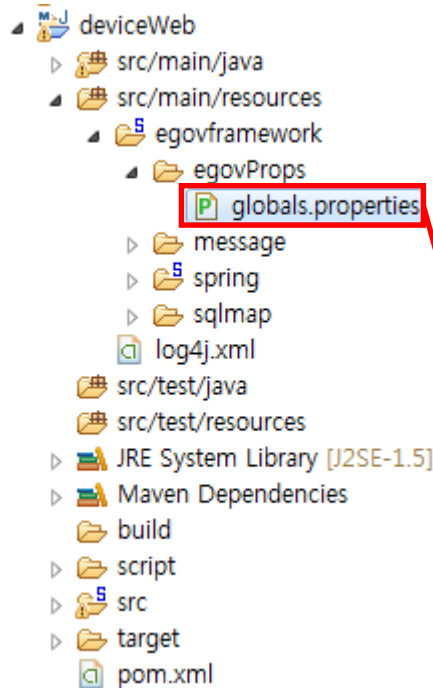
- ❑ Database 'hyb' 선택
- ❑ Connection Test에 성공하면
Create Table 선택 후 Finish.

* 교육용 교재 사용시
불필요



Step 4. eGovFrame DeviceAPI Web Project 설정

❑ DeviceAPI Web Project의 global.properties 파일에 DB 연결 정보를 확인한다.

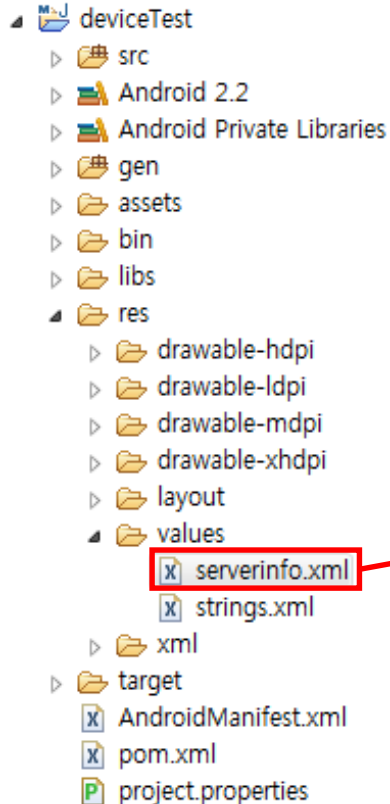


```
*globals.properties
17 Globals.DbType = mysql
18
19 # 워저드 사용시 데이터베이스 관련 설정을 불러옴
20 #mysql
21 Globals.DriverClassName=net.sf.log4jdbc.DriverSpy
22 Globals.Url=jdbc:mysql://127.0.0.1:3306/hyb
23
24 #oracle
25 #Globals.DriverClassName=oracle.jdbc.driver.OracleDriver
26 #Globals.Url=jdbc:oracle:thin:@127.0.0.1:1521:hyb
27
28 #Altibase
29 #Globals.DriverClassName=Altibase.jdbc.driver.AltibaseDriver
30 #Globals.Url=jdbc:Altibase://127.0.0.1:1721/hyb?encoding=UTF-8
31
32 #Tibero
33 #Globals.DriverClassName=com.tmax.tibero.jdbc.TbDriver
34 #Globals.Url=jdbc:tibero:thin:@127.0.0.1.22:1821:hyb
35
36 #cubrid
37 #Globals.DriverClassName=cubrid.jdbc.driver.CUBRIDDriver
38 #Globals.Url=jdbc:cubrid:127.0.0.1.22:1921:hyb:::charset=utf-8
39
40 Globals.UserName = hyb
41 Globals.Password = hyb01
42
43 # 파일 업로드 경로(경로 설정은 반드시 절대경로를 사용해야함, 경로 뒤에 /를 붙여 주어야함.)
44 Globals.fileStorePath = C:/egovframework/upload/
45
46 # 파일업로드시 서버 주소
47 Globals.serverContext = http://127.0.0.1:8080/deviceTest
48
49 # 파일업로드시 다운로드 경로
50 Globals.downloadContext = http://127.0.0.1:8080/deviceTest
```

*** 교육용 교재 사용시
불필요**

Step 5. eGovFrame DeviceAPI Project 설정

- ❑ DeviceAPI Project의 serverinfo.xml 파일의 SERVER_URL 값을 DeviceAPI WebProject의 접속 URL로 설정한다.

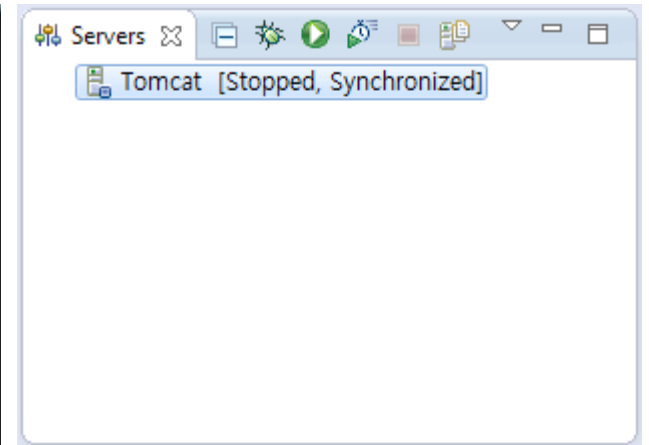
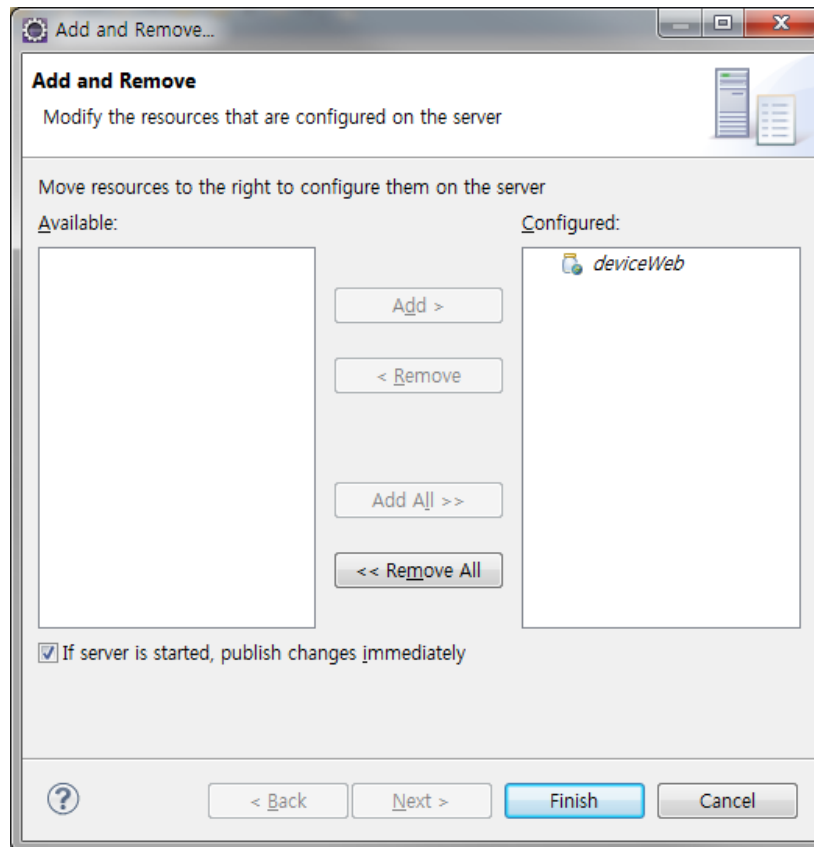


```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <resources>
3 <string name="SERVER_URL">http://000.000.000.000:8080/deviceWeb</string>
4 </resources>
```


Step 6. DeviceAPI Web Project 구동

❑ Tomcat Server에 DeviceAPI Web 프로젝트를 Add하고 Tomcat Server를 실행한다.

★ 구동된 서버는 xml데이터를 취급하는 Restful 서버(데이터송수신전용)이므로 UI화면이 보이지 않는다. 정상적인 URL호출하고 웹브라우저에서 소스보기 하면 전문을 확인할수 있다.

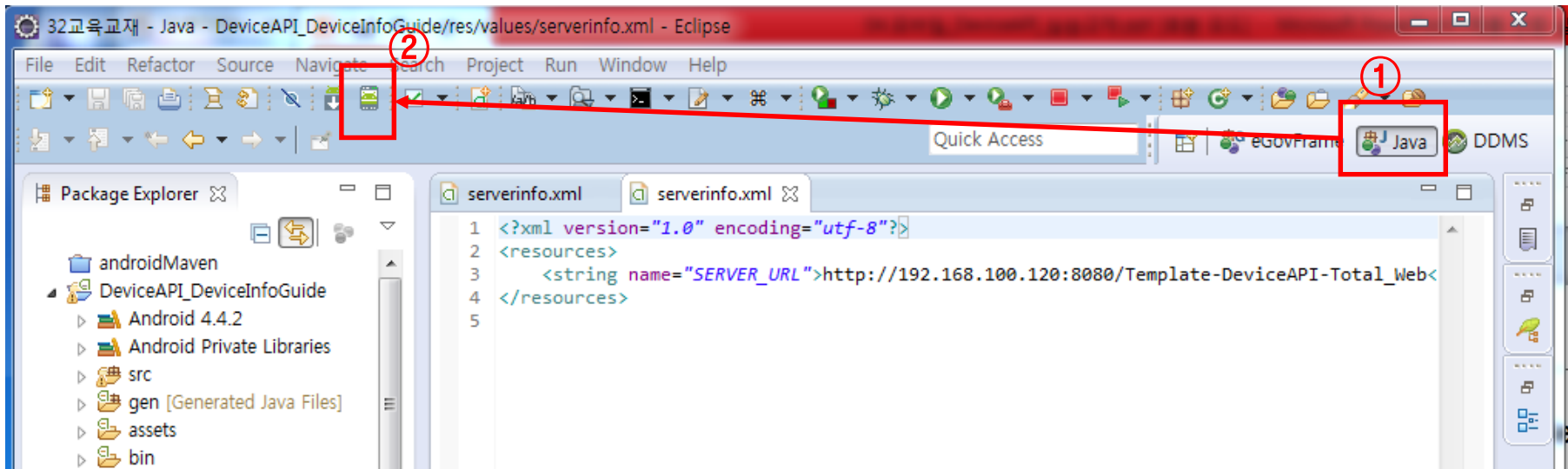


Step 7. 안드로이드 시뮬레이터 구동

□ 퍼스펙티브를 변경하고 시뮬레이터 설정을 시작한다.

1) Java 퍼스펙티브로 변경한다.

2) 우측 초록색 시뮬레이터 아이콘을 클릭한다.

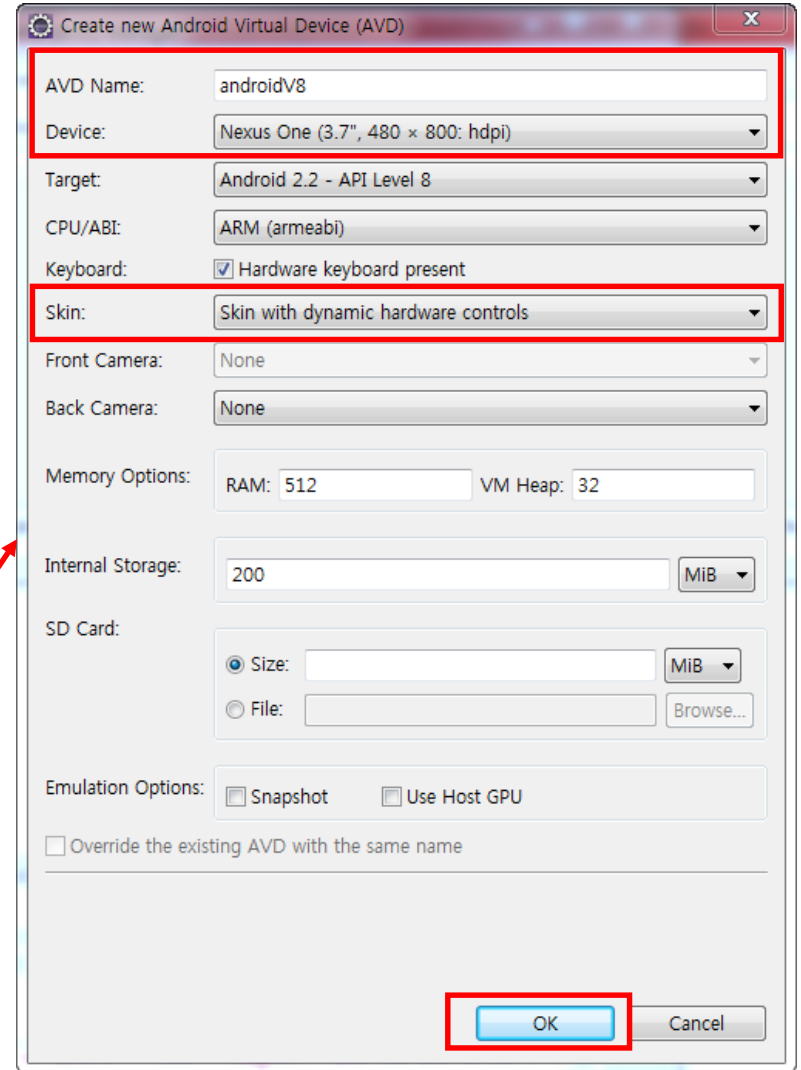
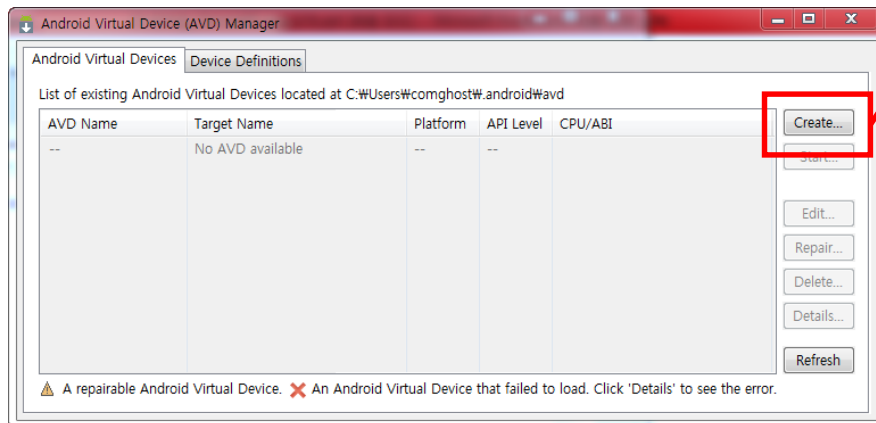


Step 7. 안드로이드 시뮬레이터 구동

□ 시뮬레이터를 생성하고 시뮬레이터 속성을 기재 한다.

- 1) Create버튼 클릭한다.
- 2) AVD Name을 입력한다.
- 3) Device를 Nexus One을 선택한다.
- 4) Skin을 Skin with dynamic hardware console 선택한다. (뒤로가기 종료 버튼 가능)
- 5) OK 버튼 으로 완료.

* 시뮬레이터는 최신사양을 선택하면 느려진다. 초기 테스트시 2.2버전을 선택, 원격디버깅 필요시 4.4이상을 선택한다.

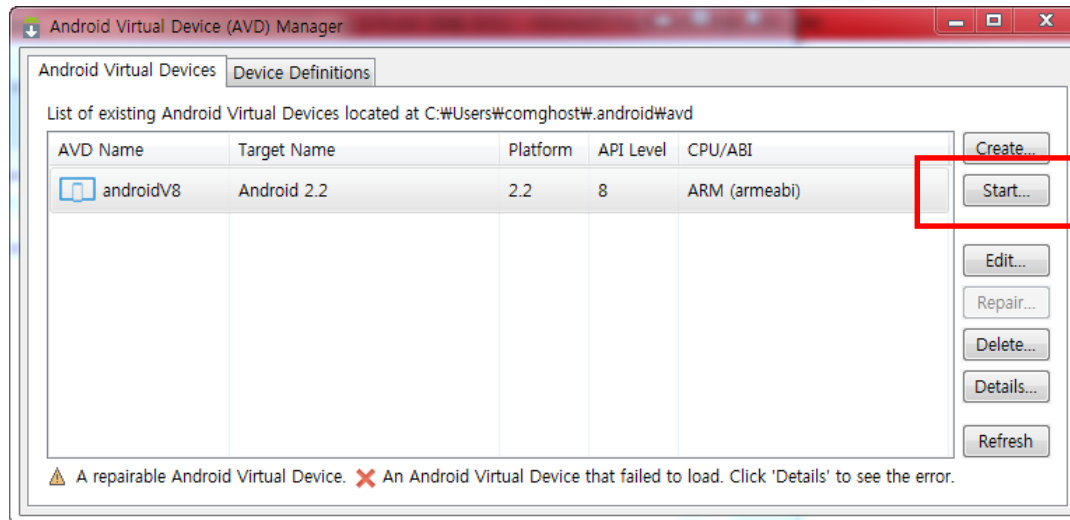


Step 7. 안드로이드 시뮬레이터 구동

□ DEVICE API 안드로이드 앱을 실행하기전에 시뮬레이터를 미리 구동한다.

1) 시뮬레이터 목록을 선택후 Start버튼을 클릭하여 안드로이드 시뮬레이터를 기동한다.

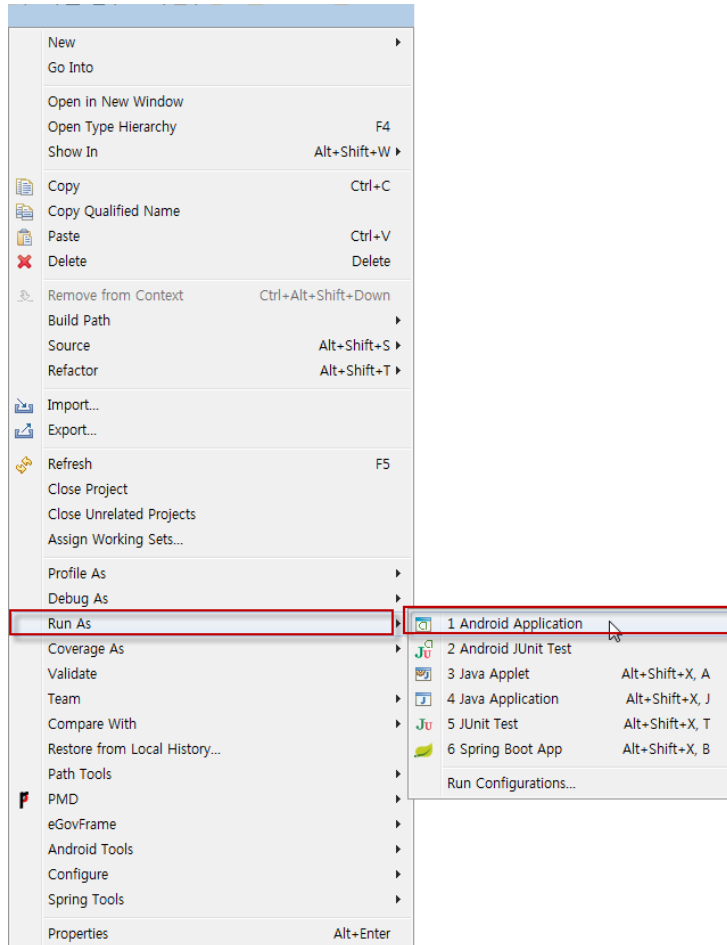
2) 시뮬레이터는 가상의 Linux기반의 안드로이드 장치이므로 실제 구동시 시간 오래 걸린다.



Step 8. DeviceAPI Project 구동

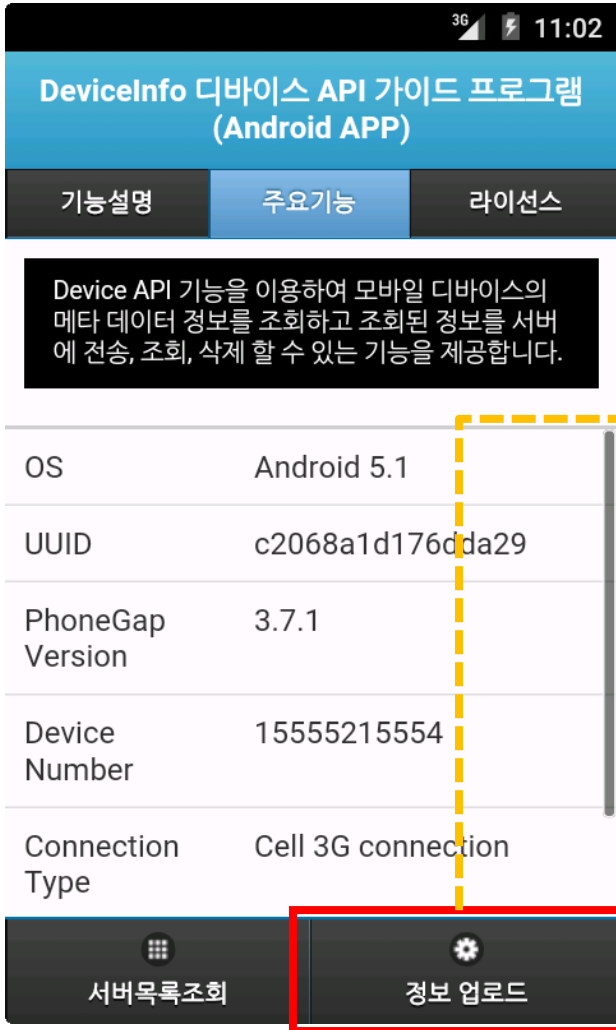
❑ DeviceAPI Project를 시뮬레이터로 빌드 한다.

Run As > Android Application을 선택한다.



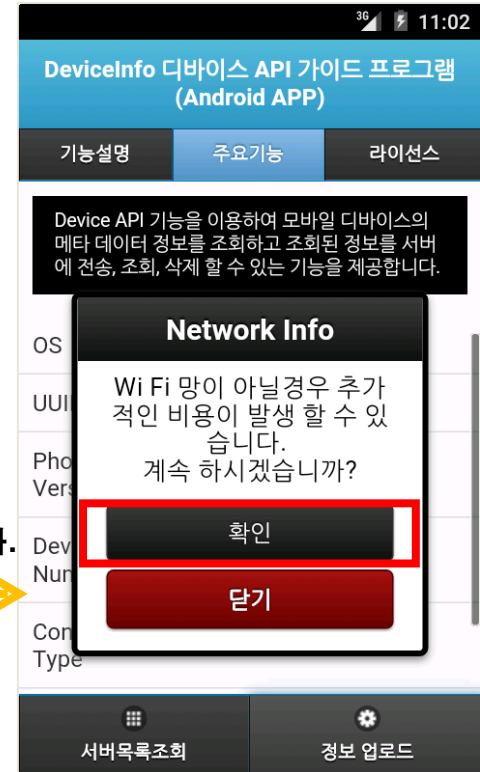
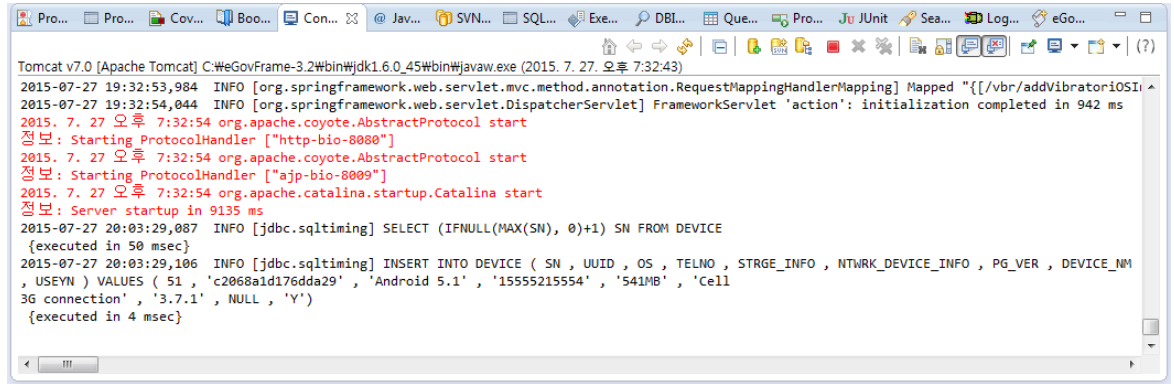
Step 9. DeviceAPI 서버통신 확인 (정보저장)

- ❑ 시뮬레이터의 DeviceAPI 앱에서 정보업로드를 한다.
- ❑ 정보가 업로드 되면 웹서버에 자료가 전달되어 DB에 저장된다.



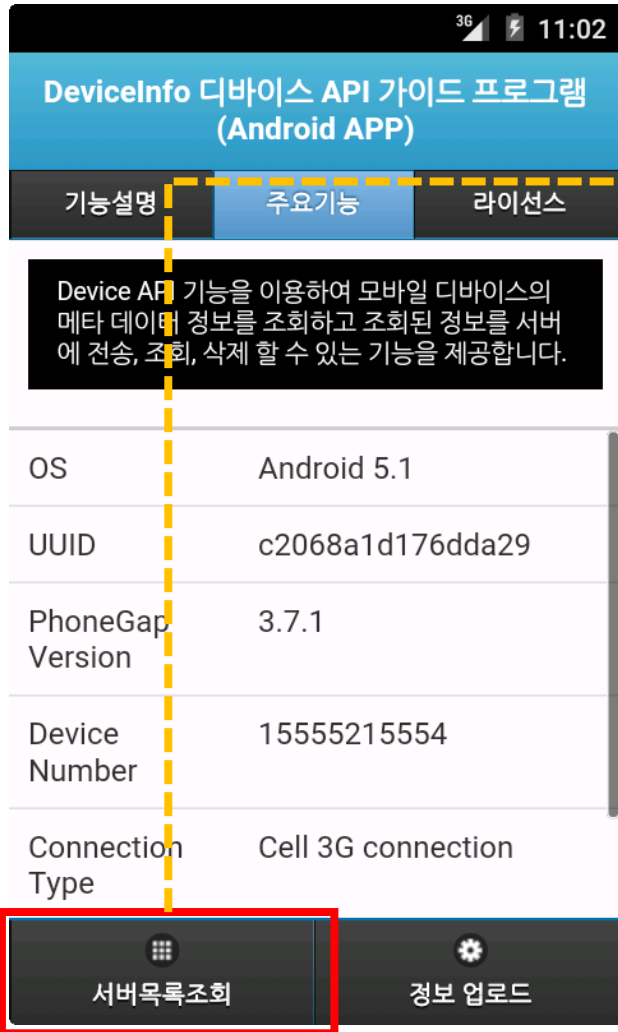
Device정보를 서버로 송신한다.

Web project console에서 로그를 확인한다. DB insert로그가 찍히면 웹서버에서 자료를 정상적으로 수신한 것이다.



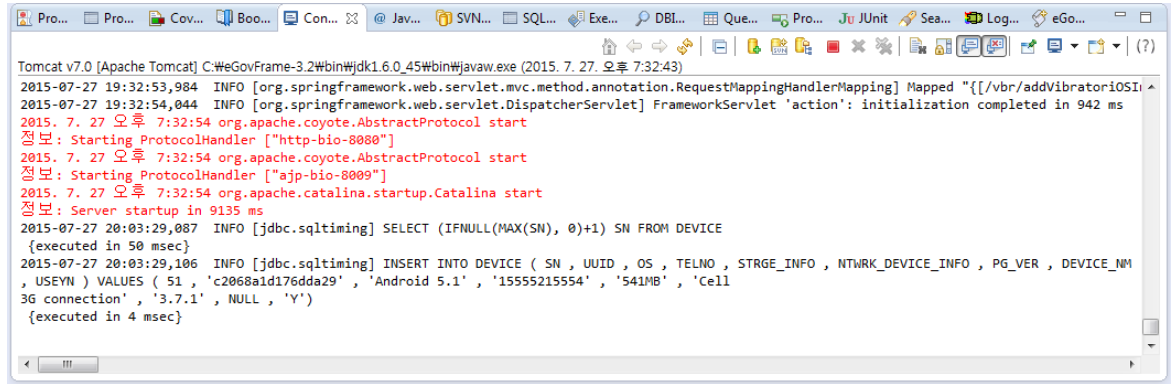
Step 9. DeviceAPI 서버통신 확인 (정보조회)

- ❑ 시뮬레이터의 DeviceAPI 앱에서 정보를 조회한다.
- ❑ 정보가 업로드 되면 웹서버에 자료가 전달되어 DB에 저장된다.



1건이상 조회가 되면 앱에서 서버로부터 자료를 정상 수신한 것이다.

Web project console에서 로그를 확인한다. DB select로그가 찍히면 앱에서 자료를 정상적으로 수신한 것이다.



❑ DeviceAPI 프로젝트 Run As Android Application 실행시 실행전 오류

- ➔ 1) 프로젝트 Properties 선택
- 2) Java Build Path > Order and Export 선택
- 3) 모두선택 후 OK버튼 클릭
- 4) Project 메뉴 > Clean 실행
- 5) Run As Android Applicatoin 재구동

디바이스API 구동하기

2. iOS (아이폰)

DeviceAPI 아이폰 프로젝트 구동하기

Step 1. DeviceAPI iOS Project 사전 준비사항

Step 2. DeviceAPI iOS Project 오픈하기

Step 3. DeviceAPI iOS Project 구동

Step 4. DeviceAPI iOS Project 서버통신 확인

Step 1. DeviceAPI iOS Project 다운로드

- ❑ Egovframe.go.kr 사이트에서 다운로드 > 모바일디바이스API > 가이드 프로그램 > 가이드프로그램 Version 3.5 선택후 목록에서 iOS용을 다운로드 받는다.

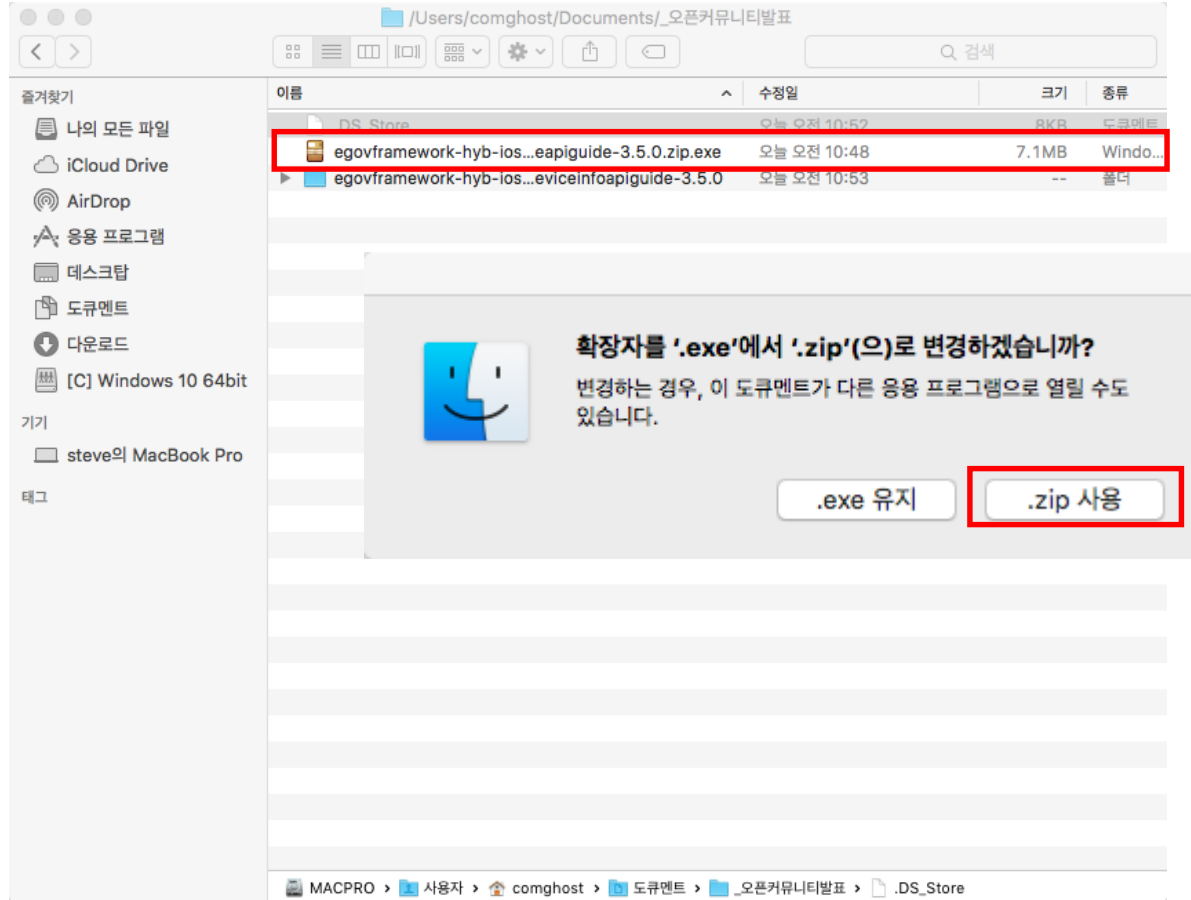
The screenshot shows the eGovFrame website interface. The browser address bar displays the URL: `www.egovframe.go.kr/EgovHybGuideRelease_350.jsp?menu=3&submenu=7&leftsub=3`. The navigation menu includes '표준프레임워크 소개', '개발 가이드', '다운로드', '개발자 지원', '정보화사업 적용지원', and '알림마당'. The '다운로드' (Download) button is highlighted with a red box. Below the navigation, a banner for '다운로드' (Download) is visible, along with a '표준프레임워크 통합 다운로드' (Standard Framework Integrated Download) button. The main content area shows a list of guides under the heading '모바일 디바이스 API 가이드프로그램 3.5.0'. The '가이드프로그램' (Guide Program) option is selected in the left sidebar. The 'DeviceInfo API 가이드' (DeviceInfo API Guide) is highlighted, and the 'iOS' download button is also highlighted with a red box. The table below shows the details of the guides:

모바일 앱	내용	다운로드
Accelerator 디바이스 API 가이드		iOS
행정자치부 DeviceInfo API 가이드 디바이스정보의 조회와 디바이스 정보의 서버전송 및 조회기능		iOS Android
행정자치부 Compass 디바이스 API 가이드 나침반정보 조회기능과 나침반정보의 서버전송 및 조회기능		iOS Android

At the bottom of the page, there are download links for '04.모바일.zip' (three times) and '이벤트 접수정 자료.zip', along with a '모두 표시' (Show All) button.

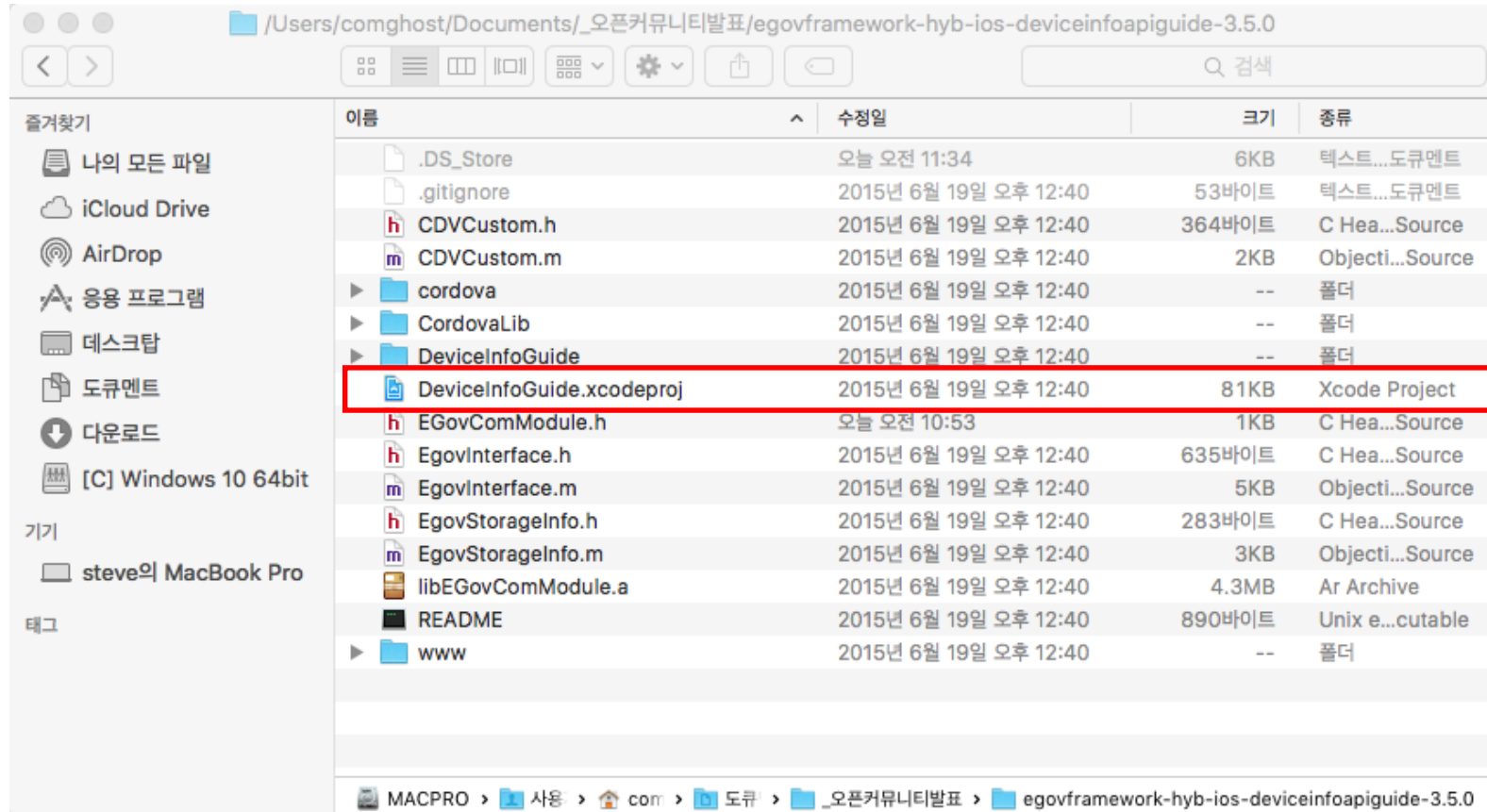
Step 1. DeviceAPI iOS Project 확장자 변경

- ❑ 샘플 프로젝트를 Download하면 확장자에 .exe가 붙어 있다.
.exe를 삭제하여 .zip으로 설정한후 압축을 해제한다.



Step 1. DeviceAPI iOS Project 오픈하기

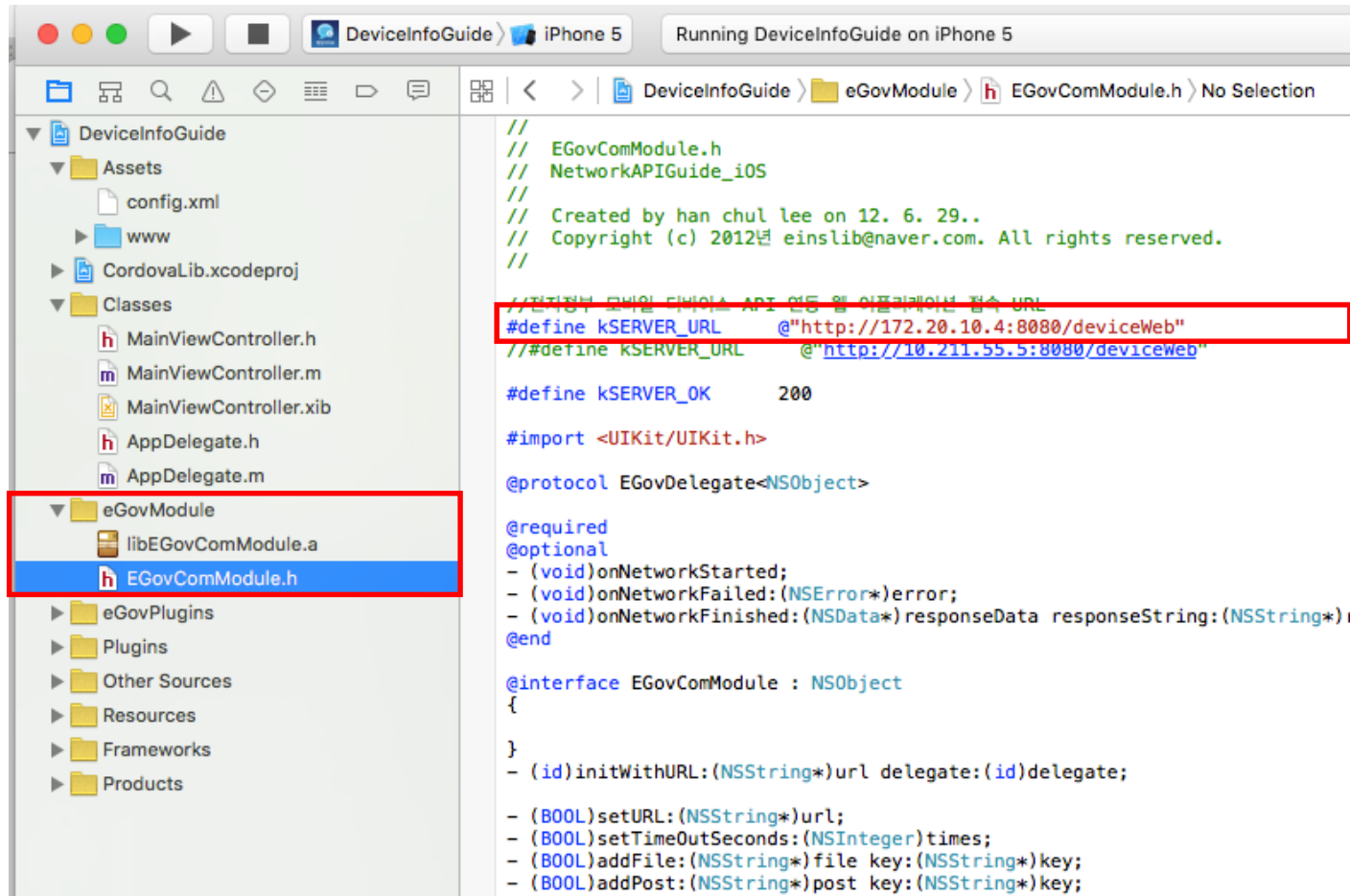
- ❑ DeviceInfoGuide.xcodeproj Project를 더블클릭하면 Xcode가 자동실행 되면서 열린다.
다운로드 받은 가이드샘플에 따라 파일명이 약간 다를수 있다.



Step 1. DeviceAPI iOS Project 설정

❑ eGovModule > EGovComModule.h 헤더파일의 서버설정 주소를 로컬환경에 맞게 수정한다.

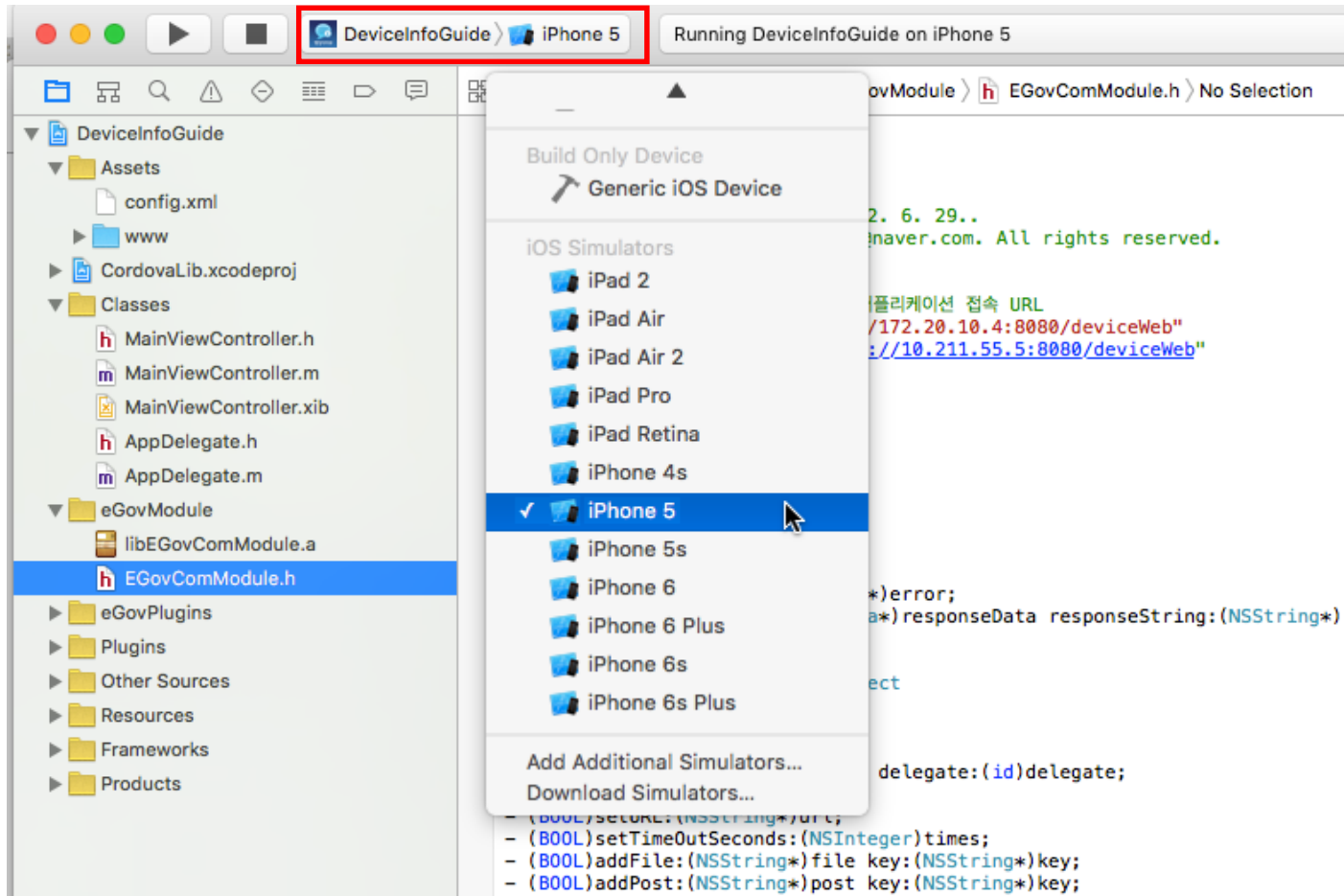
맥OS의 응용프로그램 > 유틸리티 > 콘솔에서 ifconfig 명령으로 로컬IP 확인이 가능하다.



Step 1. DeviceAPI iOS Project 시뮬레이터 설정

❑ iOS시뮬레이터 종류를 선택한다. Iphone5정도가 적당하다.

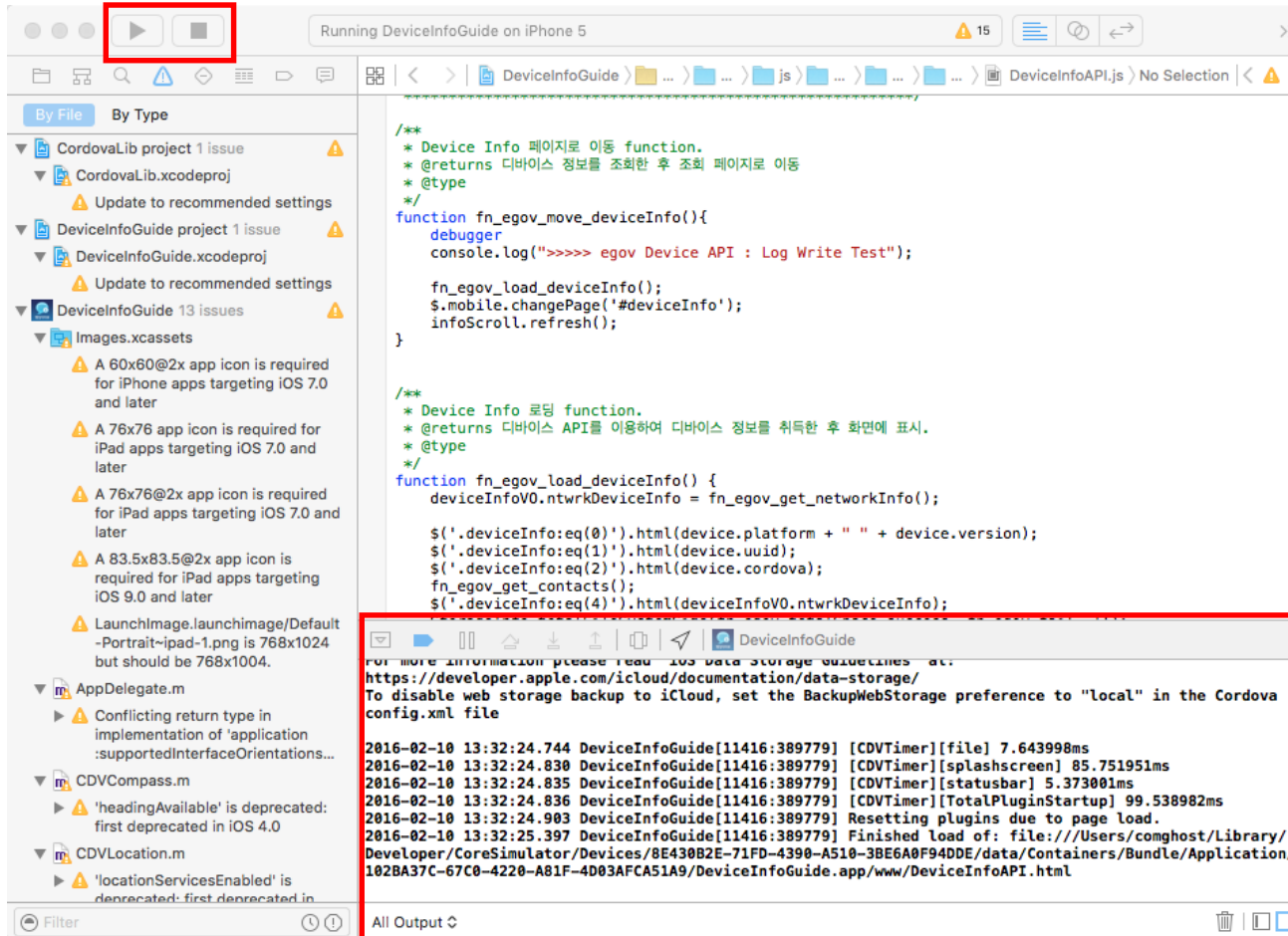
앱스토어 계정이 있는경우 내폰에도 빌드가 가능하다. (개발자 계정없이도 내폰에는 빌드가 가능)



Step 1. DeviceAPI iOS Project 빌드 및 Xcode로그

❑ **Build & run(▶)** 버튼을 누르면 빌드 및 실행이 일괄로 이루어진다.

빌드에 성공하면 시뮬레이터에 모바일전자정부 가이드앱이 표시되며 로그가 올라온다.



Step 1. DeviceAPI iOS Project 앱구동 및 서버로그확인

□ 시뮬레이터에서 저장및 조회 버튼을 누르고 결과가 정상적으로 출력되는 확인한다.

이클립스 웹서버에서 INSERT 및 SELECT가 정상적으로 수행되는지 확인한다.



* 시뮬레이터에서 저장및 조회 수행

* eclipse에서 Restful server로그 확인

```
Tomcat v7.0 Server at localhost [Apache Tomcat] /Library/Java/JavaVirtualMachines/jdk1.7.0_75.jdk/Contents/Home/bin/java (2016. 2. 10. 오전 10:55:30)
CustomAuthenticInterceptor -----
2016-02-10 10:56:10,627 DEBUG [egovframework.hyb.ios.dvc.service.impl.EgovDeviceIOSAPIServiceImpl] egovframework.hyb.ios.dvc.servic
2016-02-10 10:56:10,627 DEBUG [egovframework.rte.psl.orm.ibatis.SqlMapClientTemplate] Opened SqlMapSession [com.ibatis.sqlmap.engine
2016-02-10 10:56:10,628 DEBUG [egovframework.rte.psl.orm.ibatis.SqlMapClientTemplate] Obtained JDBC Connection [Transaction-aware p
2016-02-10 10:56:10,629 INFO [jdbc.sqltiming] SELECT (IFNULL(MAX(SN), 0)+1) SN FROM DEVICE
{executed in 1 msec}
2016-02-10 10:56:10,633 INFO [jdbc.sqltiming] INSERT INTO DEVICE ( SN , UUID , OS , TELNO , STRGE_INFO , NTRWK_DEVICE_INFO , PG_VE
, USEYN ) VALUES ( 10 , 'AC47E78A-99E0-4E4D-847C-2AAB4E70A176' , 'iOS 9.2' , '6' , '487566'
, 'WiFi connection' , '3.8.0' , NULL , 'Y')
{executed in 1 msec}
CustomAuthenticInterceptor sessionId 0DEC16EAB4926667D62898DA02A78DD1
CustomAuthenticInterceptor -----
2016-02-10 10:56:17,316 DEBUG [egovframework.rte.psl.orm.ibatis.SqlMapClientTemplate] Opened SqlMapSession [com.ibatis.sqlmap.engine
2016-02-10 10:56:17,316 DEBUG [egovframework.rte.psl.orm.ibatis.SqlMapClientTemplate] Obtained JDBC Connection [Transaction-aware p
2016-02-10 10:56:17,317 INFO [jdbc.sqltiming] SELECT SN , UUID , OS , TELNO , STRGE_INFO , NTRWK_DEVICE_INFO , PG_VER , DEVICE_NM , USEYN
WHERE USEYN='Y' AND UUID='AC47E78A-99E0-4E4D-847C-2AAB4E70A176' ORDER BY SN DESC
{executed in 0 msec}
```

하이브리드앱 디버깅

1. 콘솔 플러그인 사용 (ios)

- 하이브리드 앱은 디버깅이 지랄 맞다고 하던데요?
 - 웹뷰내에 Javascript를 어떻게 디버깅하나요?
일일이 alert("OK"); 찍어야 하나요? ㄸㄸ
- => 편리한 방법을 소개해드립니다. ^^

iOS 콘솔 플러그인을 사용한 디버깅 – javascript console.log

- ❑ 코도바 Console 플러그인이 Javascript console 객체와 Objective-C 간에 바인딩되어 있다. javascript에서 console.log를 찍으면 Xcode에서도 출력이 되어 디버깅에 사용할 수 있다.



iOS콘솔 플러그인을 사용한 디버깅 - Xcode에서 로그 확인

- ❑ Javascript에서 console.log를 찍으면 Xcode 디버그 창에서 확인이 가능하여 HTML 웹소스에서 의 디버그에 큰도움이 된다.

```
2016-02-10 11:17:03.883 DeviceInfoGuide[9974:354357] Resetting plugins due to page load.
2016-02-10 11:17:04.275 DeviceInfoGuide[9974:354357] Finished load of: file:///Users/comghost/Library/Developer/CoreSimulator/Devices/8E430B2E-71FD-4390-A510-3BE6A0F94DDE/data/Containers/Bundle/Application/78046291-DBD2-4DD6-8039-F7C2D787C970/DeviceInfoGuide.app/www/DeviceInfoAPI.html
2016-02-10 11:17:07.416 DeviceInfoGuide[9974:354357] >>>> egov Device API : Log Write Test
2016-02-10 11:17:07.416 DeviceInfoGuide[9974:354357] totalFileSystemSize :
2016-02-10 11:17:07.417 DeviceInfoGuide[9974:354357] storageInfo called : |
2016-02-10 11:17:07.417 DeviceInfoGuide[9974:354357] callbackID : StorageInfoAPI1472731106
2016-02-10 11:17:07.418 DeviceInfoGuide[9974:354357] totalSpace : 487566
2016-02-10 11:17:07.418 DeviceInfoGuide[9974:354357] freeSpace : 94602
2016-02-10 11:17:07.420 DeviceInfoGuide[9974:354357] [DeviceAPIGuide] fn_egov_totalSpace_success : Success
2016-02-10 11:17:07.420 DeviceInfoGuide[9974:354357] [DeviceAPIGuide] totalFileSystemSize : 487566
2016-02-10 11:17:07.473 DeviceInfoGuide[9974:354357] [DeviceAPIGuide] fn_egov_get_contactsRead : Success
```

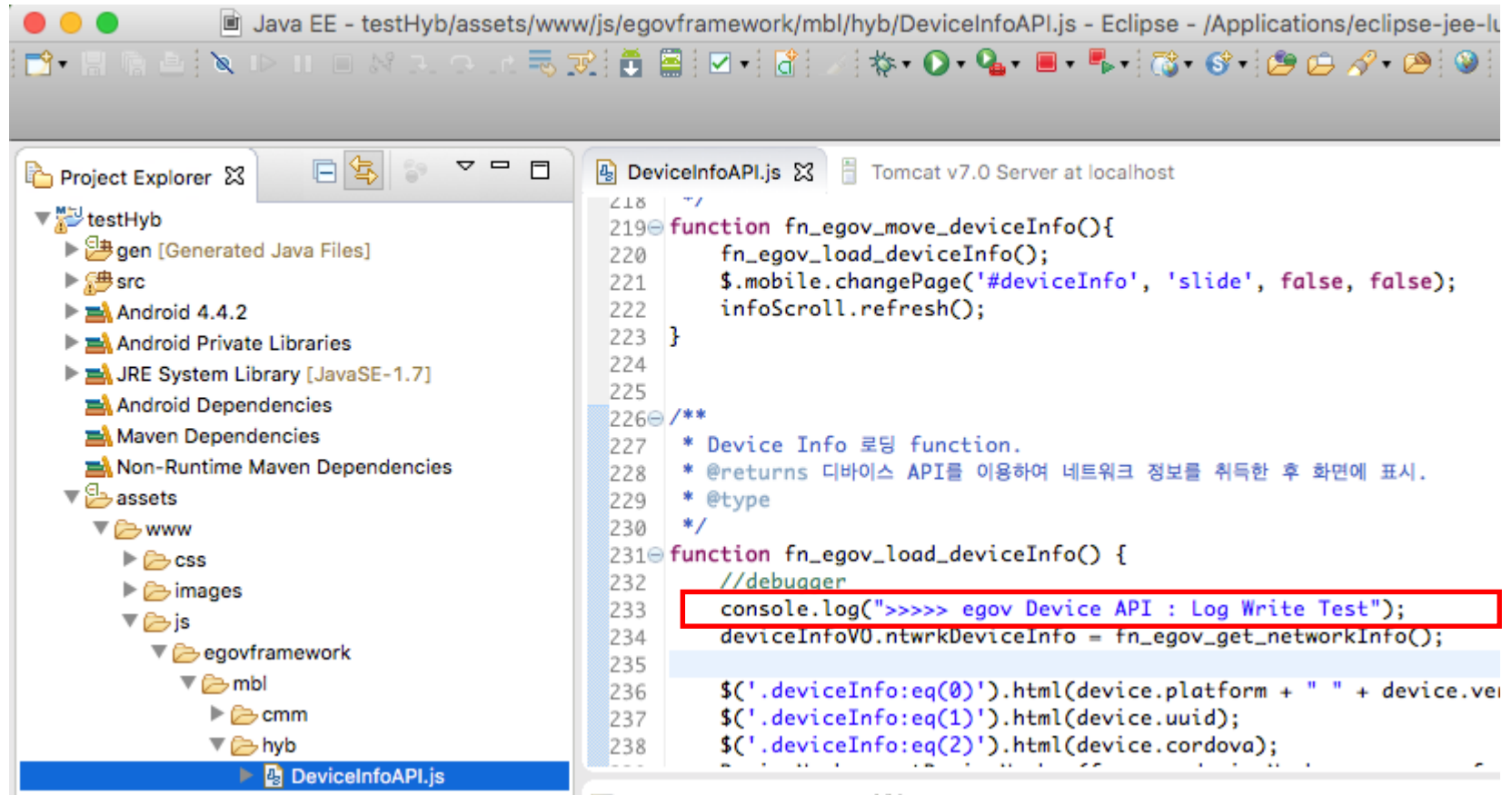
하이브리드앱 디버깅

1. 콘솔 플러그인 사용 (안드로이드)

- 하이브리드 앱은 디버깅이 지랄 맞다고 하던데요?
 - 웹뷰내에 Javascript를 어떻게 디버깅하나요?
일일이 alert("OK"); 찍어야 하나요? ㄸㄸ
- => 편리한 방법을 소개해드립니다. ^^

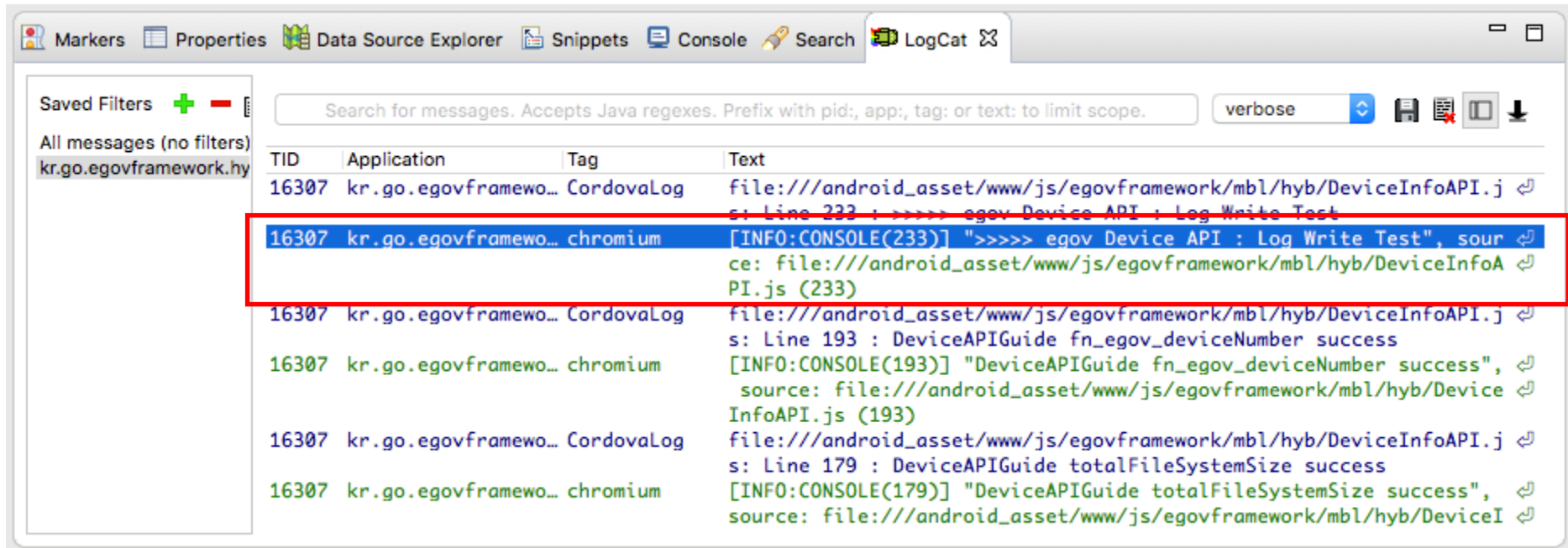
Android 콘솔 플러그인을 사용한 디버깅 - javascript console.log

- 코도바 Console 플러그인이 Javascript console 객체와 Android Java 간에 바인딩되어 있다. javascript에서 console.log를 찍으면 Eclipse에서도 출력이 되어 디버깅에 사용할 수 있다.



Android 콘솔 플러그인을 사용한 디버깅 - Eclipse에서 로그 확인

- ❑ Javascript에서 console.log를 찍으면 Eclipse Logcat 디버그 창에서 확인이 가능하여 HTML 웹 소스에서의 디버깅에 큰도움이 된다.



하이브리드앱 디버깅

2. 아이폰 원격 디버깅

- Console plugin을 사용하니 그래도 이젠 할만한데 웹개발시에 사용하는 javascript 디버그툴을 사용할수는 없나요? 되면 대박인데 아쉽네요. ㅜㅜ
=> 가능한데 다음에서 확인해 봅시다. ^^

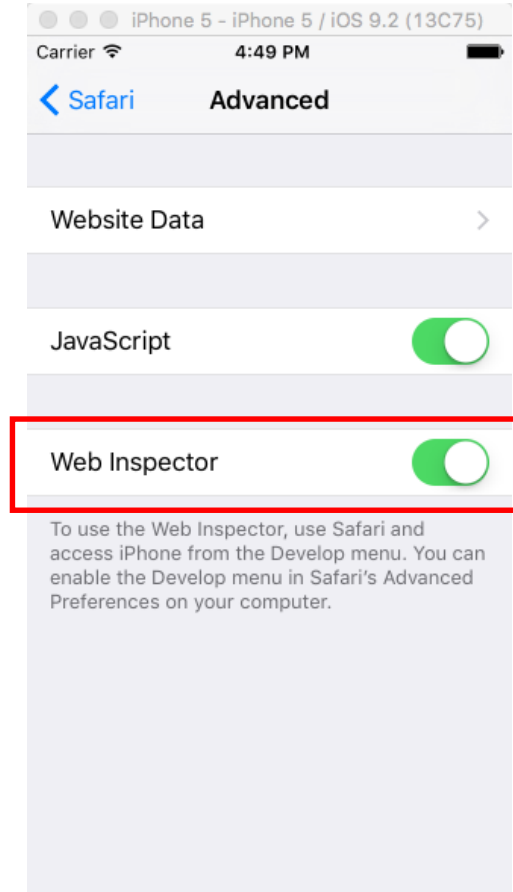
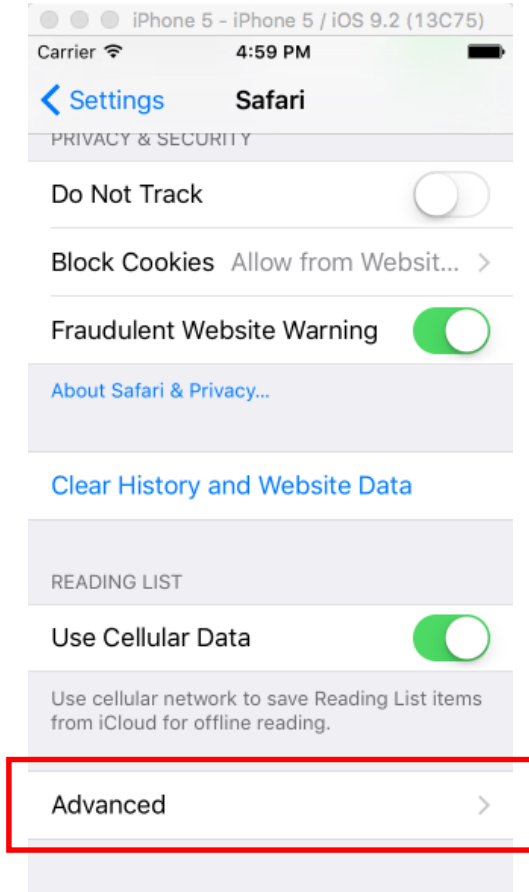
아이폰 원격 디버깅 - 제약사항

□ iOS 5.0 이상에서 구동 가능하다.

- 국내 출시 모든 아이폰 및 아이패드에서 구동가능
- 아이팟 터치 3세대 이상가능

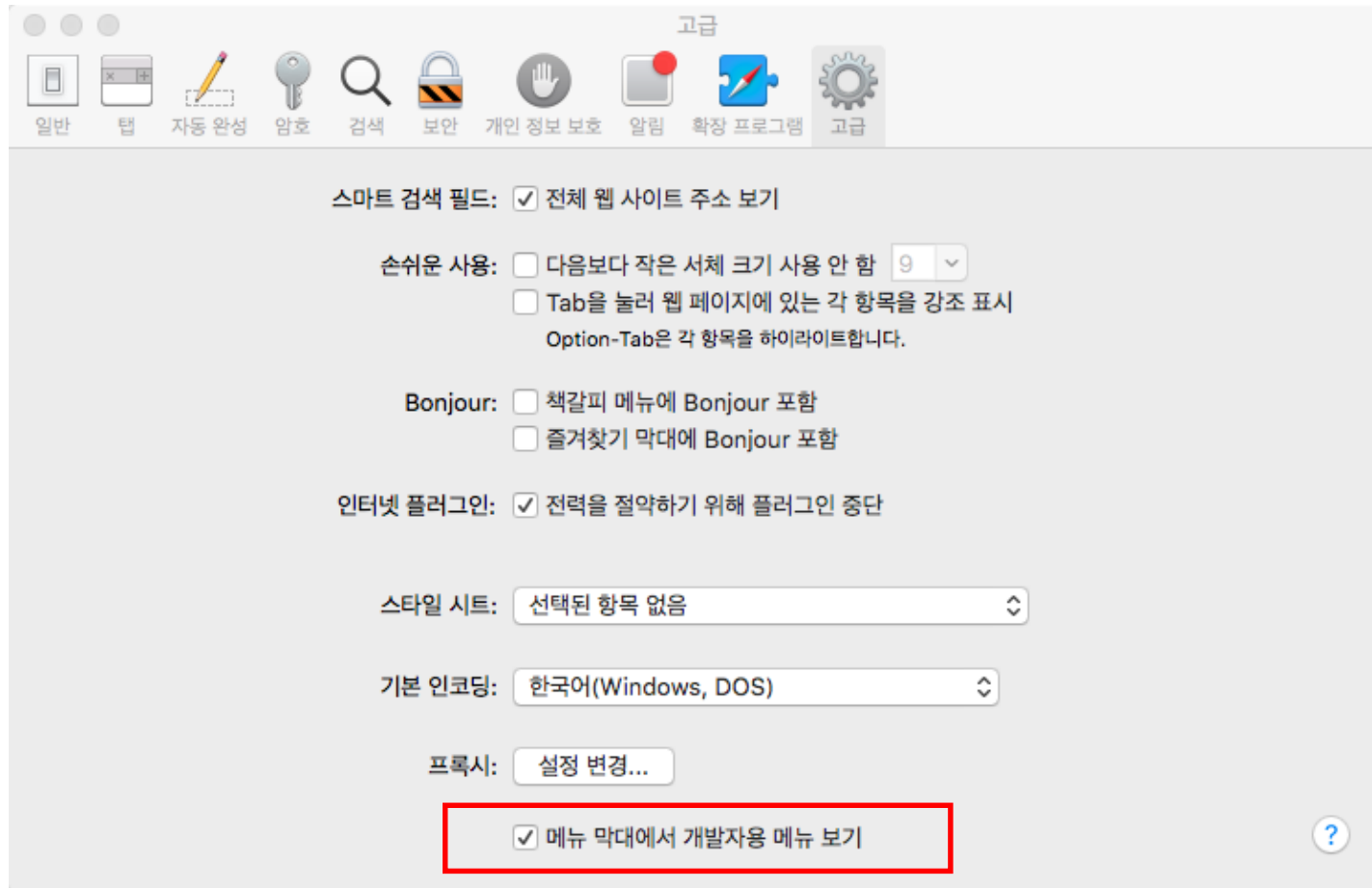
아이폰 원격 디버깅 - 시뮬레이터 설정

- iOS 시뮬레이터의 원격디버깅이 가능하도록 설정앱에서 **Safari > Advanced > Web Inspector** 항목을 설정한다.



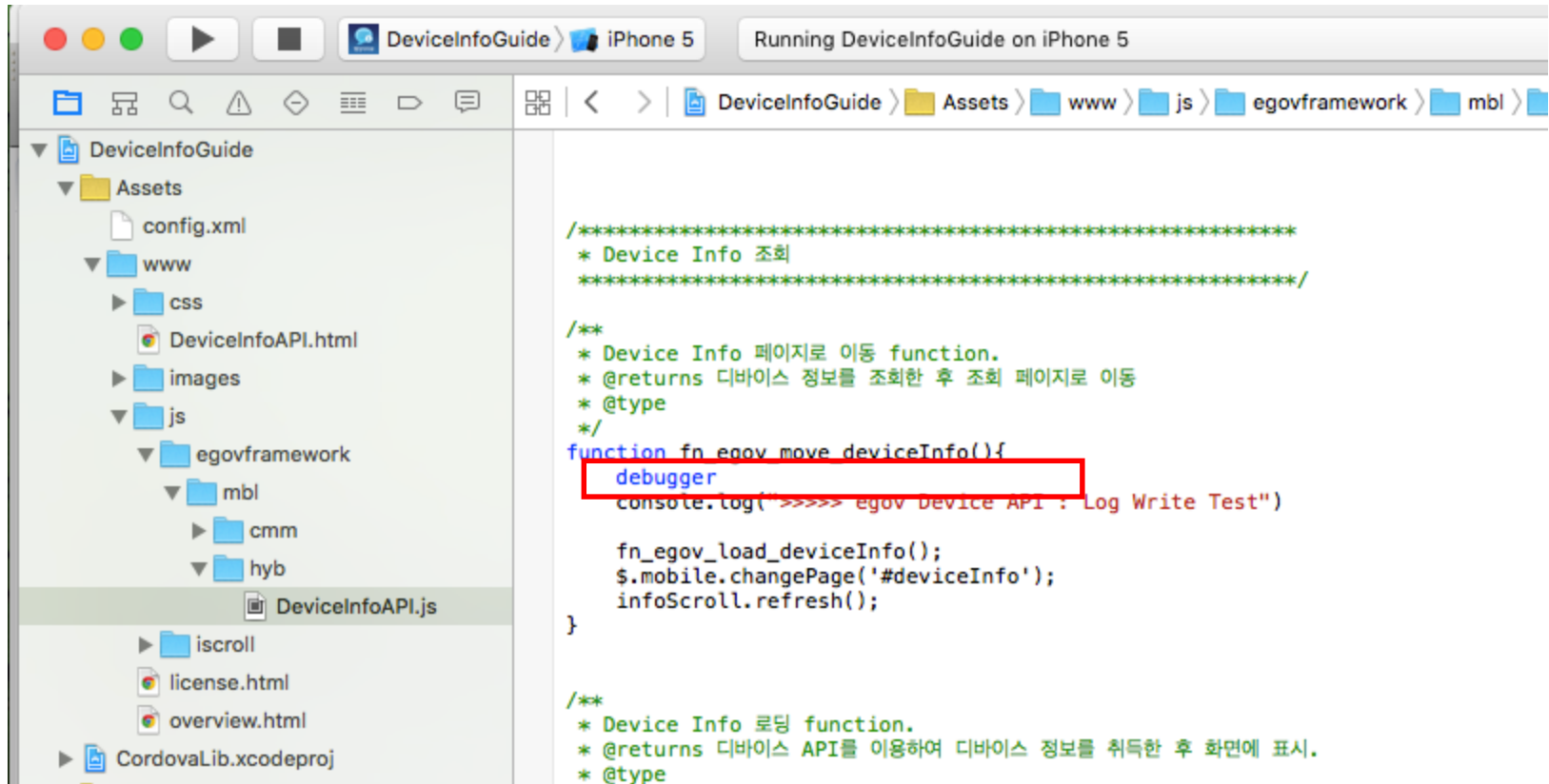
아이폰 원격 디버깅 - 사파리 브라우저 설정

□ 맥OS의 사파리 브라우저 환경설정 > 고급 > 개발자용 메뉴보기 선택하여 활성화한다.



아이폰 원격 디버깅 – Xcode에서 디버그 포인트 설정

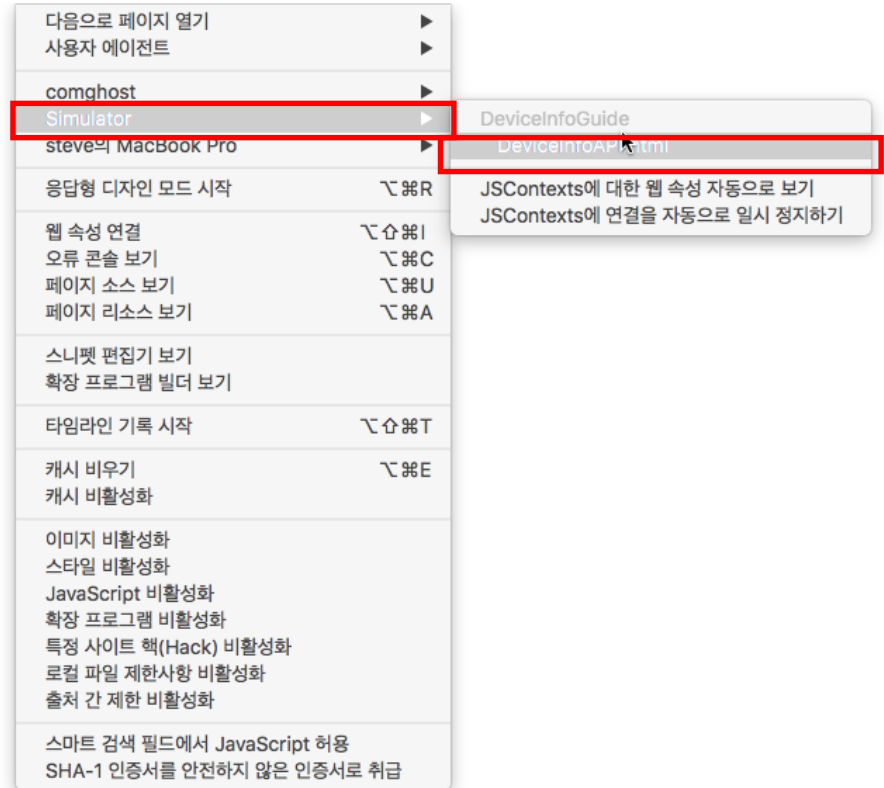
- ❑ Xcode에서 필요한 js파일 필요한곳에 “debugger”라는 구문을 추가하고 앱을 기동한다.



아이폰 원격 디버깅 - 앱구동후 사파리에서 원격디버깅 활성화

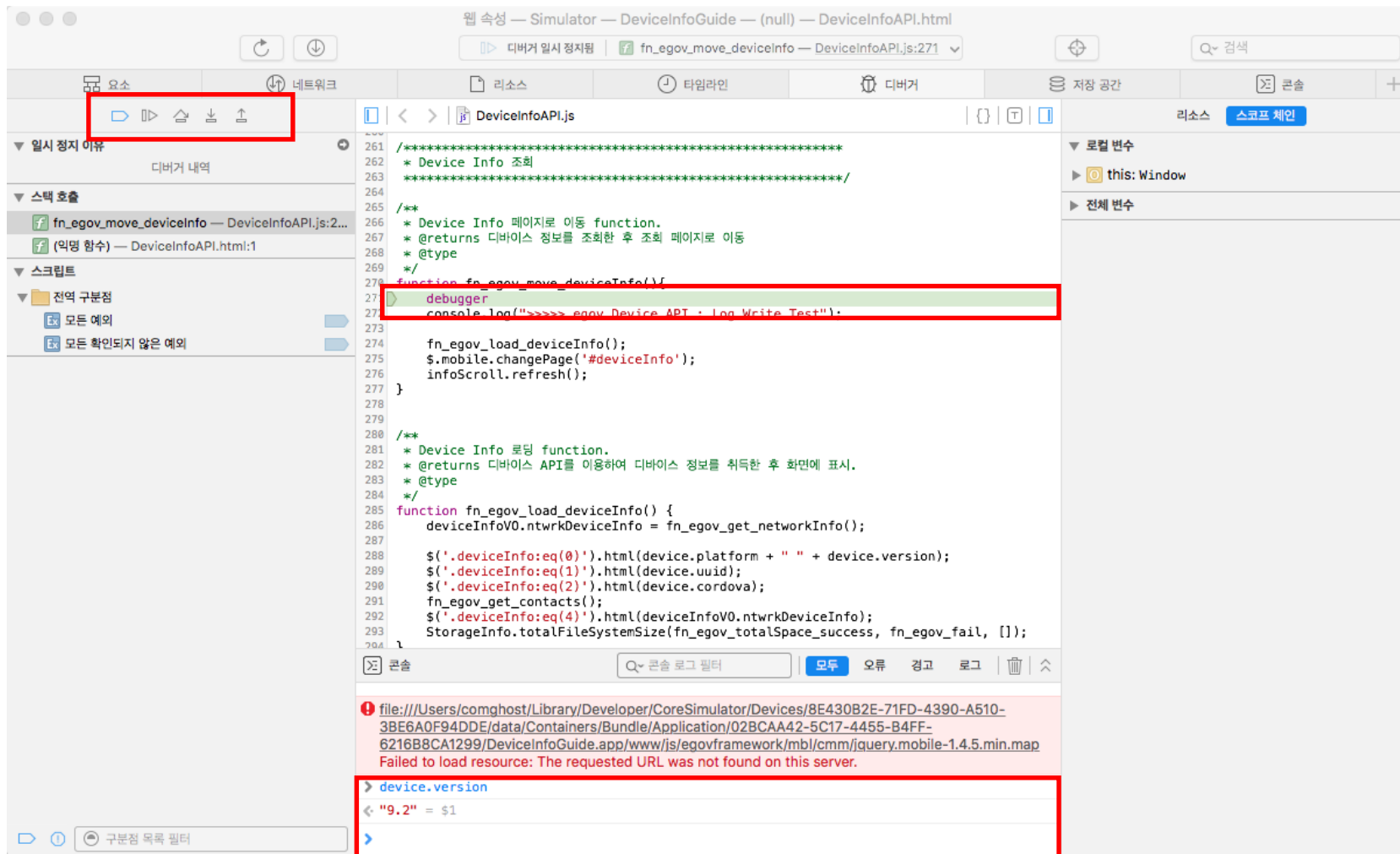
□ 앱이 실행된것을 확인한후 사파리 브라우저에서 개발자 > Simulator > 실행 웹파일을 선택한다.

시뮬레이터뿐만 아니라 실제 폰에서도 가능하다.



아이폰 원격 디버깅 - 디버그 모드 확인

- ❑ **Debugger**라는 구문을 만나면 앱 실행이 정지한다. 스텝별로 실행하거나 별도 명령어를 입력하여 디버깅 할수 있다.



하이브리드앱 디버깅

3. 안드로이드 원격 디버깅

- Console plugin을 사용하니 그래도 이젠 할만한데 웹개발시에 사용하는 javascript 디버그툴을 사용할수는 없나요? 되면 대박인데 아쉽네요. ㅜㅜ
=> 가능한데 다음에서 확인해 봅시다. ^^

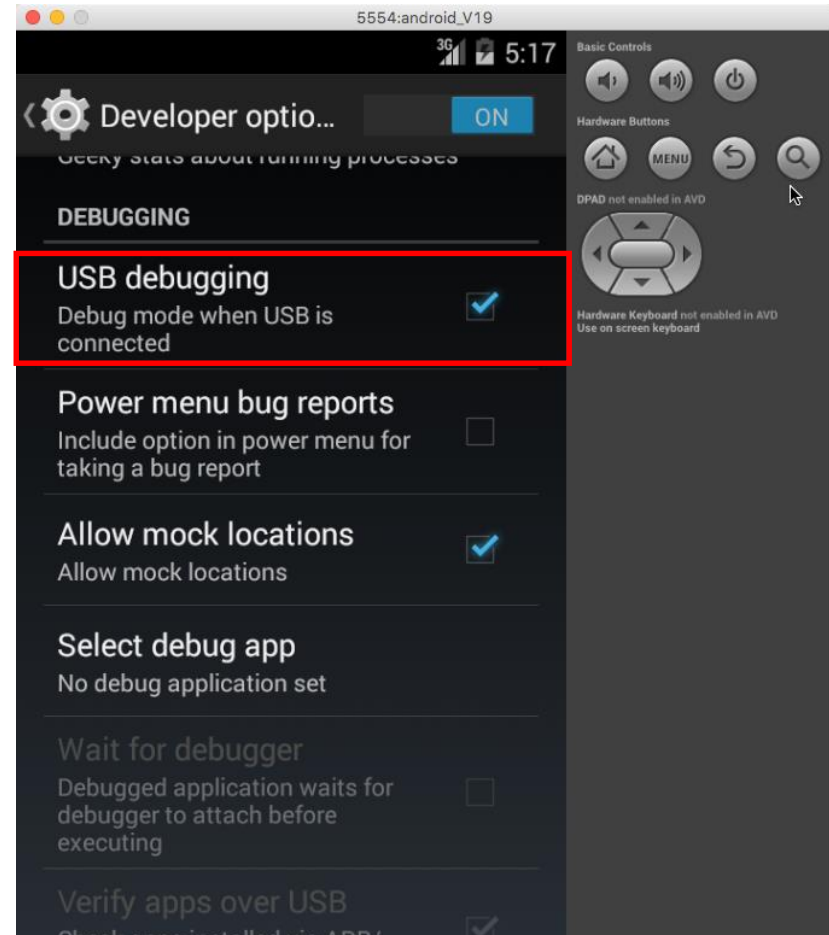
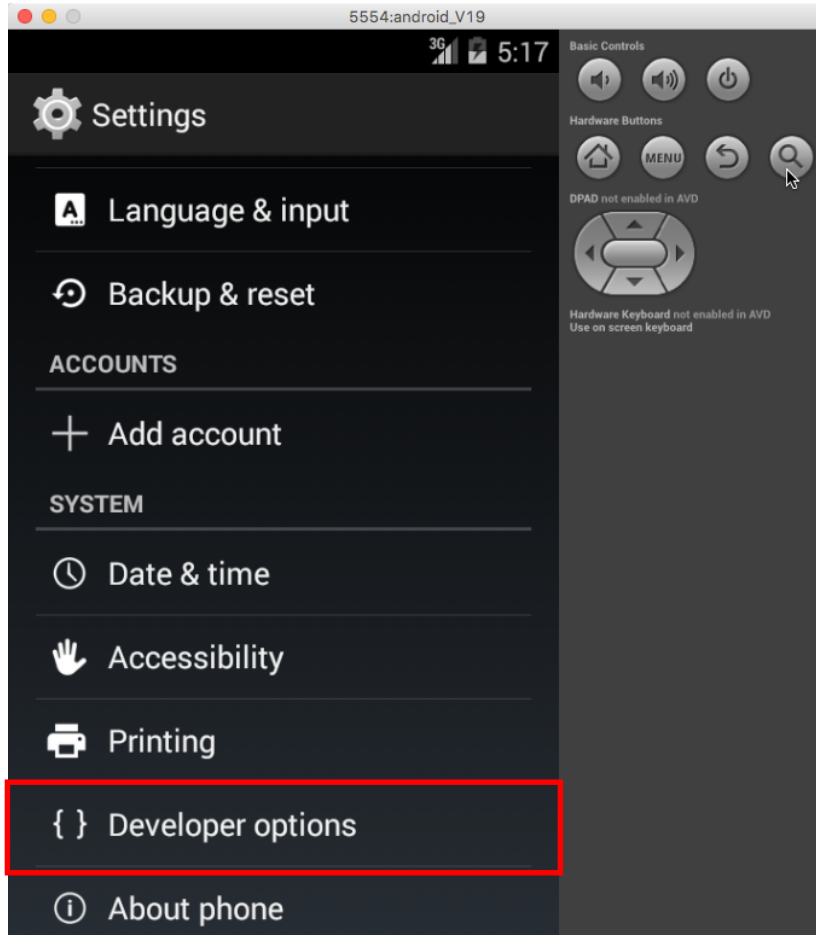
안드로이드 원격 디버깅 - 제약사항

□ Android v4.4(킷캣) 이상에서 구동 가능하다.

- 실제 폰에서 구동시 비교적 최신 OS 이상에서만 구동이 가능하니 유의한다.
- 시뮬레이터 구동시 4.4 이상으로 맞추고 구동한다.
- 시뮬레이터의 버전이 높을수록 더 높은 PC 사양이 요구되니 유의한다.

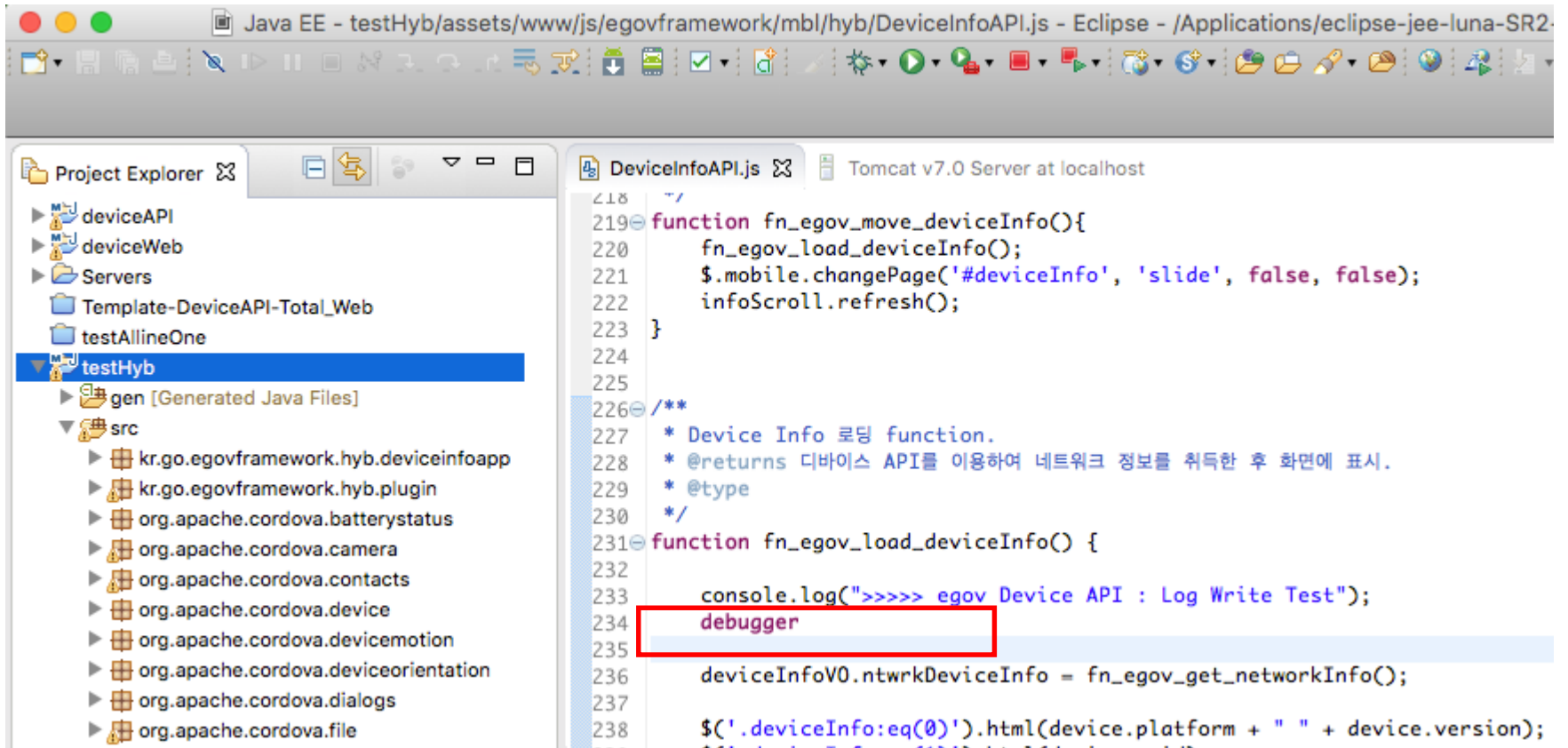
안드로이드 원격 디버깅 - 시뮬레이터 설정

- 안드로이드 시뮬레이터의 원격디버깅이 가능하도록 설정앱에서 **Developer options > USB debugging** 항목을 셋팅한다.



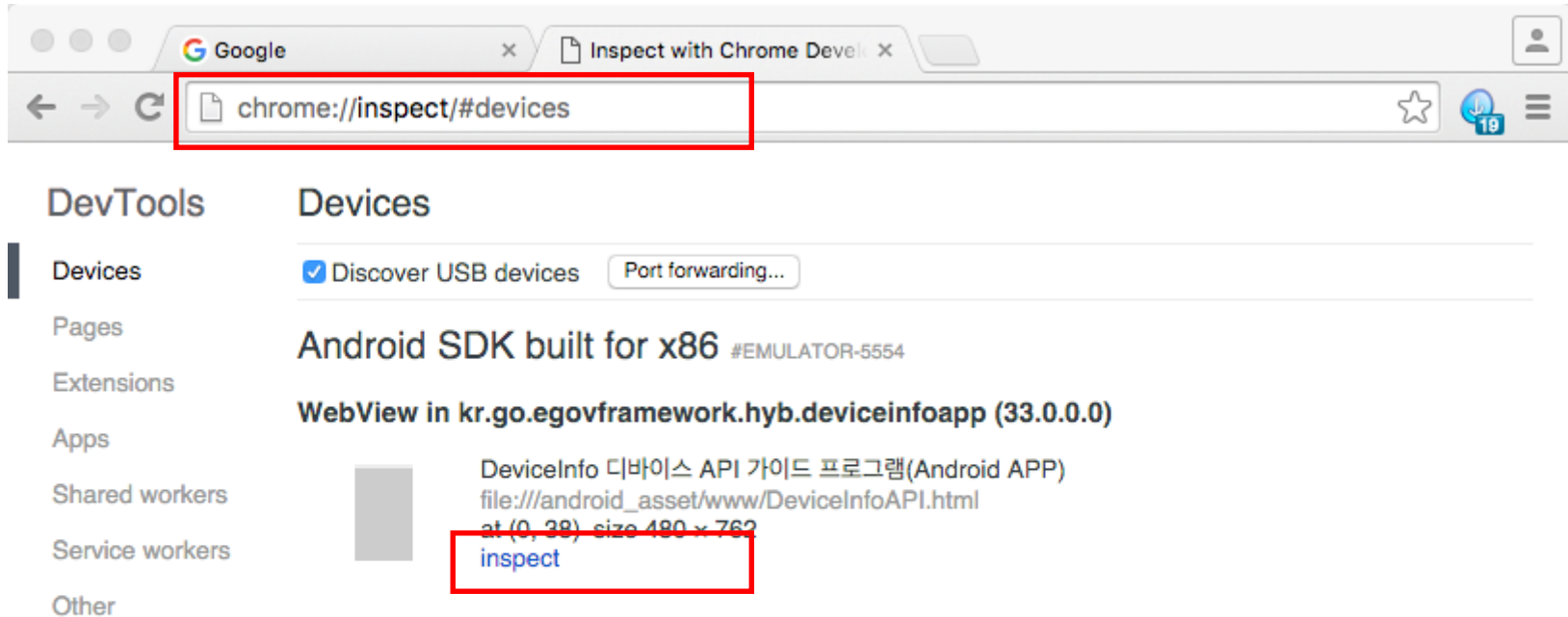
안드로이드 원격 디버깅 - Eclipse에서 디버그 포인트 설정

- Eclipse에서 필요한 js파일 필요한곳에 “debugger”라는 구문을 추가하고 앱을 기동한다.



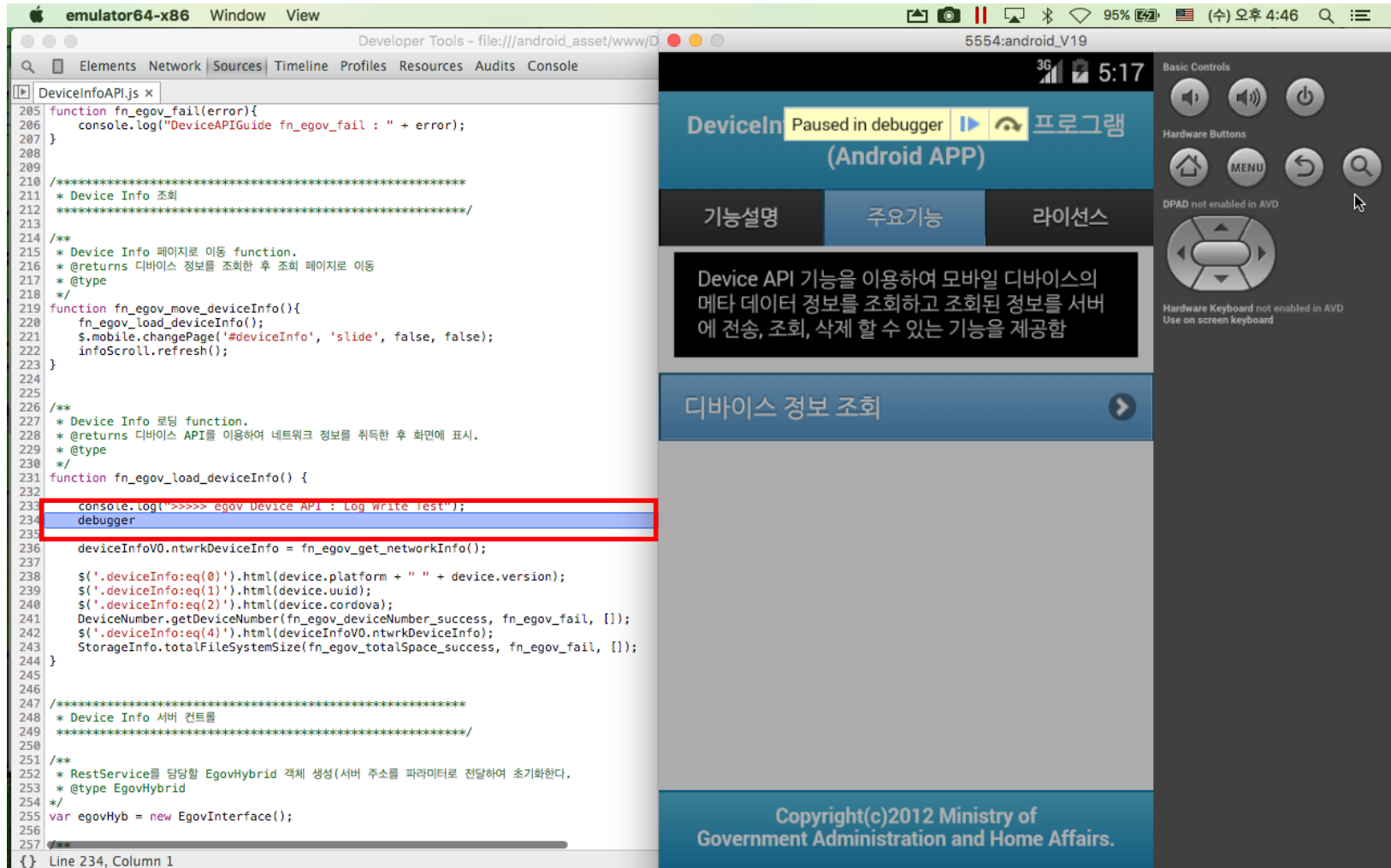
안드로이드 원격 디버깅 - 앱구동후 사파리에서 원격디버깅 활성화

- 앱이 실행된것을 확인한후 크롬 브라우저에서 **chrome://inspect**라고 치고 엔터한다.
구동중인 앱 목록이 보이면 정상이다. **Inspect**를 클릭하면 원격디버깅이 시작된다.



안드로이드 원격 디버깅 - 디버그 모드 확인

- ❑ **Debugger**라는 구문을 만나면 앱 실행이 정지한다. 스텝별로 실행하거나 별도 명령어를 입력하여 디버깅 할수 있다.



플러그인 커스토마이징 방법 소개

1. 아이폰 플러그인

iOS 커스텀플러그인 - 가이드 샘플 다운로드

- ❑ egovframe.go.kr에서 다운로드 > 모바일 디바이스 API > 실행환경 > iOS Version 3.5를 다운로드 한다.

The screenshot shows a web browser window with the URL `www.egovframe.go.kr/EgovHybRunEnvRelease.jsp?menu=3&submenu=7` highlighted in red. Below the browser, the website's navigation menu is visible, with '모바일 디바이스 API' selected and highlighted in blue. Underneath, '실행환경' is also highlighted in red. The main content area shows the '모바일 디바이스 API 실행환경' page, which includes a 'Release Note' section with a list of updates. The '모바일 디바이스 API 실행환경 3.5 다운로드' section is highlighted in grey, and the link for '모바일 디바이스 API 실행환경(iOS) Version 3.5' is highlighted in red. Below it, the '모바일 디바이스 API 실행환경 2.7 다운로드' section is also visible.

다운로드

- 실행환경
- 개발환경
- 운영환경
- 공통컴포넌트
- 모바일실행환경
- 모바일공통컴포넌트
- 모바일 디바이스 API**
 - 실행환경
 - 개발환경
 - 가이드프로그램

모바일 디바이스 API 실행환경

Release Note

- 2015.08.18 : 모바일 디바이스 API 실행환경 3.5 릴리즈
 - cordova(phonegap) 버전 업데이트 및 모바일 실행환경(egovmobile, jQuery, jQueryMobile 버전 업데이트 반영)
- 2013.12.30 : 모바일 디바이스 API 실행환경 2.7 릴리즈
 - cordova(phonegap) 버전 업데이트 및 모바일 실행환경(egovmobile, jQuery, jQueryMobile 버전 업데이트 반영)
- 2012.11.23 : 모바일 디바이스 API 실행환경 2.5 릴리즈
 - 모바일 디바이스 API 실행환경 최초배포(실행환경 설치가이드 바로가기)

모바일 디바이스 API 실행환경 3.5 다운로드

릴리즈 일자 : 2015.08.18

- 모바일 디바이스 API 실행환경(Android) Version 3.5
- **모바일 디바이스 API 실행환경(iOS) Version 3.5**

모바일 디바이스 API 실행환경 2.7 다운로드

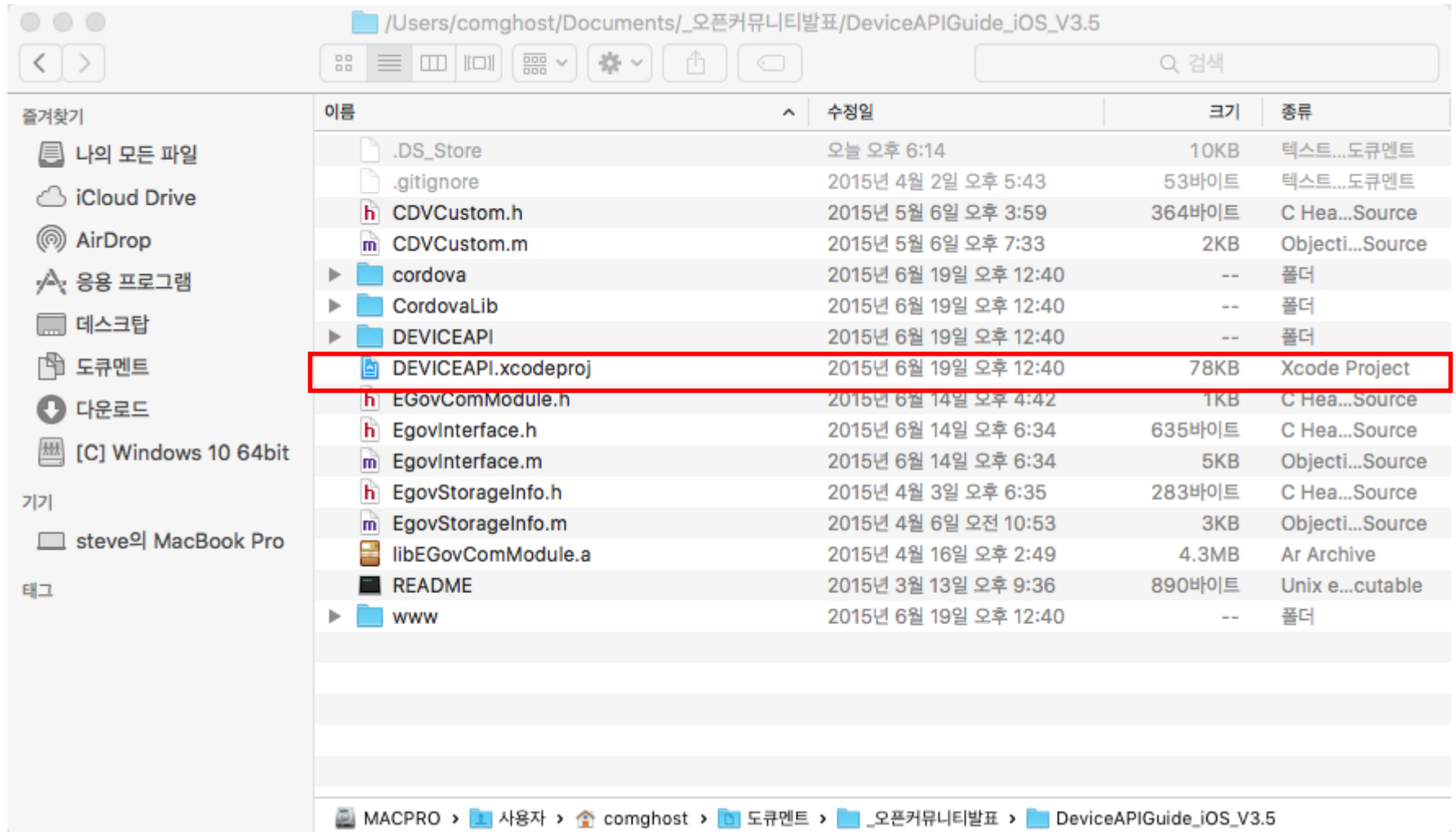
릴리즈 일자 : 2013.12.30

- 모바일 디바이스 API 실행환경(Android) Version 2.7
- 모바일 디바이스 API 실행환경(iOS) Version 2.7

문고답하기 자주묻는질문

iOS 커스텀플러그인 - 가이드 샘플 실행하기

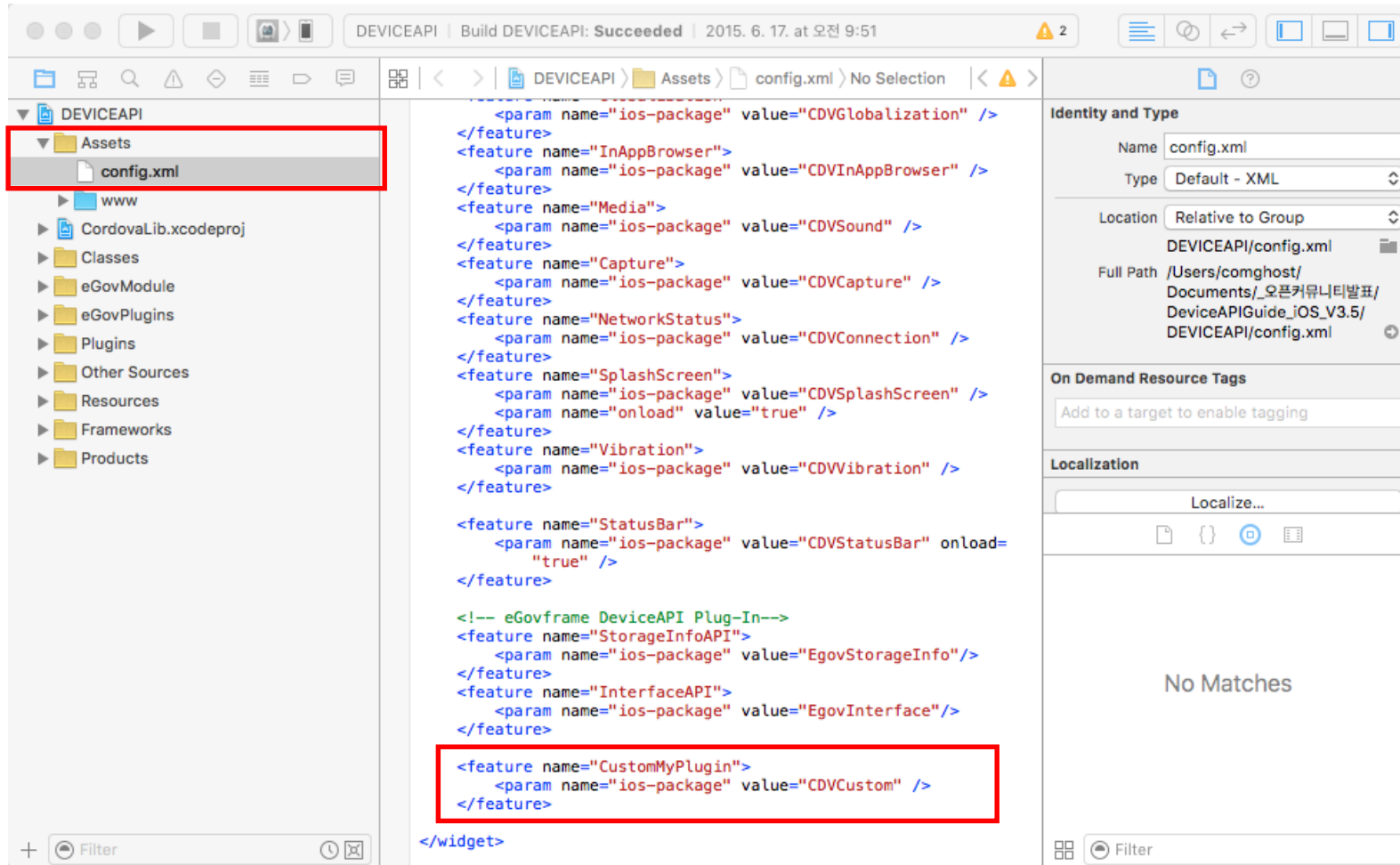
❑ 맥 OS에서 iOS용 실행환경을 다운로드 한후 압축을 풀고 xcodeproj 파일을 실행한다. (더블클릭)



iOS 커스텀플러그인 - 가이드 샘플 config.xml 설정파일

❑ Config.xml에는 플러그인 설정의 집합체 이다. Custom plugin을 추가하고 설정한다.

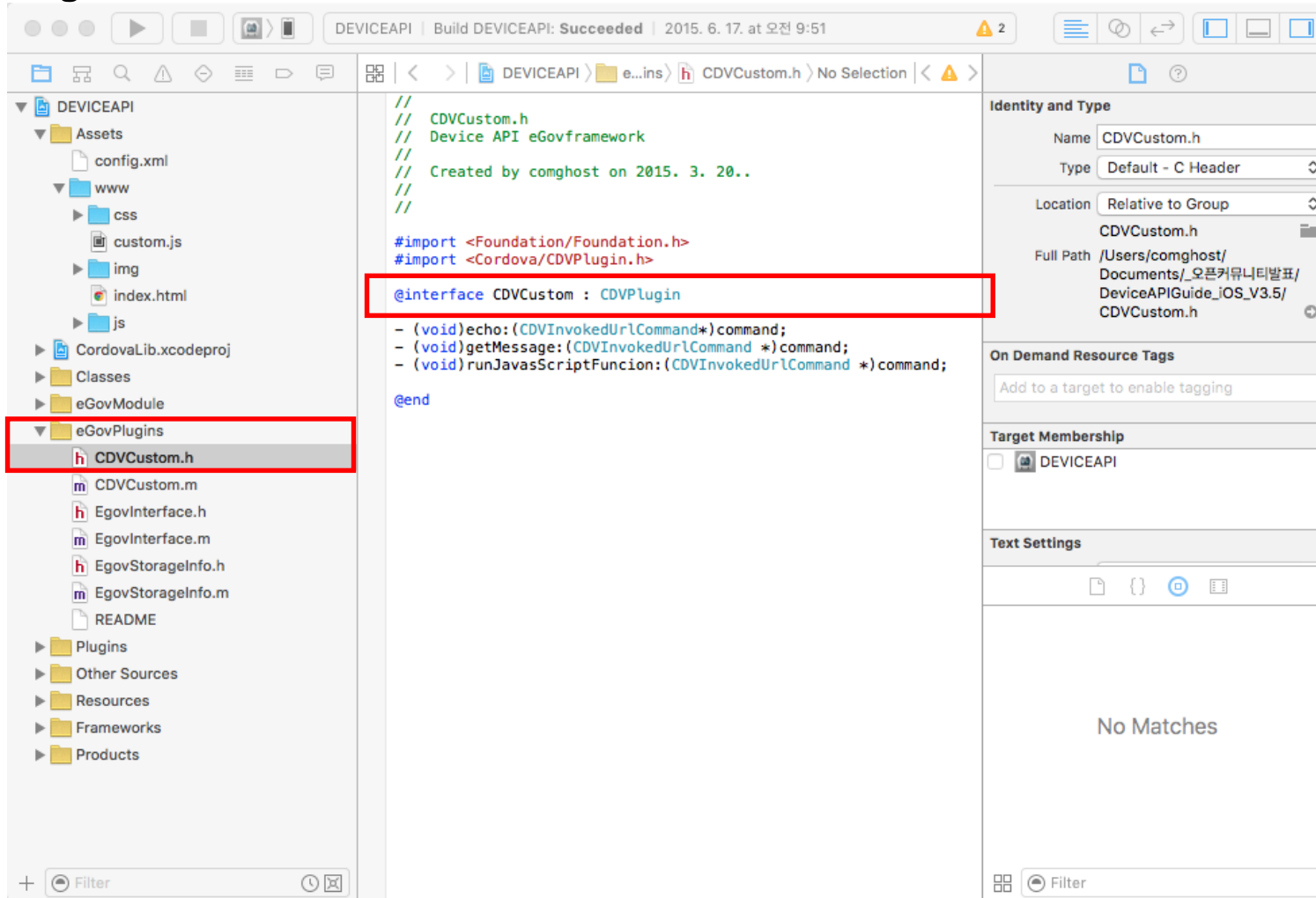
name 값은 javascript에 주입될 객체의 명칭이다.



iOS 커스텀플러그인 - 가이드 샘플 네이티브 플러그인 Header

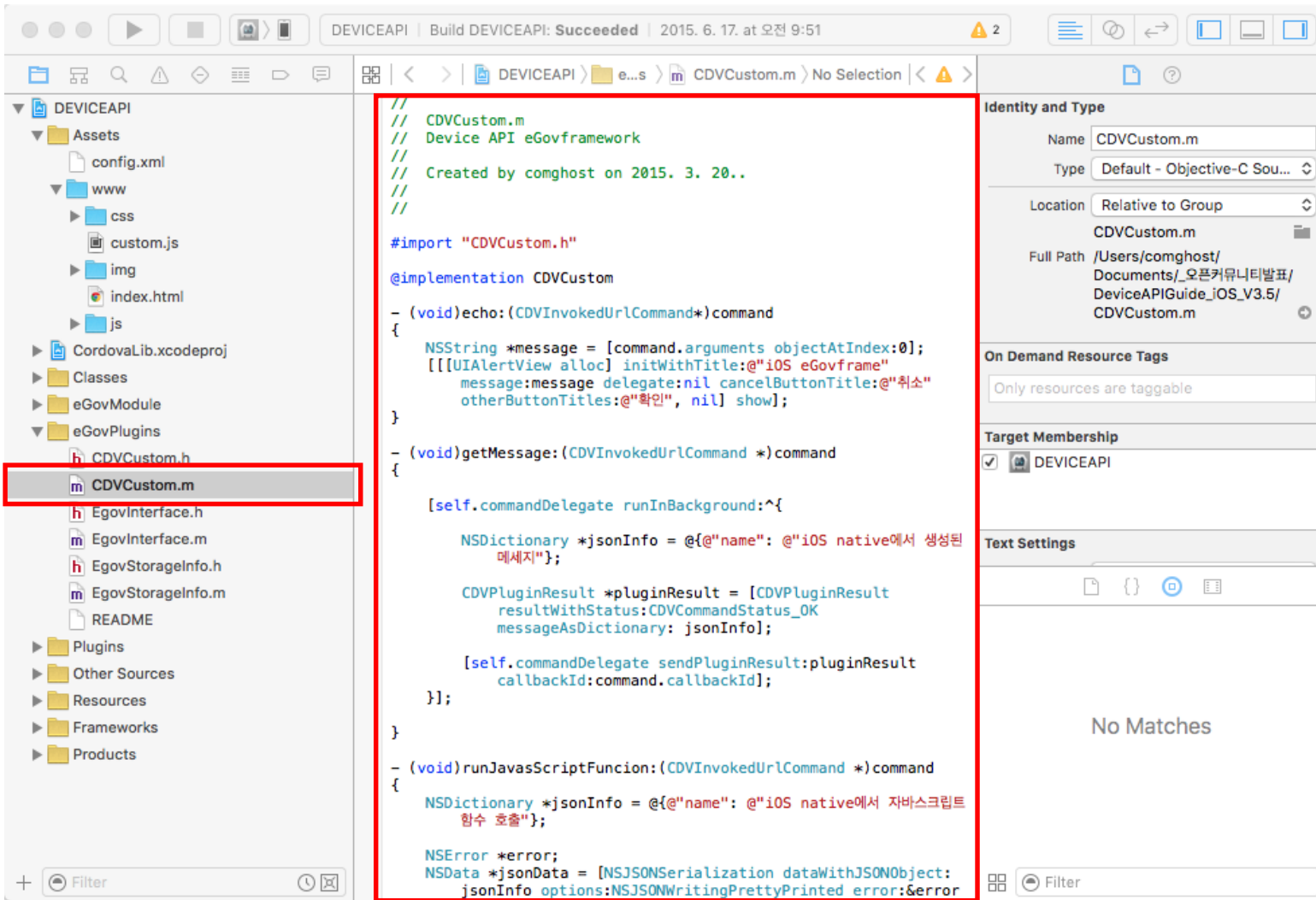
❑ Xcode에서는 .h 헤더파일과 .m 구현파일이 존재한다. 이는 조상격 언어인 C언어의 잔재이다.

CDVPlugin을 상속받는다.



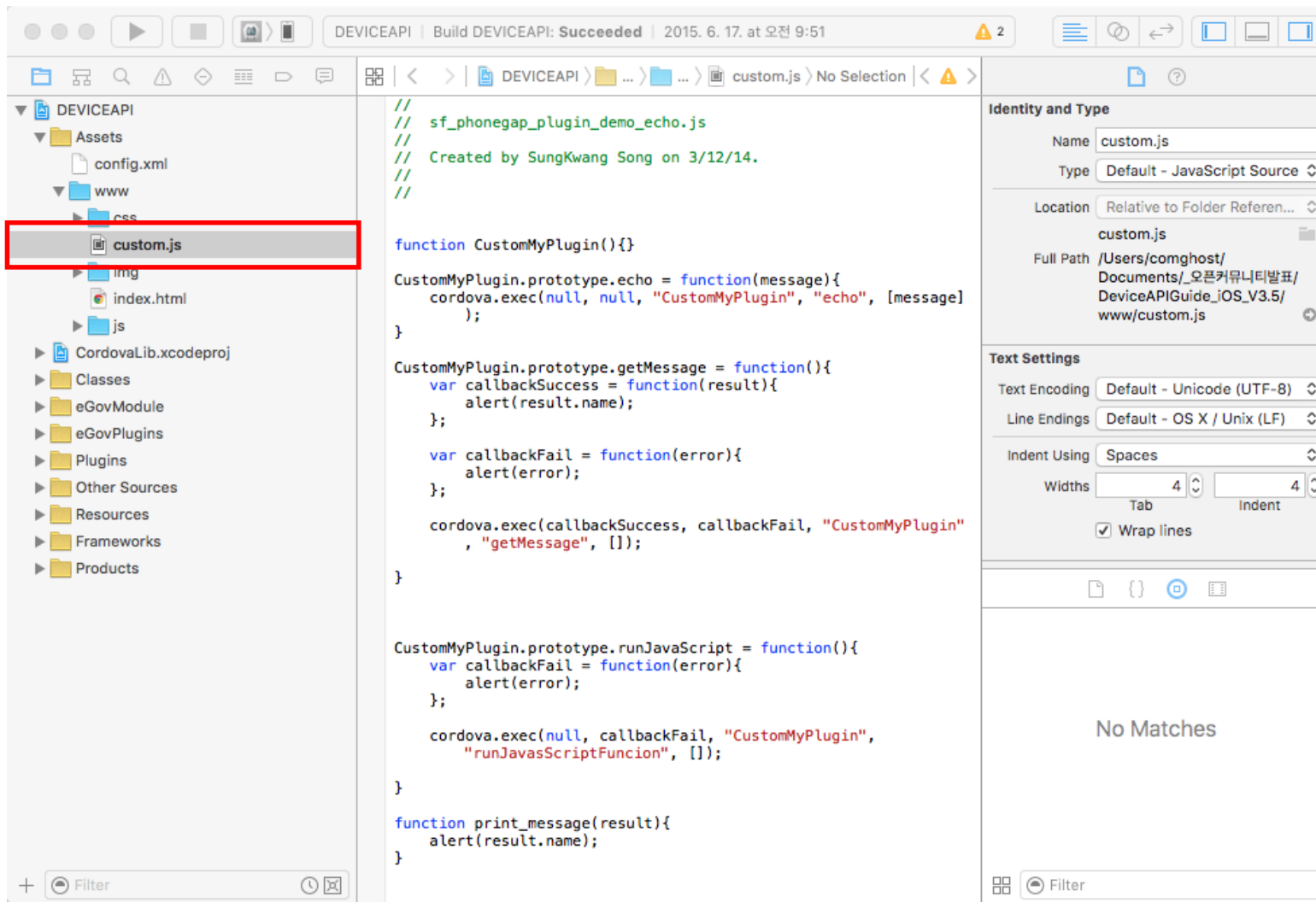
iOS 커스텀플러그인 - 가이드 샘플 네이티브 플러그인 구현

❑ Xcode에서 .m에 실제 커스텀된 기능을 구현한다.



iOS 커스텀플러그인 - 가이드 샘플 JS 플러그인 객체 주입 및 구성

❑ Xcode에서 CustomMyPlugin 클래스와 바인딩될 javascript 객체와 추가 코드를 정의한다.



안드로이드 커스텀플러그인 - JS 및 네이티브 언어간 Method 바인딩

□ Javascript (iOS, Android 동일)

CustomMyPlugin 객체는 config.xml 설정에 의해 주입된다.

```
CustomMyPlugin.prototype.echo = function(message)
cordova.exec(null, null, "CustomMyPlugin", "echo", [message])
```

```
CustomMyPlugin.prototype.getMessage = function()
cordova.exec(callbackSuccess, callbackFail, "CustomMyPlugin", "getMessage", []);
```

```
CustomMyPlugin.prototype.runJavaScript = function()
cordova.exec(null, callbackFail, "CustomMyPlugin", "runJavaScriptFunction", [])
```

□ Objective-C : iOS

Objective-C로의 바인딩은 method간에 직접 바인딩이 된다.

```
- (void)echo:(CDVInvokedUrlCommand*)command {
    .....
}
- (void)getMessage:(CDVInvokedUrlCommand *)command {
    .....
}
- (void)runJavaScriptFuncion:(CDVInvokedUrlCommand *)command {
    .....
}
```

플러그인 커스토마이징 방법 소개

2. 안드로이드 플러그인

안드로이드 커스텀플러그인 - 가이드 샘플 다운로드

- ❑ egovframe.go.kr에서 다운로드 > 모바일 디바이스 API > 실행환경 > Android Version 3.5를 다운로드 한다.

The screenshot shows a web browser window with the URL `www.egovframe.go.kr/EgovHybRunEnvRelease.jsp?menu=3&submenu=7`. The page content is as follows:

다운로드

- 실행환경
- 개발환경
- 운영환경
- 공통컴포넌트
- 모바일실행환경
- 모바일공통컴포넌트
- 모바일 디바이스 API**
 - 실행환경
 - 개발환경
 - 가이드프로그램

모바일 디바이스 API 실행환경

Release Note

- 2015.08.18 : 모바일 디바이스 API 실행환경 3.5 릴리즈
 - cordova(phonegap) 버전 업데이트 및 모바일 실행환경(egovmobile, jQuery, jQueryMobile 버전 업데이트 반영)
- 2013.12.30 : 모바일 디바이스 API 실행환경 2.7 릴리즈
 - cordova(phonegap) 버전 업데이트 및 모바일 실행환경(egovmobile, jQuery, jQueryMobile 버전 업데이트 반영)
- 2012.11.23 : 모바일 디바이스 API 실행환경 2.5 릴리즈
 - 모바일 디바이스 API 실행환경 최초배포(실행환경 설치가이드 바로가기)

모바일 디바이스 API 실행환경 3.5 다운로드

릴리즈 일자 : 2015.08.18

- 모바일 디바이스 API 실행환경(Android) Version 3.5
- 모바일 디바이스 API 실행환경(iOS) Version 3.5

모바일 디바이스 API 실행환경 2.7 다운로드

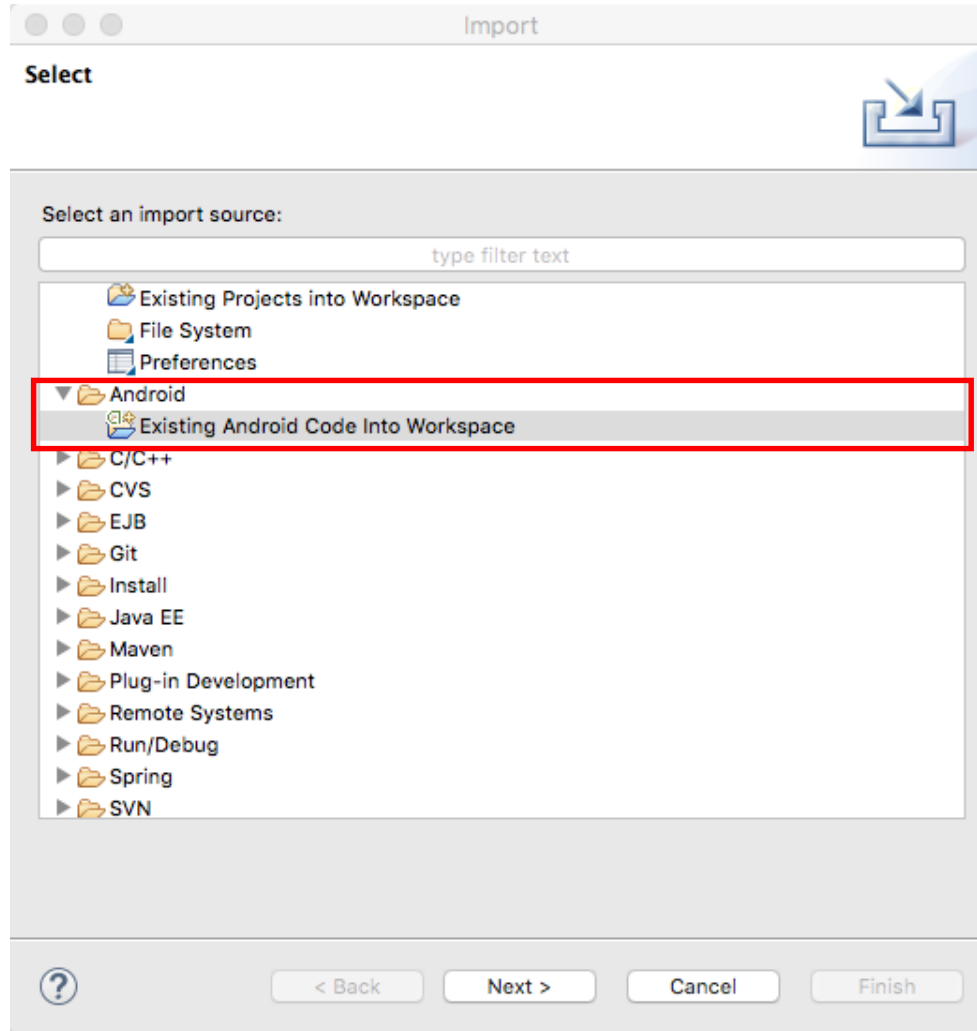
릴리즈 일자 : 2013.12.30

- 모바일 디바이스 API 실행환경(Android) Version 2.7
- 모바일 디바이스 API 실행환경(iOS) Version 2.7

At the bottom left, there are icons for '문의하기' (Inquiry) and '자주 묻는 질문' (Frequently Asked Questions).

안드로이드 커스텀플러그인 - 가이드 샘플 import하기

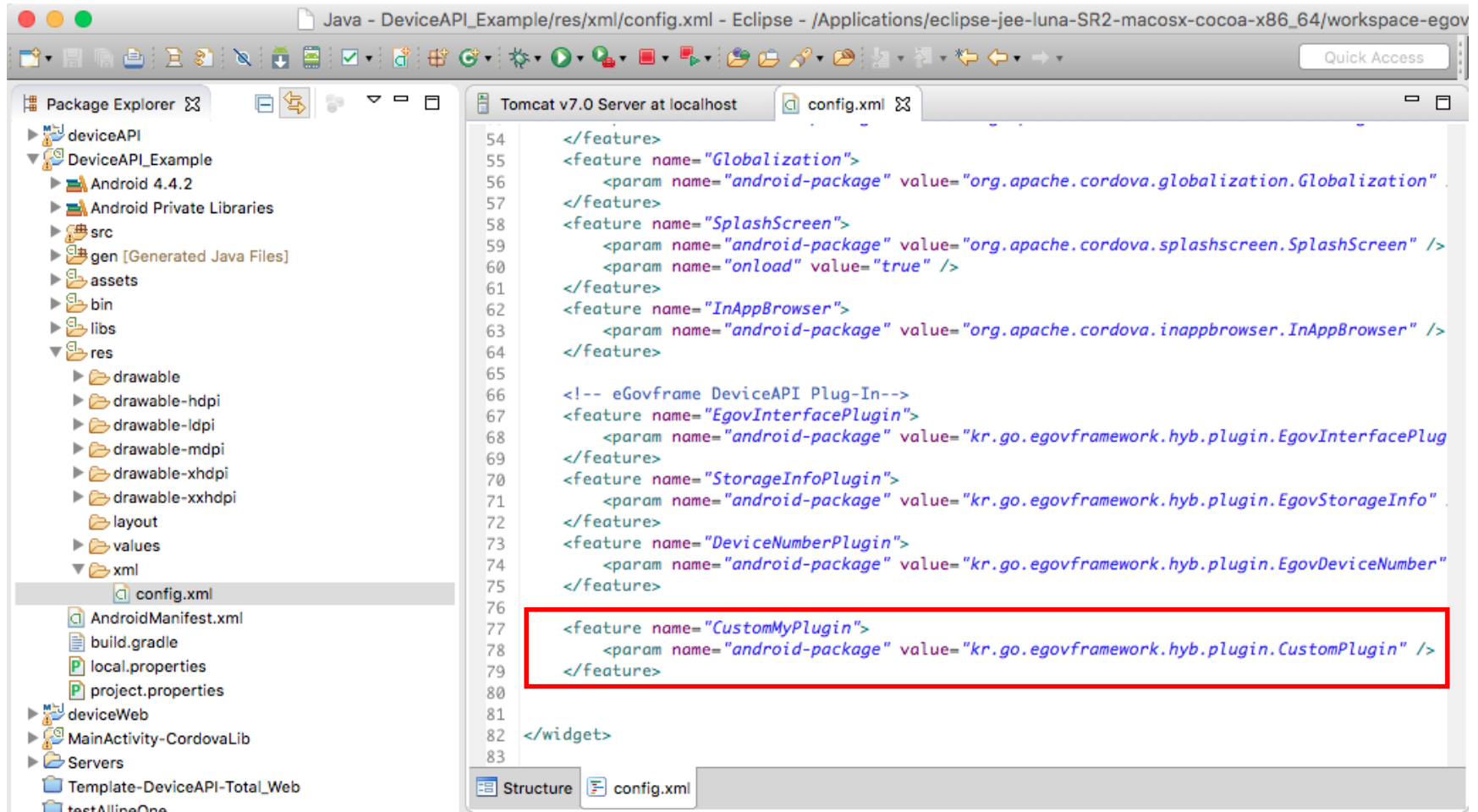
- ❑ Eclipse에서 **New > Import**를 선택 한후 다음과 같이 **Android > Existing Android Code Into Workspace**를 선택한후 압축을 푼 프로젝트를 오픈한다.



안드로이드 커스텀플러그인 - 가이드 샘플 config.xml 설정파일

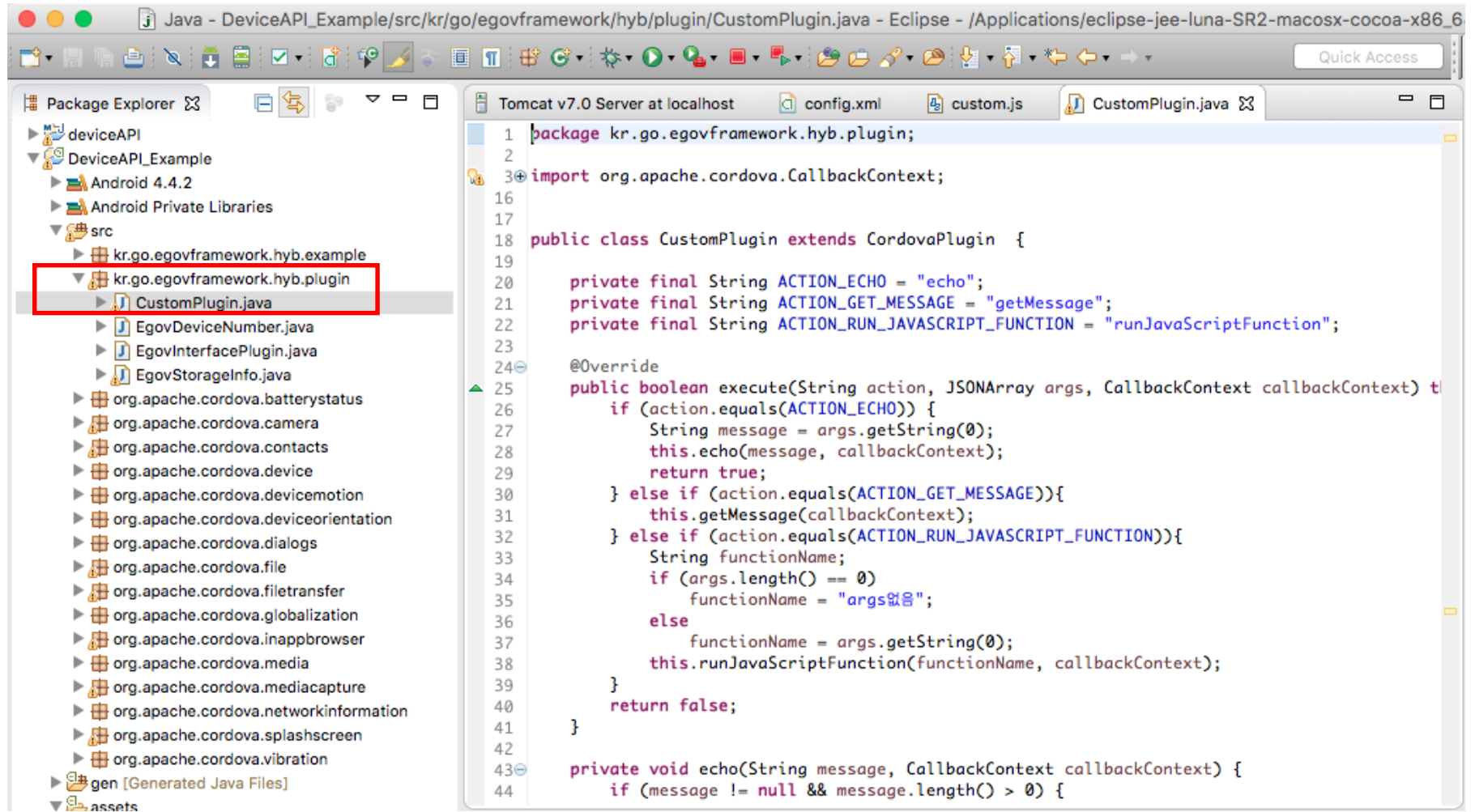
❑ Config.xml에는 플러그인 설정의 집합체 이다. Custom plugin을 추가하고 설정한다.

name 값은 javascript에 주입될 객체의 명칭이다.



안드로이드 커스텀플러그인 - 가이드 샘플 네이티브 플러그인

❑ Eclipse에서 커스텀 Plugin은 CordovaPlugin을 상속받아서 구현되어야 한다.

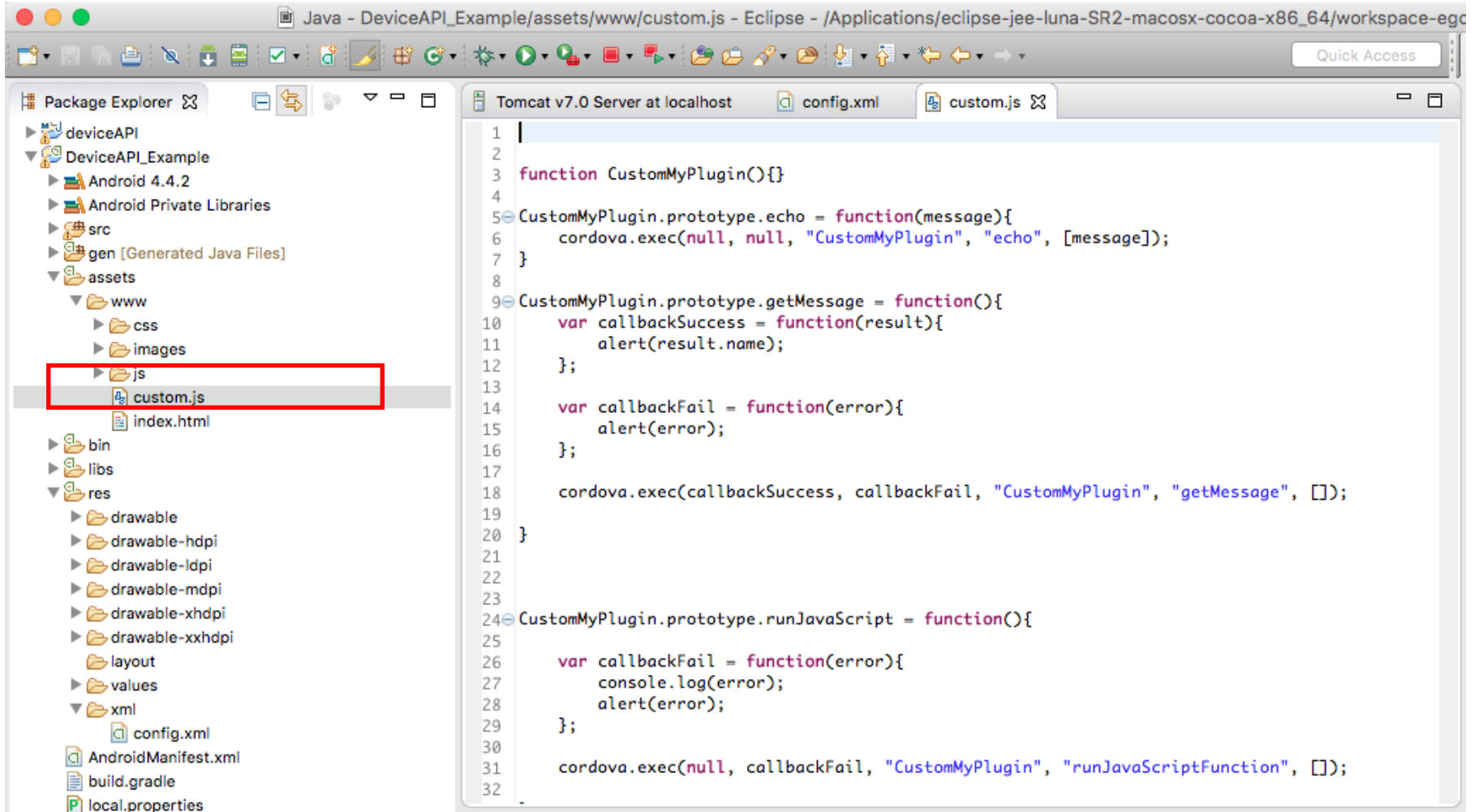


The screenshot shows the Eclipse IDE interface. On the left, the Package Explorer displays the project structure. The package `kr.go.egovframework.hyb.plugin` is selected, and the file `CustomPlugin.java` is highlighted with a red box. On the right, the source code editor shows the implementation of `CustomPlugin` extending `CordovaPlugin`. The code includes imports for `org.apache.cordova.CallbackContext` and defines three action constants: `ACTION_ECHO`, `ACTION_GET_MESSAGE`, and `ACTION_RUN_JAVASCRIPT_FUNCTION`. The `execute` method is overridden to handle these actions, and the `echo` method is implemented to log messages.

```
1 package kr.go.egovframework.hyb.plugin;
2
3 import org.apache.cordova.CallbackContext;
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18 public class CustomPlugin extends CordovaPlugin {
19
20     private final String ACTION_ECHO = "echo";
21     private final String ACTION_GET_MESSAGE = "getMessage";
22     private final String ACTION_RUN_JAVASCRIPT_FUNCTION = "runJavaScriptFunction";
23
24     @Override
25     public boolean execute(String action, JSONArray args, CallbackContext callbackContext) throws JSONException {
26         if (action.equals(ACTION_ECHO)) {
27             String message = args.getString(0);
28             this.echo(message, callbackContext);
29             return true;
30         } else if (action.equals(ACTION_GET_MESSAGE)){
31             this.getMessage(callbackContext);
32         } else if (action.equals(ACTION_RUN_JAVASCRIPT_FUNCTION)){
33             String functionName;
34             if (args.length() == 0)
35                 functionName = "args없음";
36             else
37                 functionName = args.getString(0);
38             this.runJavaScriptFunction(functionName, callbackContext);
39         }
40         return false;
41     }
42
43     private void echo(String message, CallbackContext callbackContext) {
44         if (message != null && message.length() > 0) {
```

안드로이드 커스텀플러그인 - 가이드 샘플 JS 플러그인 객체 주입 및 구성

- ❑ CustomMyPlugin 클래스와 바인딩될 javascript 객체와 추가 코드를 정의한다.



안드로이드 커스텀플러그인 - JS 및 네이티브 언어간 Method 바인딩

□ Javascript

CustomMyPlugin 객체는 config.xml 설정에 의해 주입된다.

```
CustomMyPlugin.prototype.echo = function(message)
cordova.exec(null, null, "CustomMyPlugin", "echo", [message])
```

```
CustomMyPlugin.prototype.getMessage = function()
cordova.exec(callbackSuccess, callbackFail, "CustomMyPlugin", "getMessage", []);
```

```
CustomMyPlugin.prototype.runJavaScript = function()
cordova.exec(null, callbackFail, "CustomMyPlugin", "runJavaScriptFunction", [])
```

□ Java - Android

action은 javascript function명이 전달되어 분기처리

args는 javascript에서 전달한 인자값

callbackContext 콜백처리

```
@Override
public boolean execute(String action, JSONArray args, CallbackContext callbackContext) throws JSONException {
    .....
}
```

수고하셨습니다.
Fin.