



제1장 안드로이드 개발환경 실습

옥 상 훈

Blog: <http://okgosu.tistory.com>

Web Site: <http://okgosu.net>

twitter @okgosu

실습1:개발환경구성



1-1.JDK 1.5 설치

❑ 설치파일 다운로드 경로

❑ 파일명 : `jdk-1_5_0_19-windows-i586-p.exe`

❑ http://java.sun.com/javase/downloads/index_jdk5.jsp

JDK 5.0 Update 22

The Java SE Development Kit (JDK) includes:

- the Java Runtime Environment (JRE)
- command-line development tools, such as compilers and debuggers, that are necessary or useful for developing applets and applications

» Download

❑ * JDK 1.5가 설치되어 있지 않은 경우에만 설치합니다.

❑ `jdk-1_5_0_19-windows-i586-p.exe` 실행



1-2. 이클립스 3.5 설치

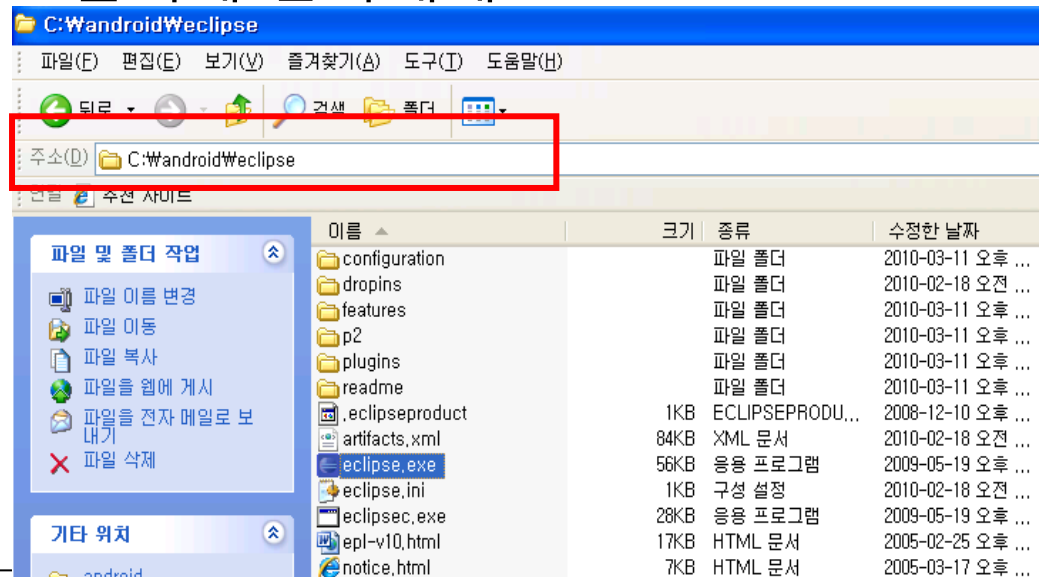
❑ 이클립스 3.5(갈릴레오) 다운로드

❑ 파일명: **eclipse-java-galileo-SR2-win32.zip** (92.8MB)

❑ 다운로드 URL

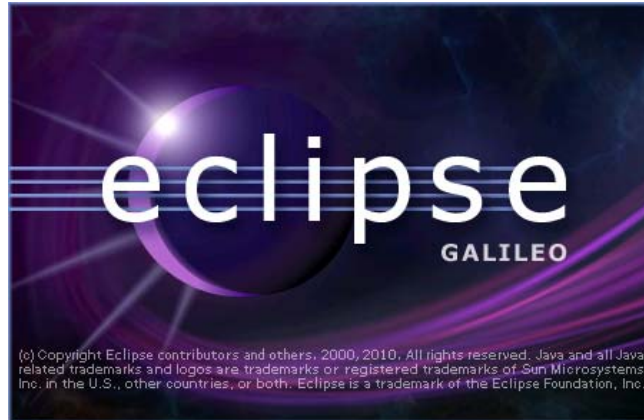
❑ <http://www.eclipse.org/downloads/download.php?file=/technology/epp/downloads/release/galileo/SR2/eclipse-java-galileo-SR2-win32.zip>

❑ C:\Wandroid 폴더에 압축해제

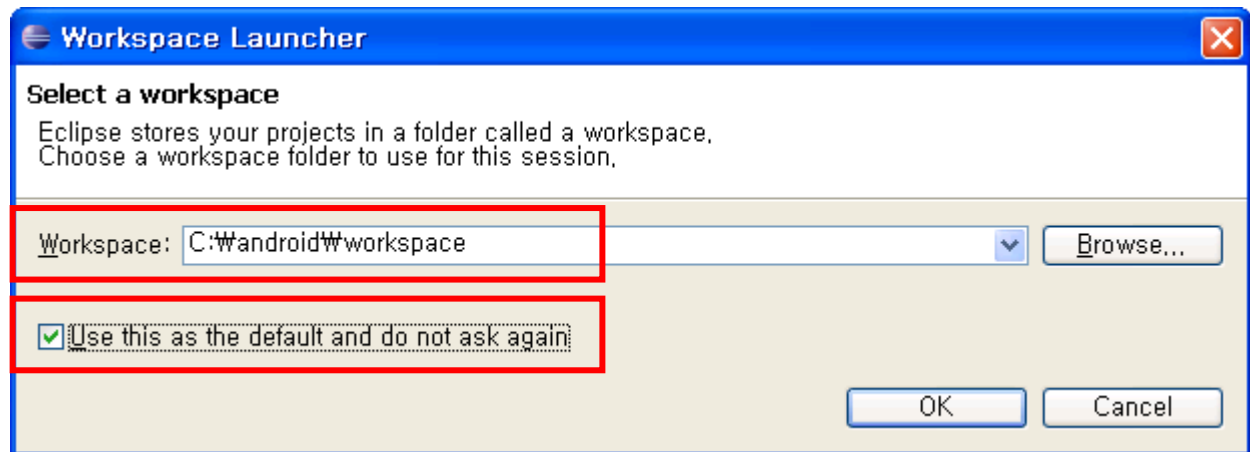


1-2. 이클립스 3.5 설치

- C:\Wandroid\Weclipse\Weclipse.exe 실행

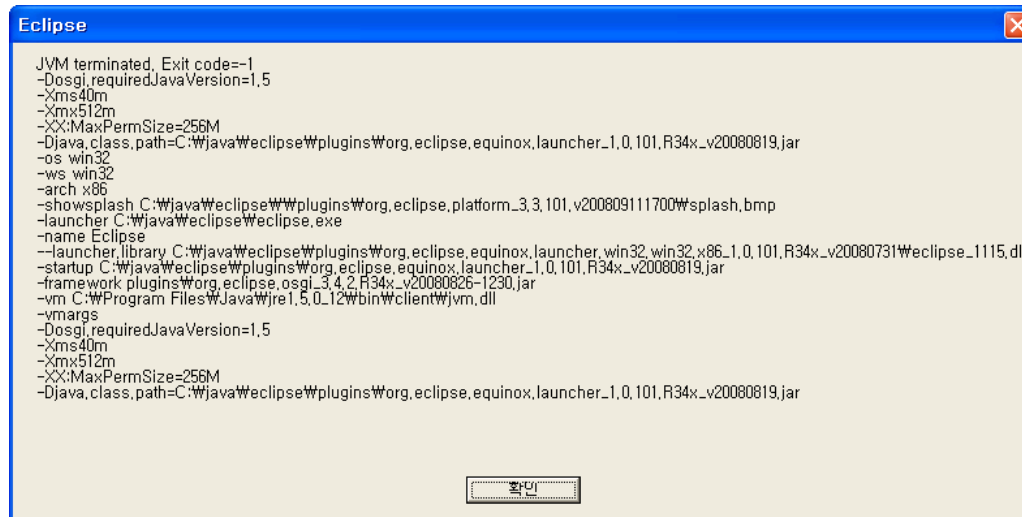


- workspace 지정



이클립스 실행시 아래 에러가 나면

- ❑ C:\wandroid\weclipse\weclipse.ini 파일을 텍스트 에디터에서 열어
- ❑ 제일 아래의 Xmx값을 다음과 같이 변경 후 재실행
 - ❑ (변경전) -Xmx512m → (변경후) -Xmx256m 또는 -Xmx384m



```
Eclipse
JVM terminated, Exit code=-1
-Dosgi.requiredJavaVersion=1,5
-Xms40m
-Xmx512m
-XX:MaxPermSize=256M
-Djava.class.path=C:\wjava\weclipse\plugins\org.eclipse.equinox.launcher_1.0.101.R34x_v20080819.jar
-os win32
-ws win32
-arch x86
-showsplash C:\wjava\weclipse\plugins\org.eclipse.platform_3.3.101.v200809111700\splash.bmp
-launcher C:\wjava\weclipse\weclipse.exe
-name Eclipse
--launcher.library C:\wjava\weclipse\plugins\org.eclipse.equinox.launcher.win32.win32.x86_1.0.101.R34x_v20080731\weclipse_1115.dll
-startup C:\wjava\weclipse\plugins\org.eclipse.equinox.launcher_1.0.101.R34x_v20080819.jar
-framework plugins\org.eclipse.osgi_3.4.2.R34x_v20080826-1230.jar
-vm C:\Program Files\Java\jre1.5.0_12\bin\client\jvm.dll
-vmargs
-Dosgi.requiredJavaVersion=1,5
-Xms40m
-Xmx512m
-XX:MaxPermSize=256M
-Djava.class.path=C:\wjava\weclipse\plugins\org.eclipse.equinox.launcher_1.0.101.R34x_v20080819.jar
확인
```



1-3. 안드로이드 SDK 설치

- ❑ 설치파일 다운로드 경로
 - ❑ 파일명: **android-sdk_r05-windows.zip**
 - ❑ <http://developer.android.com/sdk/index.html>



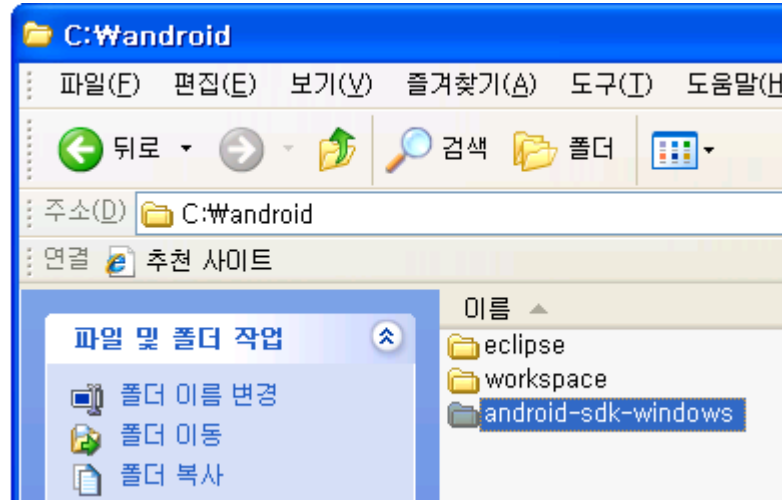
The screenshot shows the 'Download the Android SDK' page on the Android Developers website. The page has a navigation bar with links for Home, SDK, Dev Guide, Reference, Resources, Videos, and Blog. The 'SDK' tab is selected. On the left sidebar, there are links for 'Android SDK Starter Package', 'Download', 'Installing the SDK', 'Downloadable SDK Components', 'Adding SDK Components', 'Android 2.1 Platform', 'Android 1.6 Platform', 'Android 1.5 Platform', 'Older Platforms', 'SDK Tools, r5', 'USB Driver for Windows, r3', 'ADT Plugin for Eclipse', 'ADT 0.9.6', and 'Native Development Tools', 'Android NDK, r3'. The main content area is titled 'Download the Android SDK' and contains a welcome message and a table of download links. The table has four columns: Platform, Package, Size, and MD5 Checksum. The 'Windows' row is highlighted with a red box, showing the package 'android-sdk_r05-windows.zip'.

Platform	Package	Size	MD5 Checksum
Windows	android-sdk_r05-windows.zip	23449838 bytes	cc2c51a24e2f876e0fa652e182ef5840
Mac OS X (intel)	android-sdk_r05-mac_86.zip	19871714 bytes	6fcfeed0e1c36624c926551637eb3308
Linux (i386)	android-sdk_r05-linux_86.tgz	16208523 bytes	1d695d6a31310406f5d49092a1bd9850



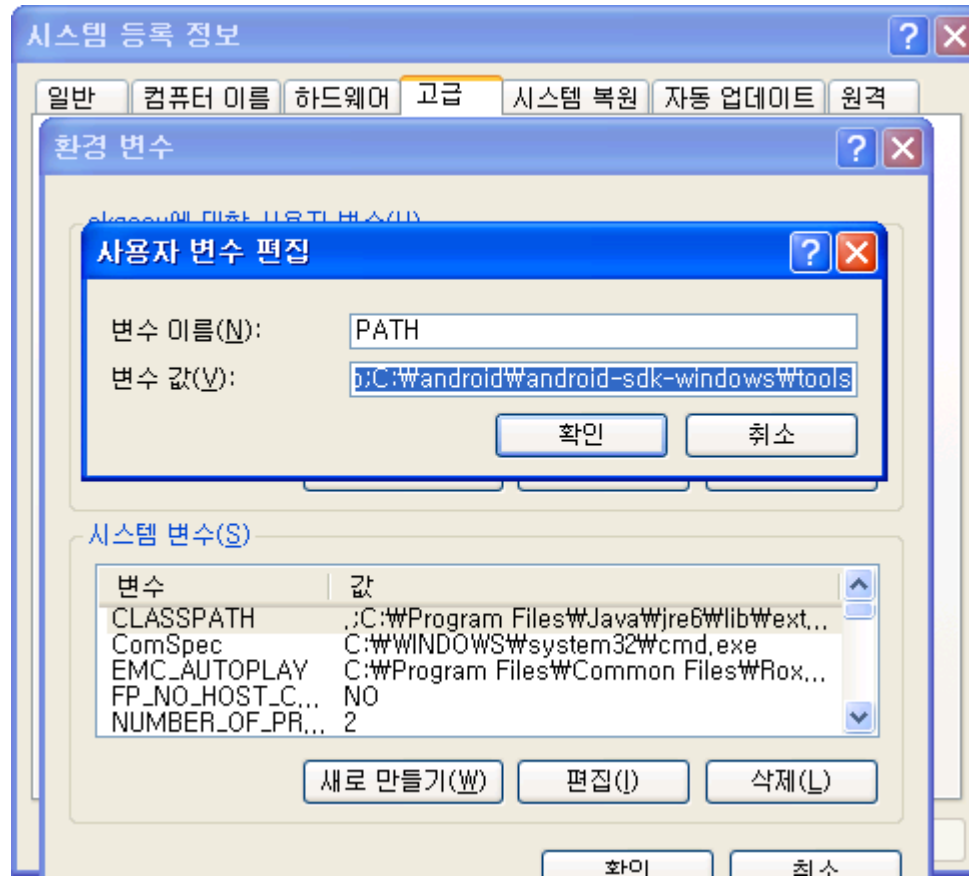
1-3. 안드로이드 SDK 설치

□ C:\Wandroid 폴더에 압축해제



1-3. 안드로이드 SDK 설치

- Path 환경 변수 등록
 - C:\Wandroid\Wandroid-sdk-windows\tools



1-4. 안드로이드 개발 플러그인(ADT) 설치

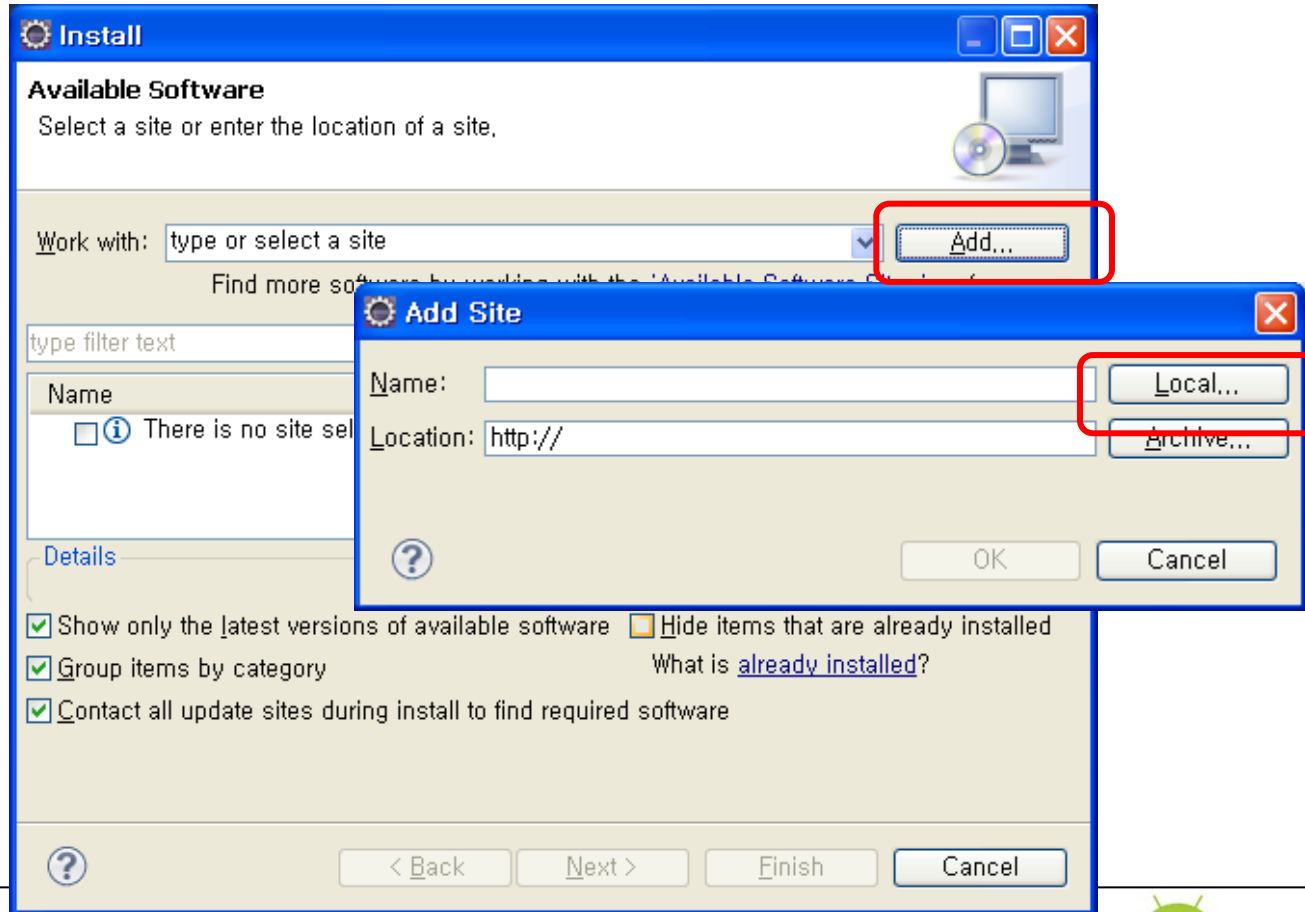
- ❑ ADT 다운로드
 - ❑ 파일명: **ADT-0.9.6.zip**
 - ❑ 경로: <http://dl.google.com/android/ADT-0.9.6.zip>
 - ❑ 설치 참조 사이트 : <http://developer.android.com/sdk/eclipse-adt.html#installing>



1-4. 안드로이드 개발 플러그인(ADT) 설치

❑ Eclipse에 Android 플러그인 설치

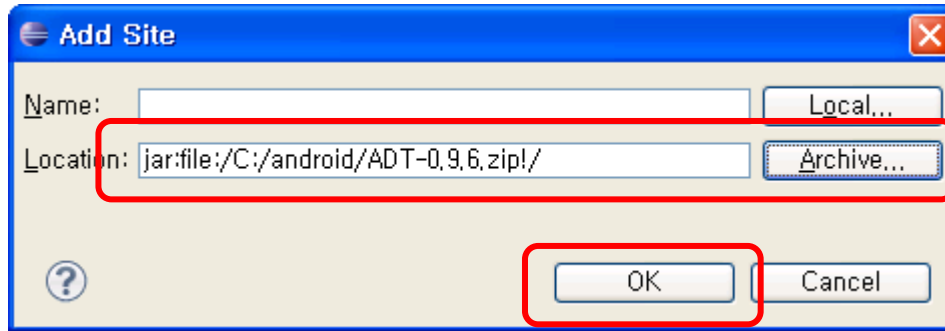
- ❑ Help → Install New Software
- ❑ Add 클릭 → Local 클릭



1-4. 안드로이드 개발 플러그인(ADT) 설치

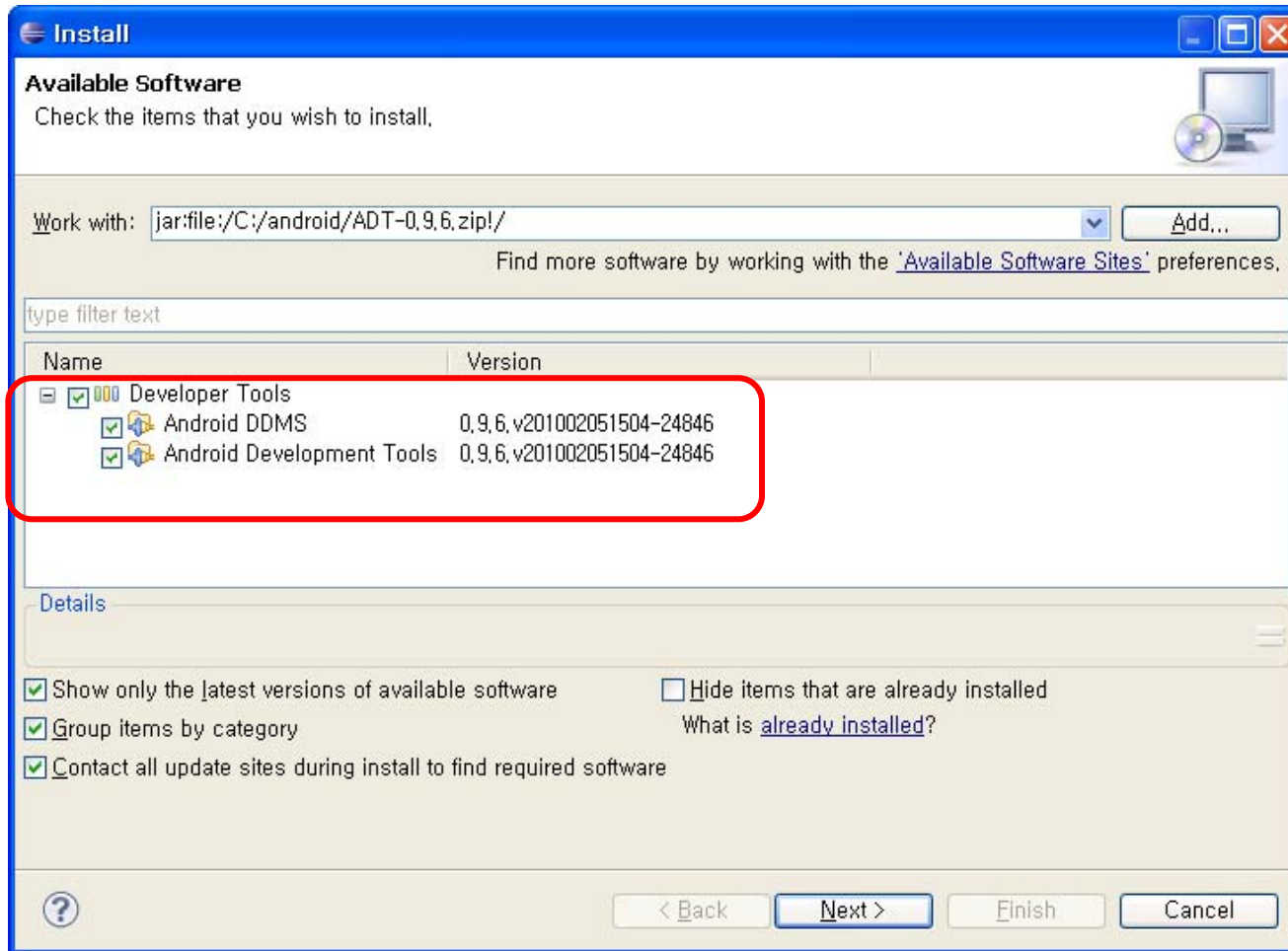
□ Eclipse에 Android 플러그인 설치

- ADT-0.9.6.zip 파일을 C:\Wandroid로 이동후

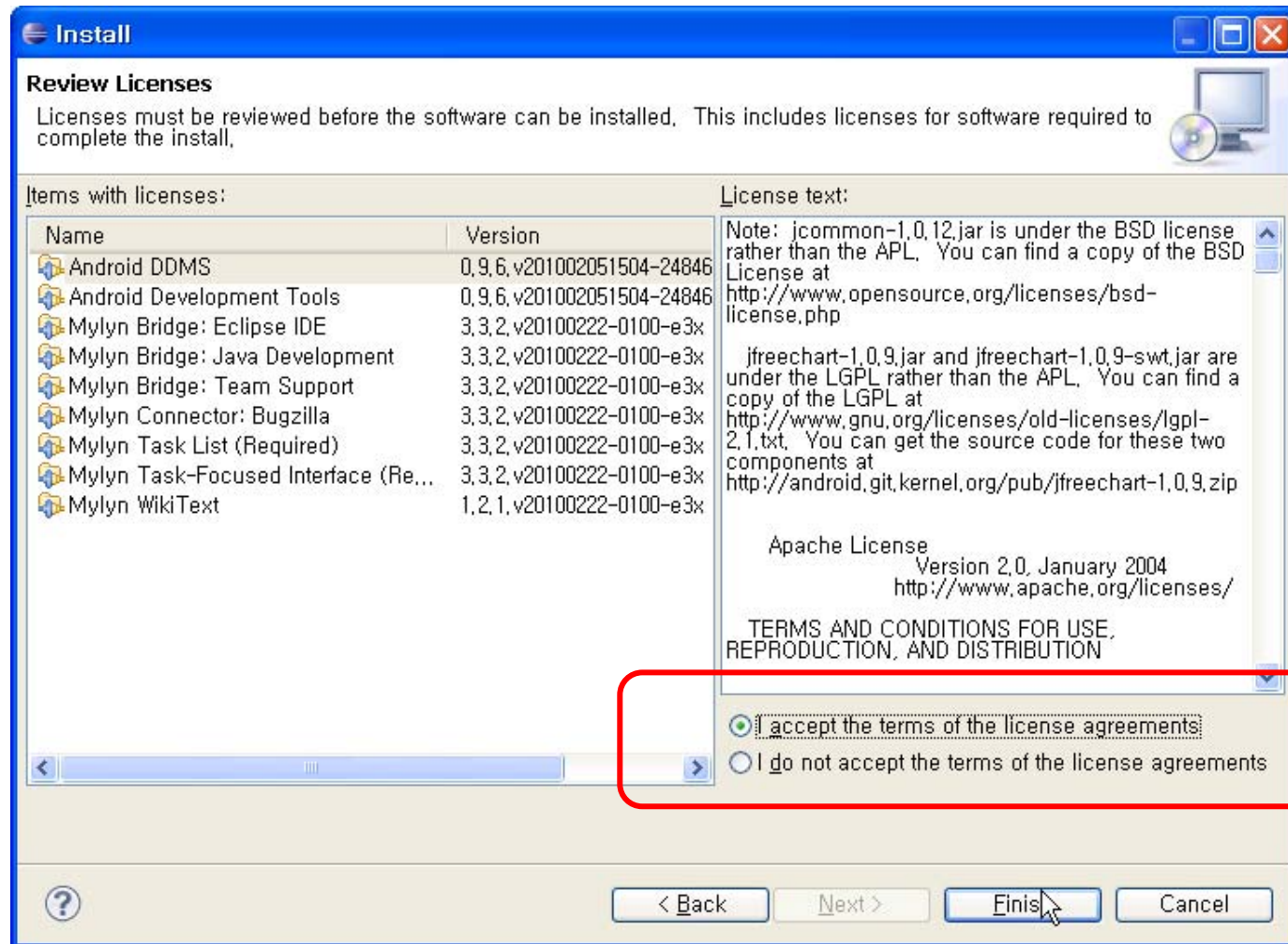


1-4. 안드로이드 개발 플러그인(ADT) 설치

□ Developer Tools 선택후 Next

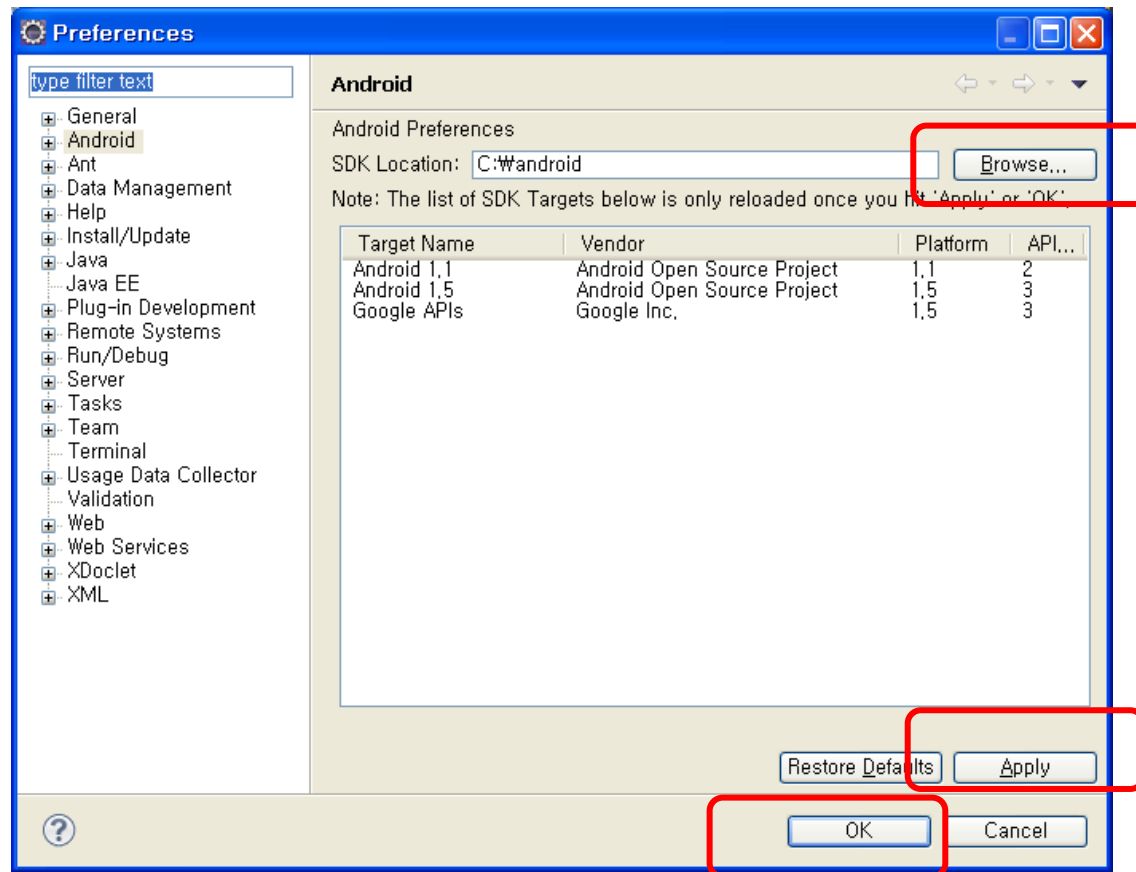


1-4. 안드로이드 개발 플러그인(ADT) 설치



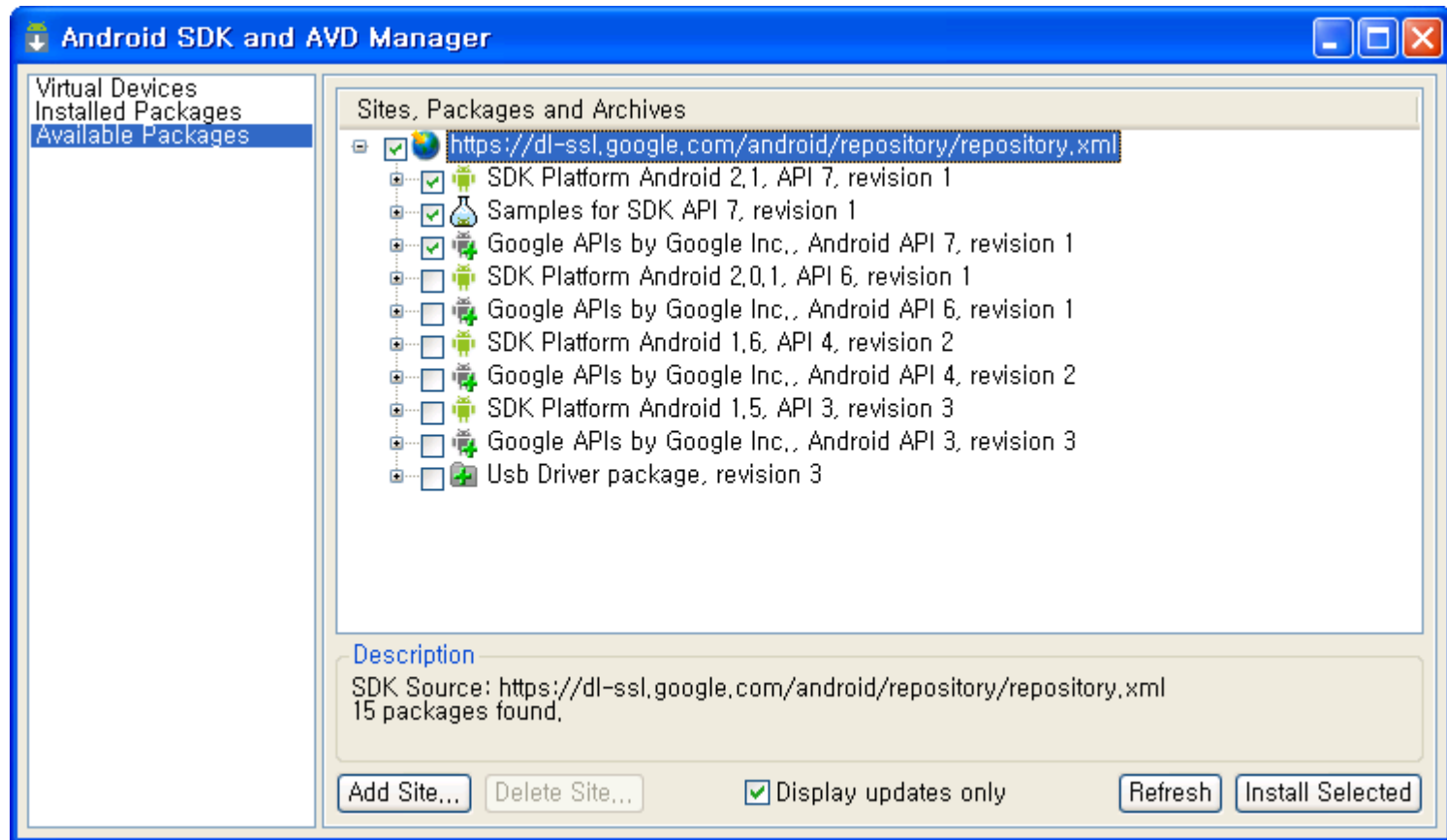
1-5. 이클립스에 안드로이드 SDK 설정

- Window → Preference
 - Android SDK 위치 설정 → Apply → OK

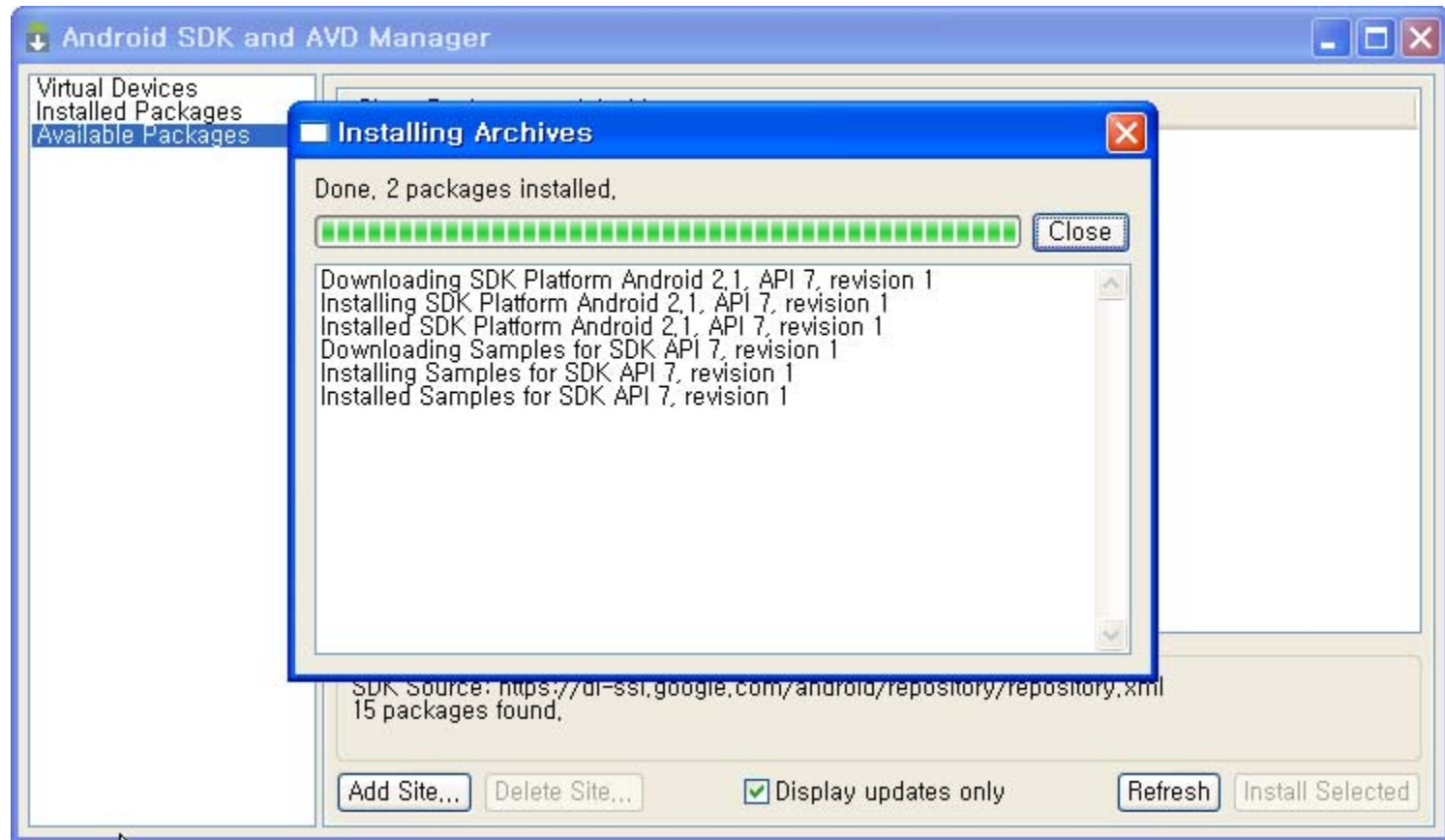


1.6. AVD(Android Virtual Device) 생성

❑ Window→ Android AVD Manager



1.6. AVD(Android Virtual Device) 생성



1.6. AVD(Android Virtual Device) 생성

- ❑ Window → Android AVD Manager
 - ❑ 다음과 같이 입력후 Create AVD

Create new AVD

Name: GosuAVD

Target: Android 2.1 - API Level 7

SD Card:

☒ Size: 64 MiB

☐ File: Browse...

Skin:

☒ Built-in: Default (HVGA)

☐ Resolution: x

Hardware:

Property	Value
Abstracted LCD density	160

New... Delete

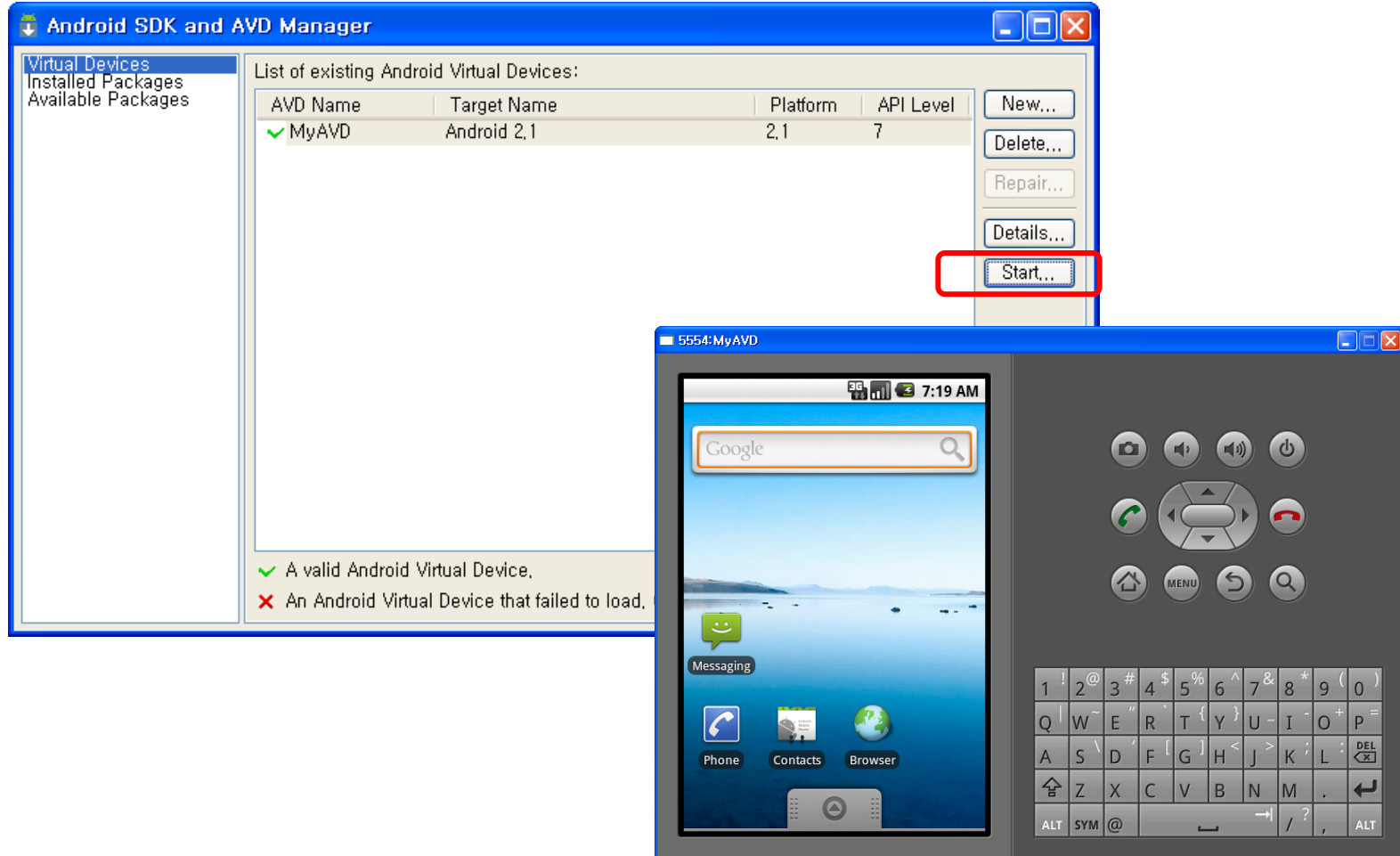
☐ Force create

Create AVD Cancel



1.6. AVD(Android Virtual Device) 생성

□ AVD Start



실습2: AVD 매니징



작동방법

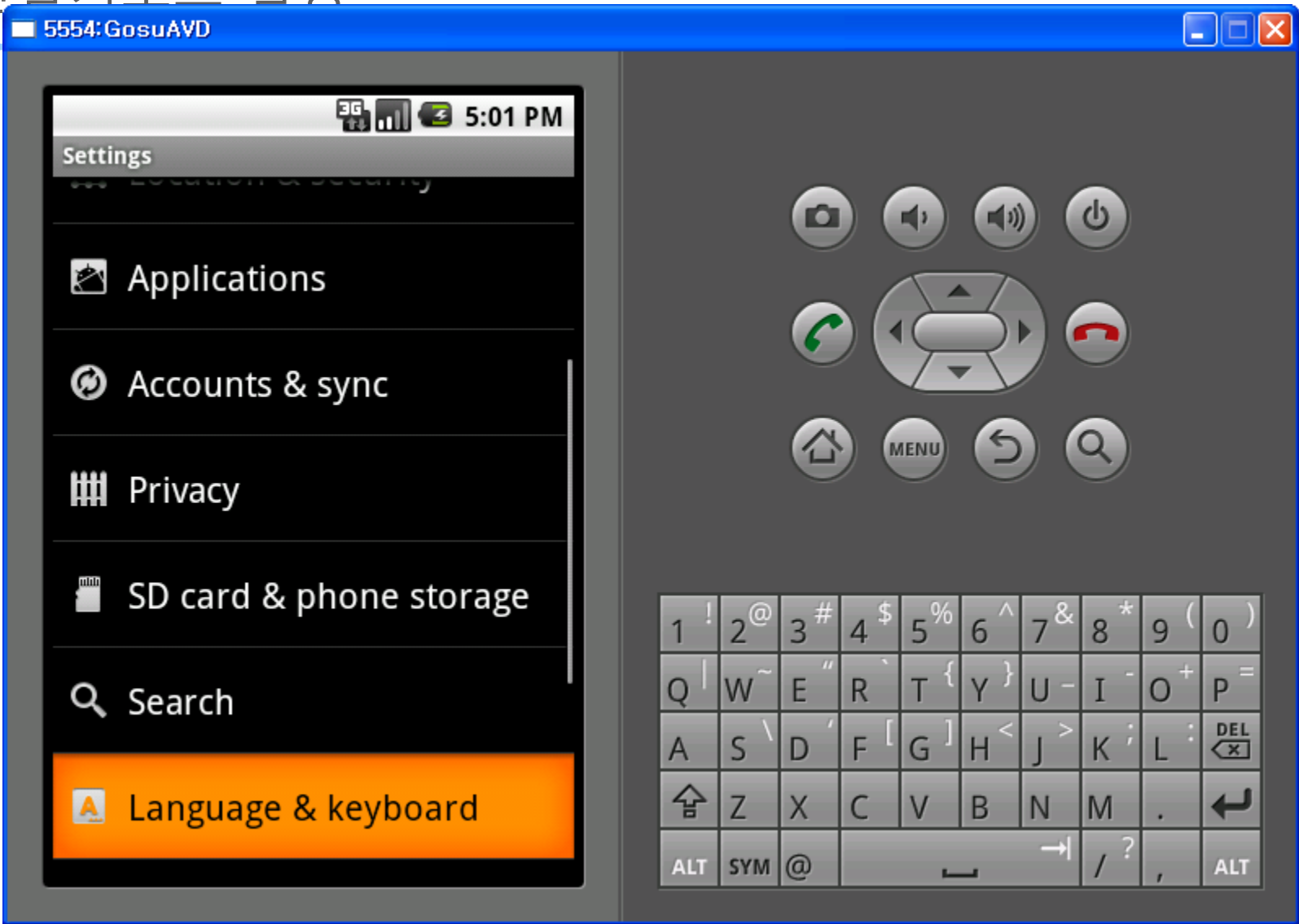
- ☐ HOME : 초기 화면 가기
- ☐ MENU : 옵션메뉴 띄우기
- ☐ 뒤돌아가기
- ☐ 상단 알림 메뉴 보이기
- ☐ 하단 메뉴 보이기
- ☐ 화면회전 : Ctrl + F11
- ☐ 바로 가기 만들기
- ☐ 주소록 등록



한글키보드 설정



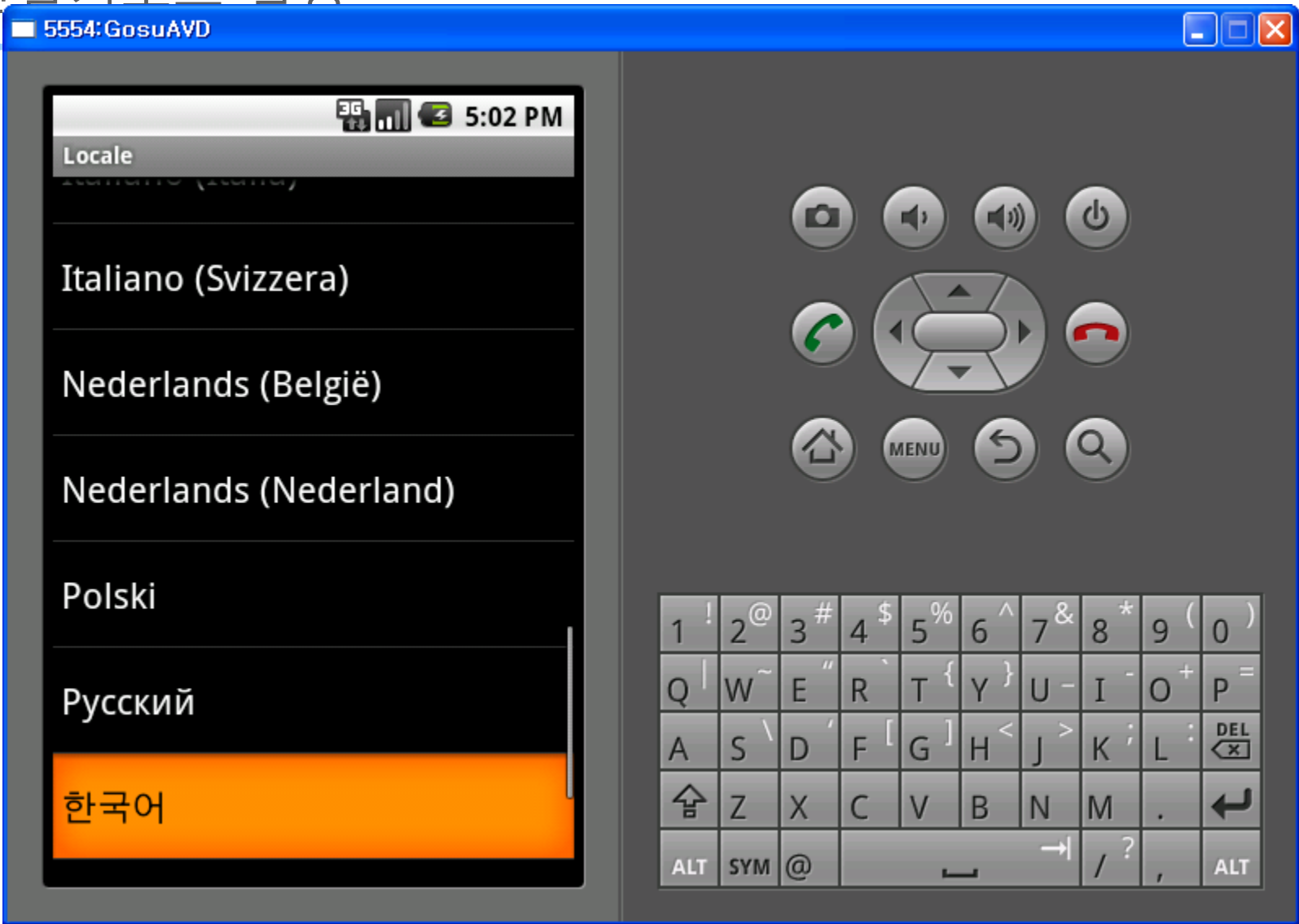
한글키보드 설정



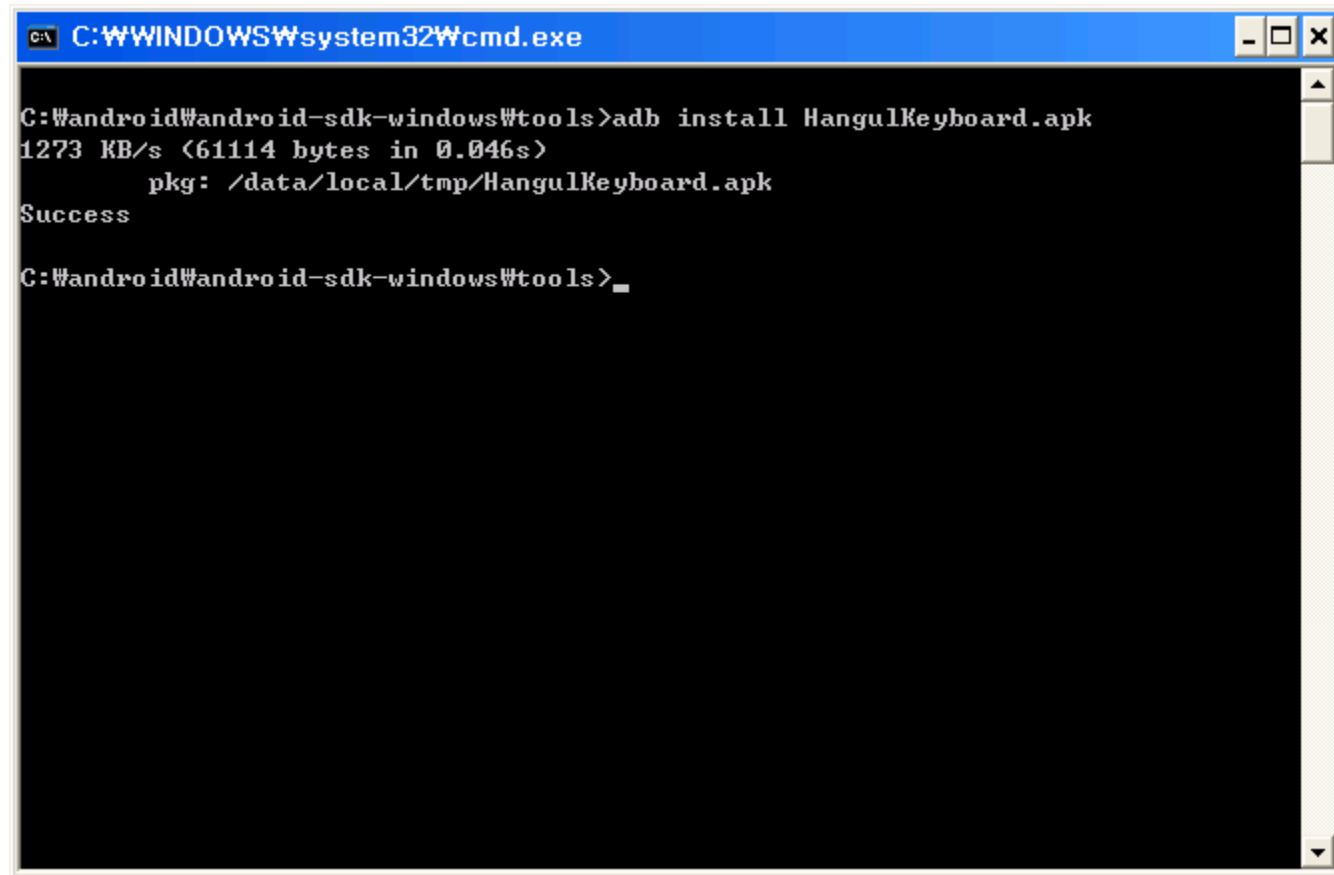
한글키보드 설정



한글키보드 설정



한글키보드 설정



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

C:\#android#android-sdk-windows#tools>adb install HangulKeyboard.apk
1273 KB/s (61114 bytes in 0.046s)
  pkg: /data/local/tmp/HangulKeyboard.apk
Success

C:\#android#android-sdk-windows#tools>_
```

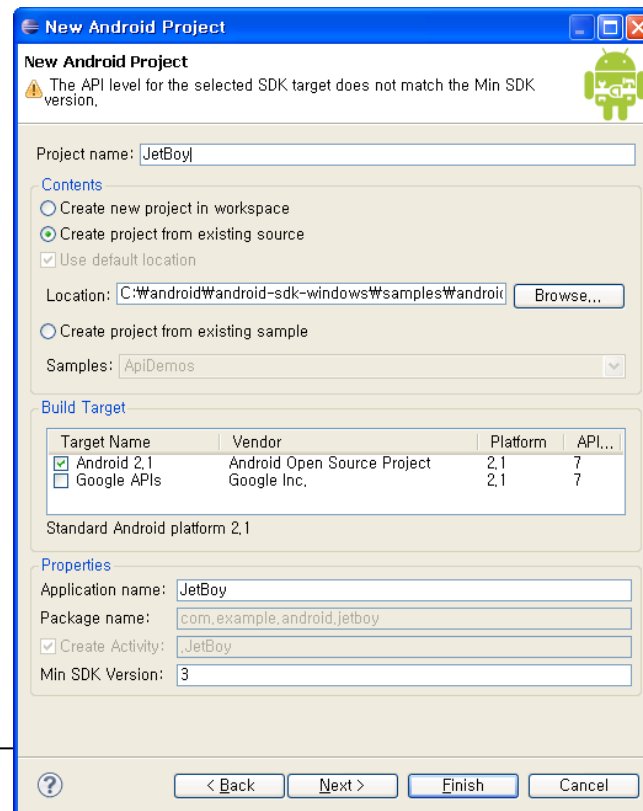


한글키보드 설정



2-1. Android 프로젝트 생성

- ❑ File → New → Project → Android 프로젝트 선택
- ❑ Create Project from existing source 선택



실습3: Hello Android



3-1. Android 프로젝트 생성

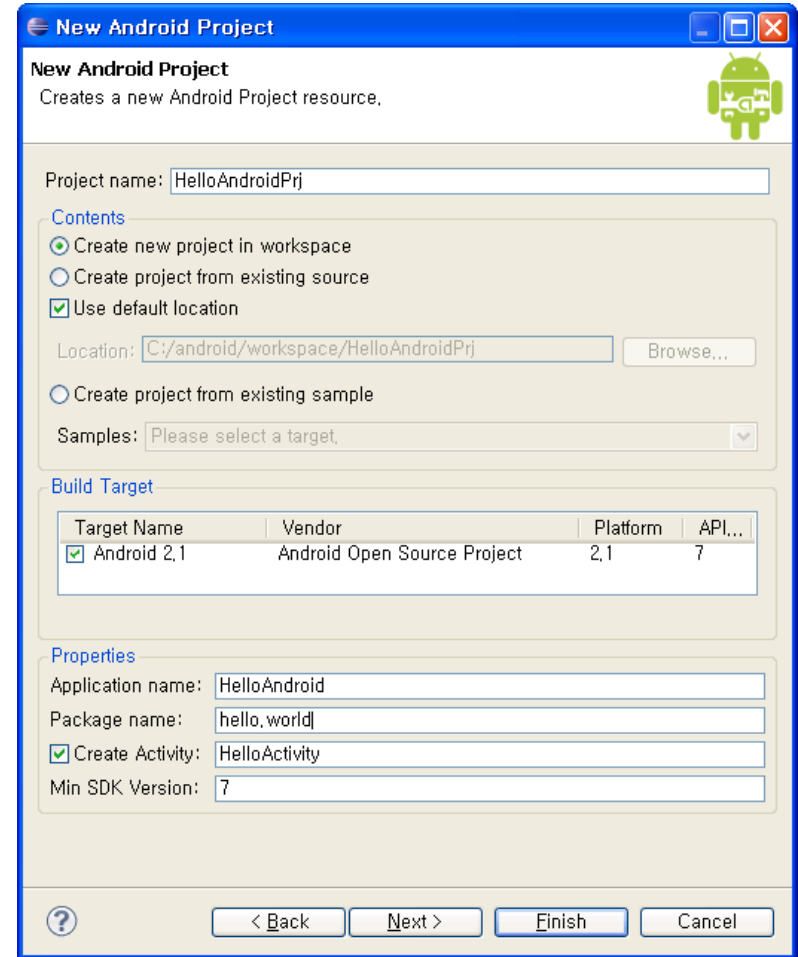
□ File → New → Project → Android 프로젝트 선택

□ New Android Project

- Project name: HelloAndroidPrj (프로젝트명)
- Application name: HelloAndroid
- Package name: hello.world (최소 2자)
- Create Activity: HelloActivity (화면이름)

□ Finish 클릭

- 프로젝트 생성
- 에러 발생 → F5키



New Android Project

Creates a new Android Project resource.

Project name:

Contents

- ☒ Create new project in workspace
- ☐ Create project from existing source
- ☒ Use default location

Location:

☐ Create project from existing sample

Samples:

Build Target

Target Name	Vendor	Platform	API...
<input checked="" type="checkbox"/> Android 2.1	Android Open Source Project	2.1	7

Properties

Application name:

Package name:

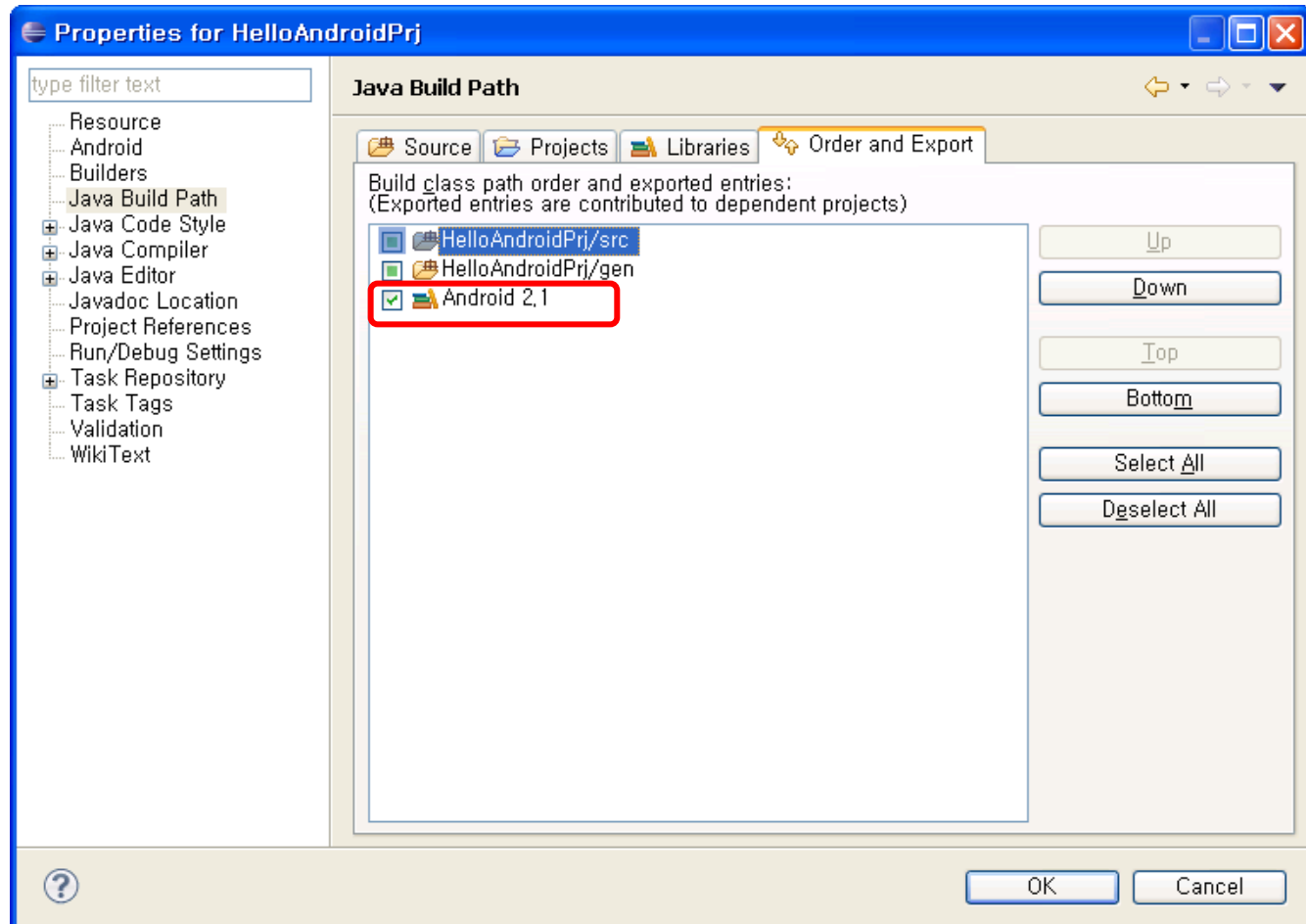
☒ Create Activity:

Min SDK Version:

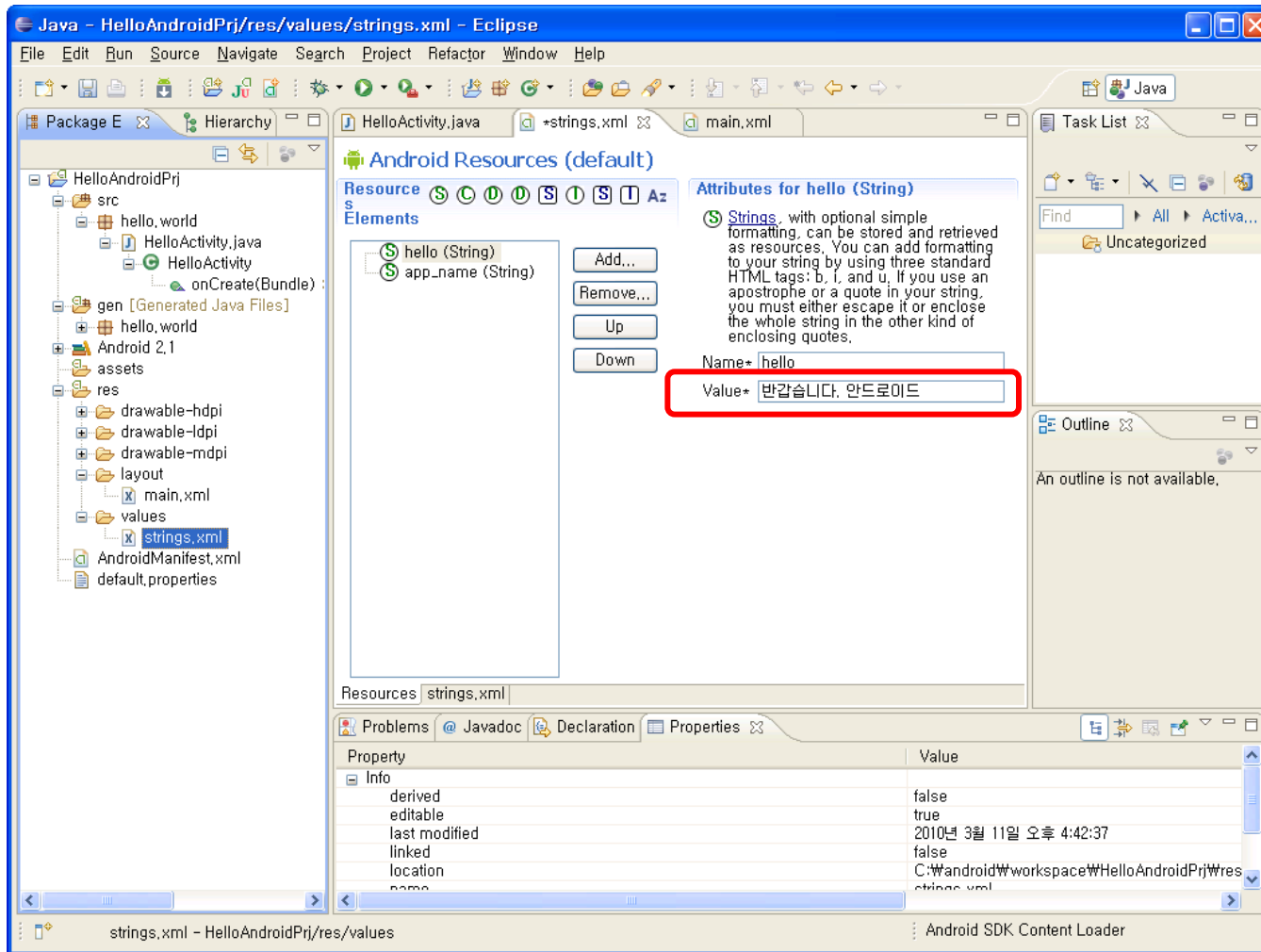


3-2. Android 프로젝트 설정

❑ 프로젝트 속성 업데이트

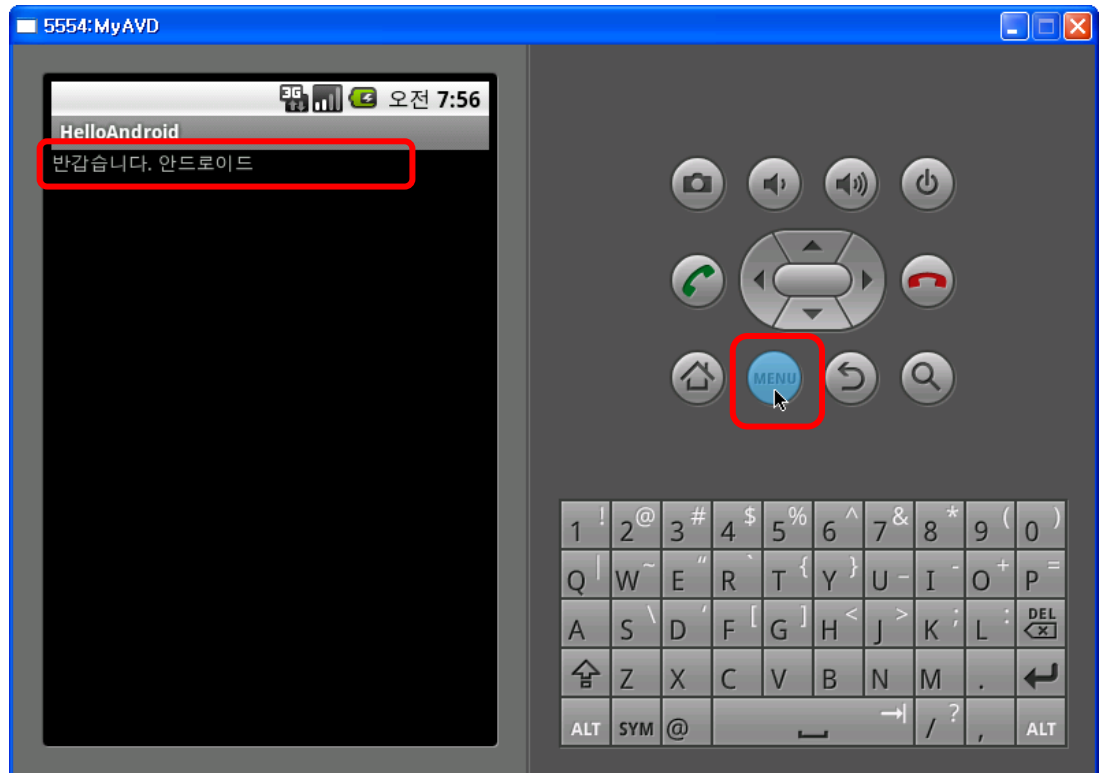
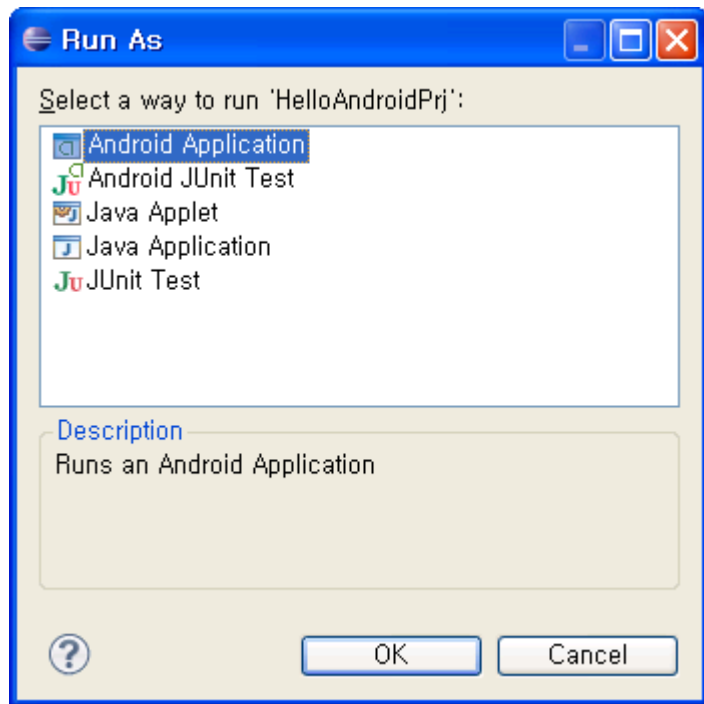


3-3. string.xml의 hello값 변경



3-4. Android 실행

- ❑ Control + F11
- ❑ MENU 클릭하면 초기 화면으로 이동



실습4: 유저인터랙션 기초



버튼에 클릭핸들러 처리

- ❑ 버튼 관련 클래스 import
 - ❑ `import android.view.View;`
 - ❑ `import android.widget.Button;`



버튼에 클릭핸들러 처리

- 클래스 정의 변경

- View.OnClickListener 인터페이스 구현

- `public class HelloActivity extends Activity implements View.OnClickListener {`



버튼에 클릭핸들러 처리

- ❑ onCreate 함수내에 버튼 선언 및 id 찾기
 - ❑ Button btn;
 - ❑ btn1 = (Button)findViewById(R.id.*btn1*);

- ❑ 클릭리스너 함수 할당
 - ❑ btn1.setOnClickListener(this);



버튼에 클릭핸들러 처리

- ❑ 클릭이벤트 핸들러 함수 선언
 - ❑ `public void onClick(View view) {`
 - ❑ `// 클릭 이벤트 발생시 수행할 내용`
 - ❑ `}`



유저인터랙션1. 토스트 메시지

- 토스트 관련 클래스 import
 - `import android.widget.Toast;`



유저인터랙션1. 토스트 메시지

□ onClick에 토스트 메시지 보여주기

Toast

```
.makeText(this, "aaaaaaaaaa", Toast.LENGTH_SHORT)  
.show();
```



유저인터랙션2. 선택상자 띄우기

□ 클래스 import

```
import android.app.AlertDialog;  
import android.content.DialogInterface;
```



유저인터렉션2. 선택상자 띄우기

□ 클릭핸들러 함수 수정

```
new AlertDialog.Builder(this)
    .setTitle("선택상자")
    .setMessage("반갑습니다")
    .setNeutralButton("닫기", new
DialogInterface.OnClickListener() {
public void onClick(DialogInterface dialog, int which)
{
    btn1.setText("닫았음");
}
})
.show();
```



실습5: 프로젝트 구조 이해



AndroidManifest.xml

- HelloWorld2 액티비티 작성
 - 인텐트 필터 추가

```
<activity android:name=".HelloWorld2"
    android:label="@string/app_name">
    <intent-filter>
        <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
    </intent-filter>
</activity>
```



AndroidManifest.xml

- HelloWorld2 액티비티의
 - 인텐트 필터의 category를 LAUNCHER로 설정후 차이점 확인

```
<activity android:name=".HelloWorld2"
    android:label="@string/app_name">
    <intent-filter>
        <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
        <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
    </intent-filter>
</activity>
```



res/values/string.xml

1. res에 msg 라는 변수값 추가
 - ❑ 버튼을 클릭하면 msg 출력
2. res에 2개의 msg 변수값 추가
 1. ko 언어 설정으로 msg 변수 추가 (values-ko)
 2. en 언어 설정으로 msg 변수 추가 (values-en)
 3. AVD에서 언어 설정 변경후 언어별 메시지 출력 확인
3. msg변수값을 Resources.getString() 으로 불러와 대화상자로 출력



res/drawable

- ❑ drawable 디렉토리에 이미지 파일 복사
 - ❑ HelloWorld2 액티비티의 애플리케이션명 변경
 - ❑ HelloWorld2 액티비티의 아이콘 변경



이클립스 단축키

- ❑ 코딩
 - ❑ Ctrl + space = 코드 힌트 보기
 - ❑ Alt + 상하 화살표 = 코드 블록을 상하로 이동
- ❑ 검색
 - ❑ Ctrl + H = 파일 내 코드 검색
 - ❑ Ctrl + F = 찾기/바꾸기
- ❑ 주석
 - ❑ Ctrl + / = 라인 주석 처리
 - ❑ Ctrl + Shift + C = 블록 주석
- ❑ 화면 전환
 - ❑ Ctrl + M = 전체 화면, 일부 화면 전환
- ❑ 실행
 - ❑ F11 = 디버거 모드로 실행
 - ❑ Ctrl + F11 = 일반 모드 실행

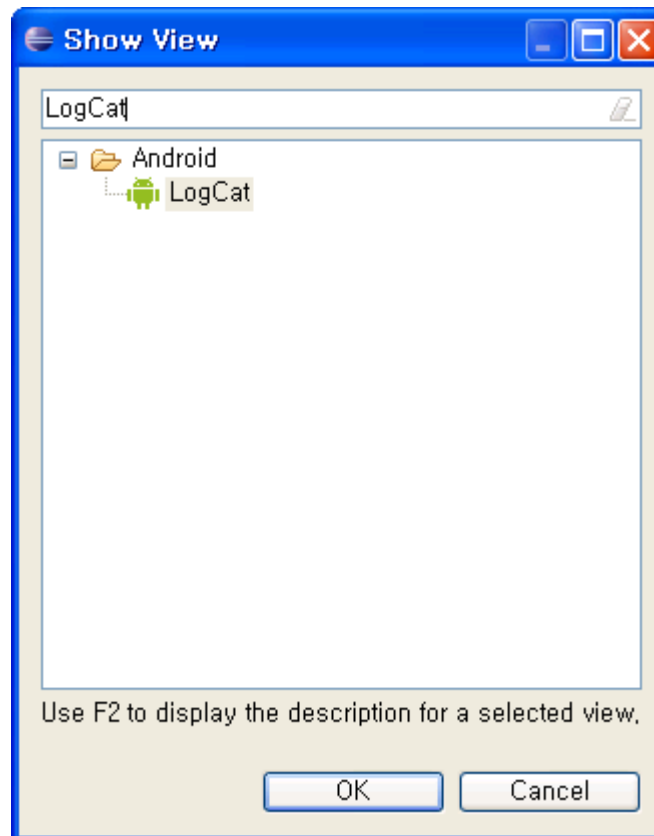


실습6: 디버깅



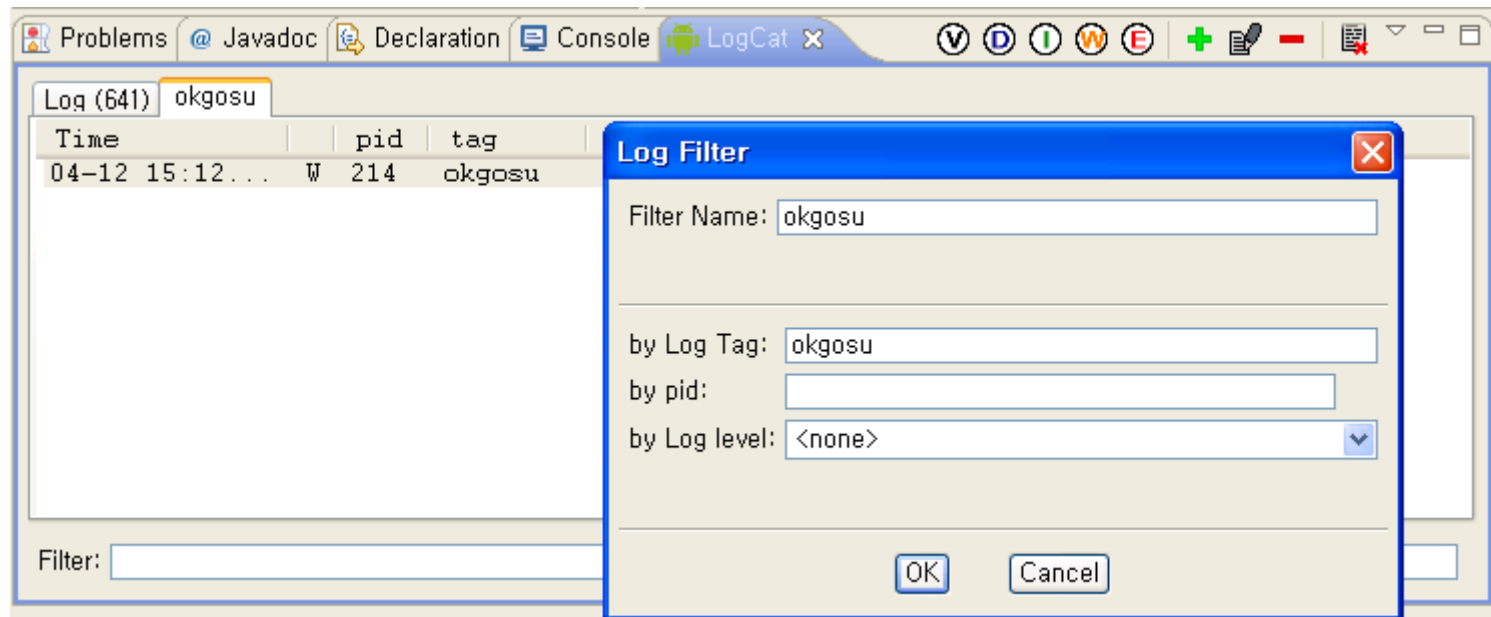
로그캣 설정

- ❑ Window – Show View – Other
 - ❑ 'LogCat' 선택



로그캣 설정

□ 로그캣 필터 설정



로그캣 출력

- ❑ **import** android.util.Log;
- ❑ **private static final** String *logPrefix* = "okgosu";
- ❑ Log.w(*logPrefix*, "error??? 하하하");



로켓 한글 설정

1. Win + R / cmd
2. cmd /u
3. chcp 65001
4. 콘솔창의 속성에서 폰트,를 Lucida Console 로 변경해준다.
5. adb logcat

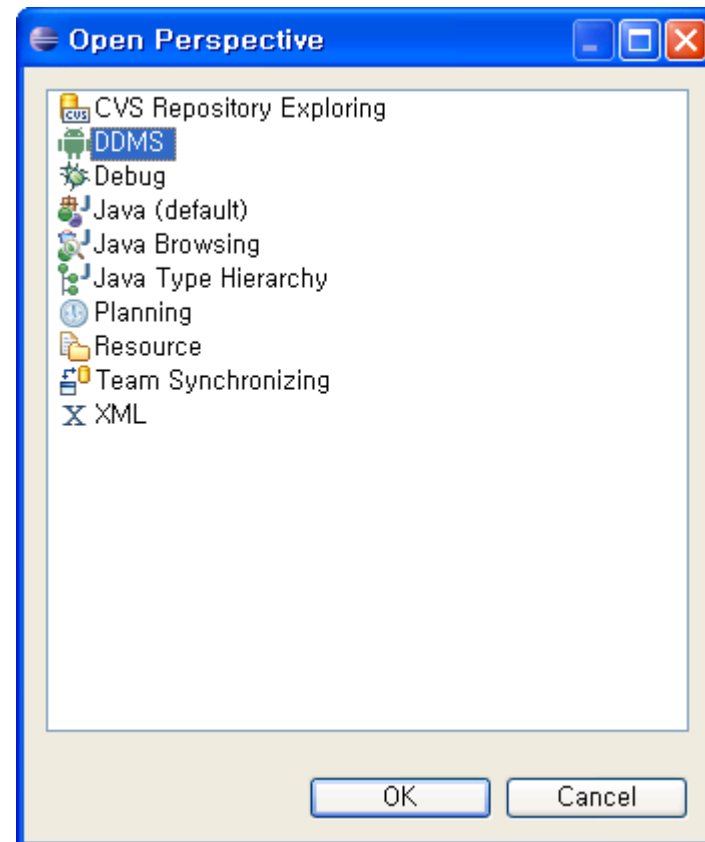
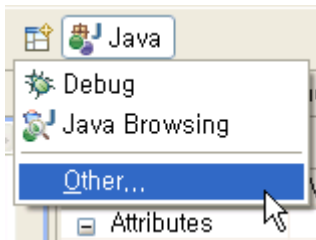
```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - cmd /u - adb logcat
```

```
.Launcher }  
W/BluetoothA2dp( 98): Bluetooth A2DP service not available!  
D/dalvikvm( 106): GC freed 1213 objects / 63000 bytes in 146ms  
D/dalvikvm( 98): GC freed 1203 objects / 84672 bytes in 234ms  
I/ActivityManager( 52): Starting activity: Intent { act=android.intent.action.  
MAIN cat=[android.intent.category.LAUNCHER] flg=0x10200000 cmp=com.android.setti  
ngs/.Settings }  
I/ActivityManager( 52): Displayed activity com.android.settings/.Settings: 112  
2 ms (total 1122 ms)  
I/ActivityManager( 52): Starting activity: Intent { act=android.intent.action.  
MAIN cat=[android.intent.category.HOME] flg=0x10200000 cmp=com.android.launcher/  
.Launcher }  
D/dalvikvm( 106): GC freed 343 objects / 17168 bytes in 375ms  
W/InputManagerService( 52): Starting input on non-focused client com.android.i  
nternal.view.IInputMethodClient$Stub$Proxy@43cefd88 (uid=1000 pid=98)  
I/ActivityManager( 52): Starting activity: Intent { act=android.intent.action.  
MAIN cat=[android.intent.category.LAUNCHER] flg=0x10200000 cmp=hello.world/.Hell  
oActivity }  
D/dalvikvm( 52): threadid=15: bogus mon 1+0>0; adjusting  
W/okgosu ( 214): zzzzzzzzzzzz[?]~  
I/ActivityManager( 52): Starting activity: Intent { cmp=hello.world/.HelpActiv  
ity }  
I/ActivityManager( 52): Displayed activity hello.world/.HelpActivity: 379 ms (  
total 379 ms)
```



DDMS 설정

□ DDMS 퍼스펙티브 추가



DDMS 설정

The screenshot displays the DDMS interface within the Eclipse IDE. The main window is titled "DDMS - MyAndroidStudy/res/layout/my_calculator.xml - Eclipse". The interface is divided into several panes:

- Devices:** A list of virtual devices. The selected device is "emulator-5554" with status "Online". Below it, a list of processes is shown, including "system_process", "com.android.phone", "android.process.acore", "android.process.media", "com.android.alarmclock", "com.android.mms", "com.svox.pico", "my.work", and "com.android.inputmethod".
- Threads:** A table showing the threads of the selected process. The table has columns: ID, Tid, Status, utime, stime, and Name. The threads listed include "main", "HeapWorker", "Signal Catcher", "JDWP", "Binder Thread #1", "Binder Thread #2", "android.server.ServerThread", "ActivityManager", "ProcessStats", "PackageManager", "FileObserver", "AccountManagerService", "SyncHandlerThread", "UEventObserver", "PowerManagerService", "AlarmManager", and "WindowManager".
- Emulator Control:** A section for controlling the emulator. It includes "Telephony Status" with "Voice" and "Data" set to "home", "Speed" set to "Full", and "Latency" set to "None". It also has "Telephony Actions" with "Incoming number" and "Voice" selected.
- LogCat:** A section for viewing log messages. It shows a log entry with "Log" set to "okgosu". The log entry has columns: Time, pid, tag, and Message. The filter is set to "okgosu".

The bottom status bar indicates "Android SDK Content Loader".



DDMS 설정

- ☐ File Explorer
 - ☐ data
 - ☐ anr : 트레이스 로그
 - ☐ app : 개발한 앱 (apk 파일)
 - ☐ data : 모든 앱의 패키지 정보
 - ☐ sdcard
 - ☐ 이미지, 미디어 파일 추가 삭제
 - ☐ system
 - ☐ app : 모든 앱(apk 파일)



종합 실습 : 선택상자 띄우기

- ❑ 레이아웃 작성: my_second_app.xml
 - ❑ LinearLayout (orientation은 vertical)
 - ❑ EditText
 - ❑ Button

- ❑ 액티비티 작성: MySecondApp
 - ❑ 버튼을 클릭하면
 - ❑ EditText의 값을 다이얼로그로 띄우도록 한다.



수고하셨습니다 ^^/

