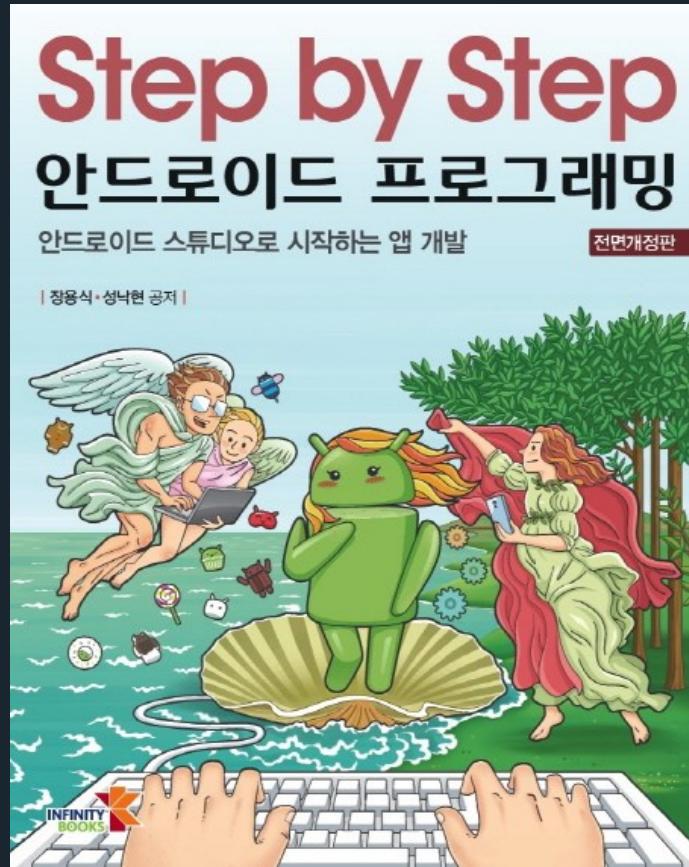


앱의 프로젝트 구조와 실행원리



Lecture Notes: <https://goo.gl/vSdwLq>

The screenshot shows a GitHub repository page for 'hopypark / LectureNotes'. The repository URL is <https://github.com/hopypark/LectureNotes/tree/master/AndroidApp>. The page displays several recent commits:

- hopypark committed on GitHub Add lecture notes ... Latest commit f2c82ec a minute ago
- ..
- README.md Create readme.md 6 minutes ago
- Week02.Chap02.앱 개발환경 구축.pdf Add lecture notes a minute ago
- Week02.Chap03.앱 프로젝트 구조와 실행원리.pdf Add lecture notes a minute ago

At the bottom of the page, there is a large empty box labeled 'README.md'.

Page footer: © 2017 GitHub, Inc. Terms Privacy Security Status Help Contact GitHub API Training Shop Blog About

Contents

3

- 프로젝트 예제: Hello Android 프로젝트
- 프로젝트 개발
- 프로젝트 파일 구조
- 앱의 실행 원리
- 프로젝트 소스 간의 연관성
- 어플리케이션 아이콘의 변경

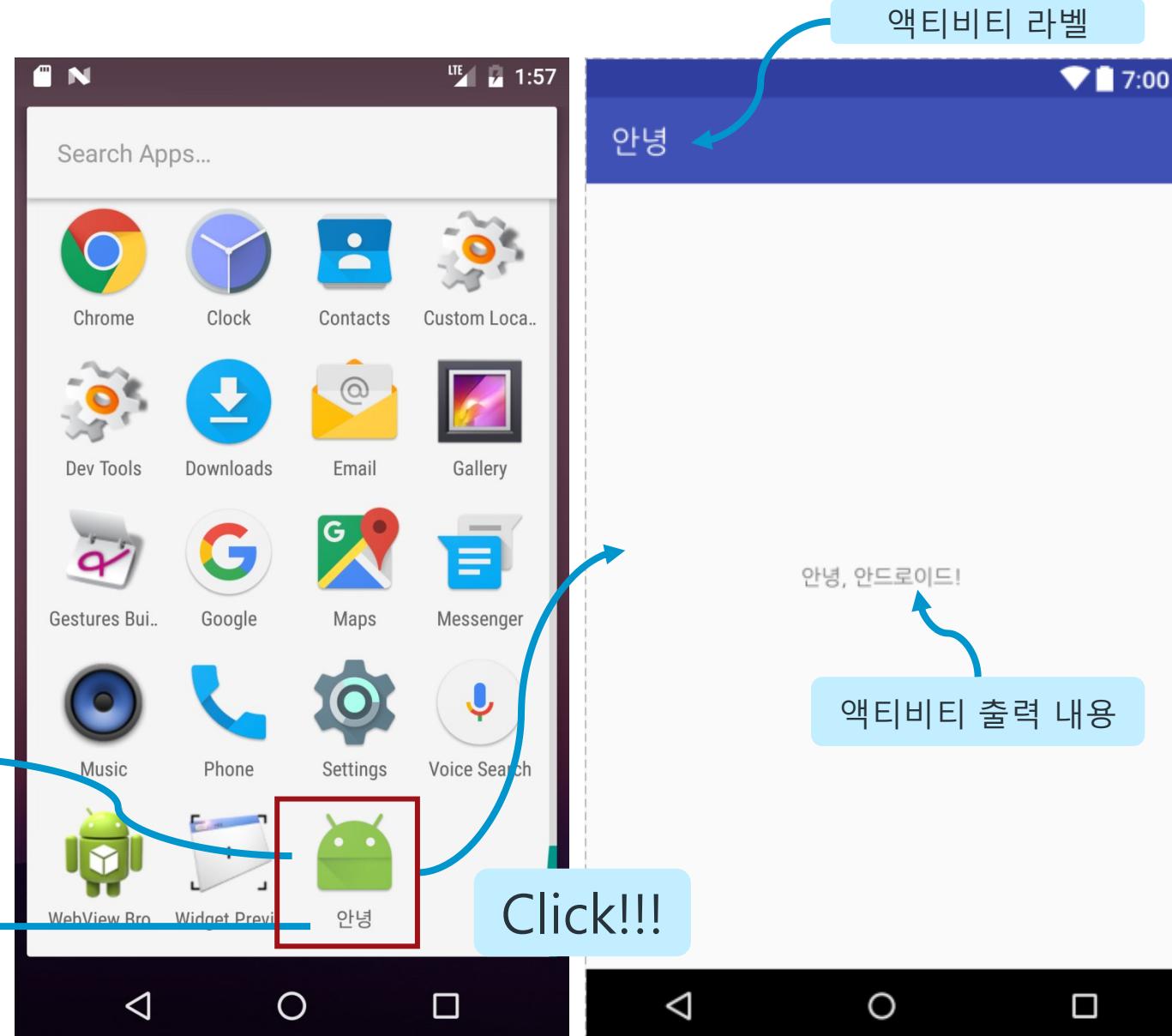


3.1 프로젝트 예제

Hello Android 프로젝트(프로젝트의 시작)

Step 1. Hello Android 프로젝트

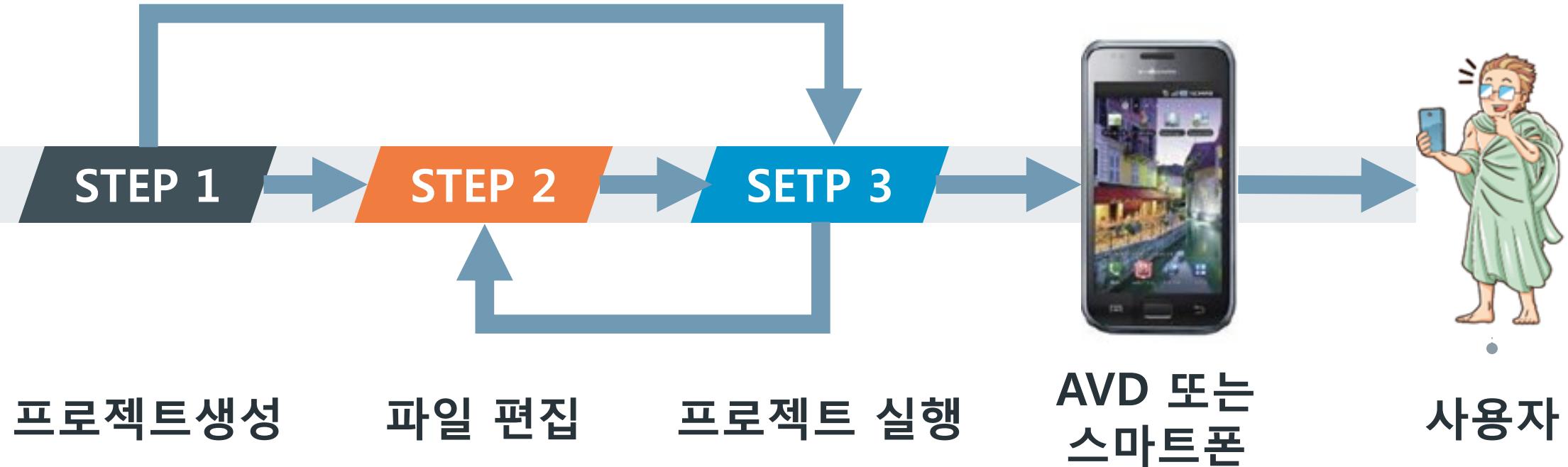
- **프로젝트 개요**: “안녕, 안드로이드!”
- **Application Name**: Hello Android
- **애플리케이션 라벨**: 안녕
(기본적으로 액티비티 레벨과 같지만
다르게 지정가능)



3.2 프로젝트 개발

Step 0. 프로젝트 개발 과정

7

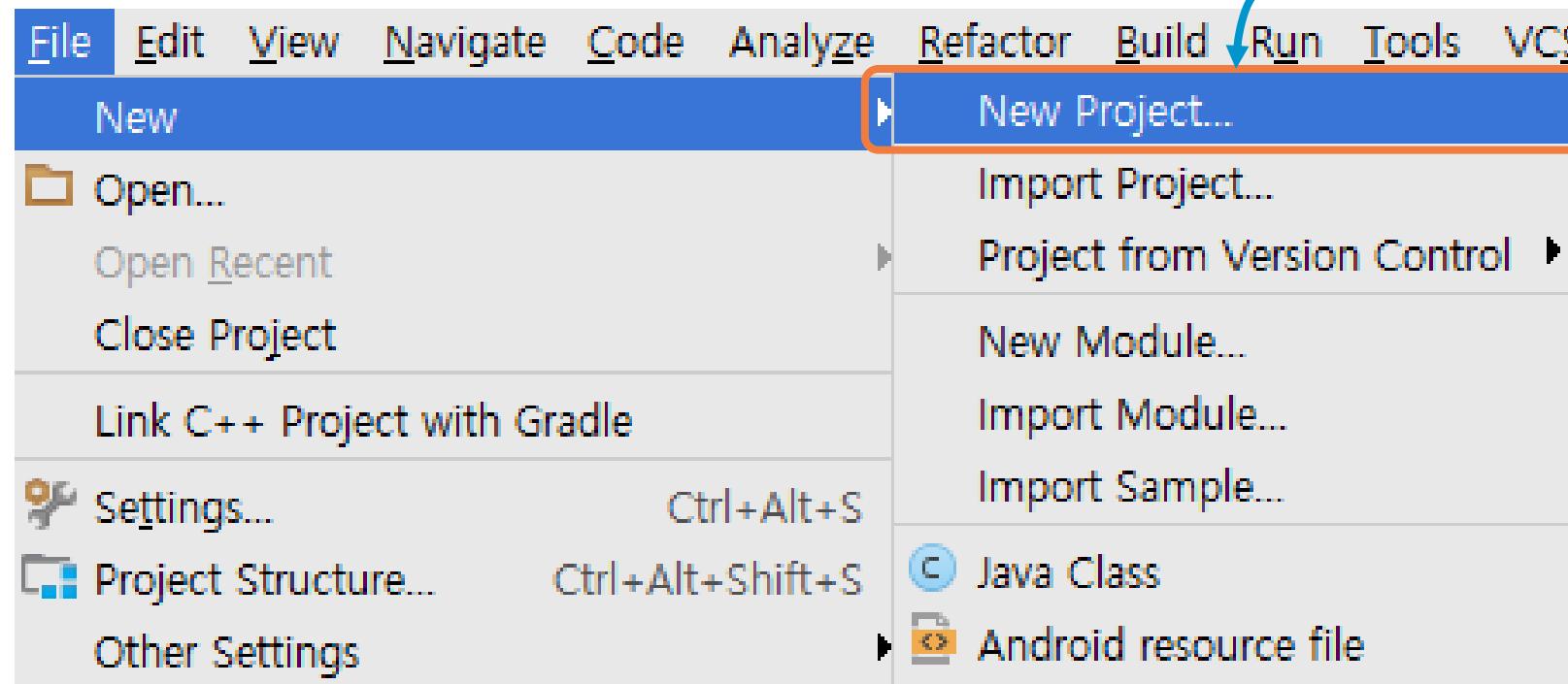


Step 1. 프로젝트 생성

- 프로젝트는 다음 5단계 과정을 거쳐 만들게 된다.

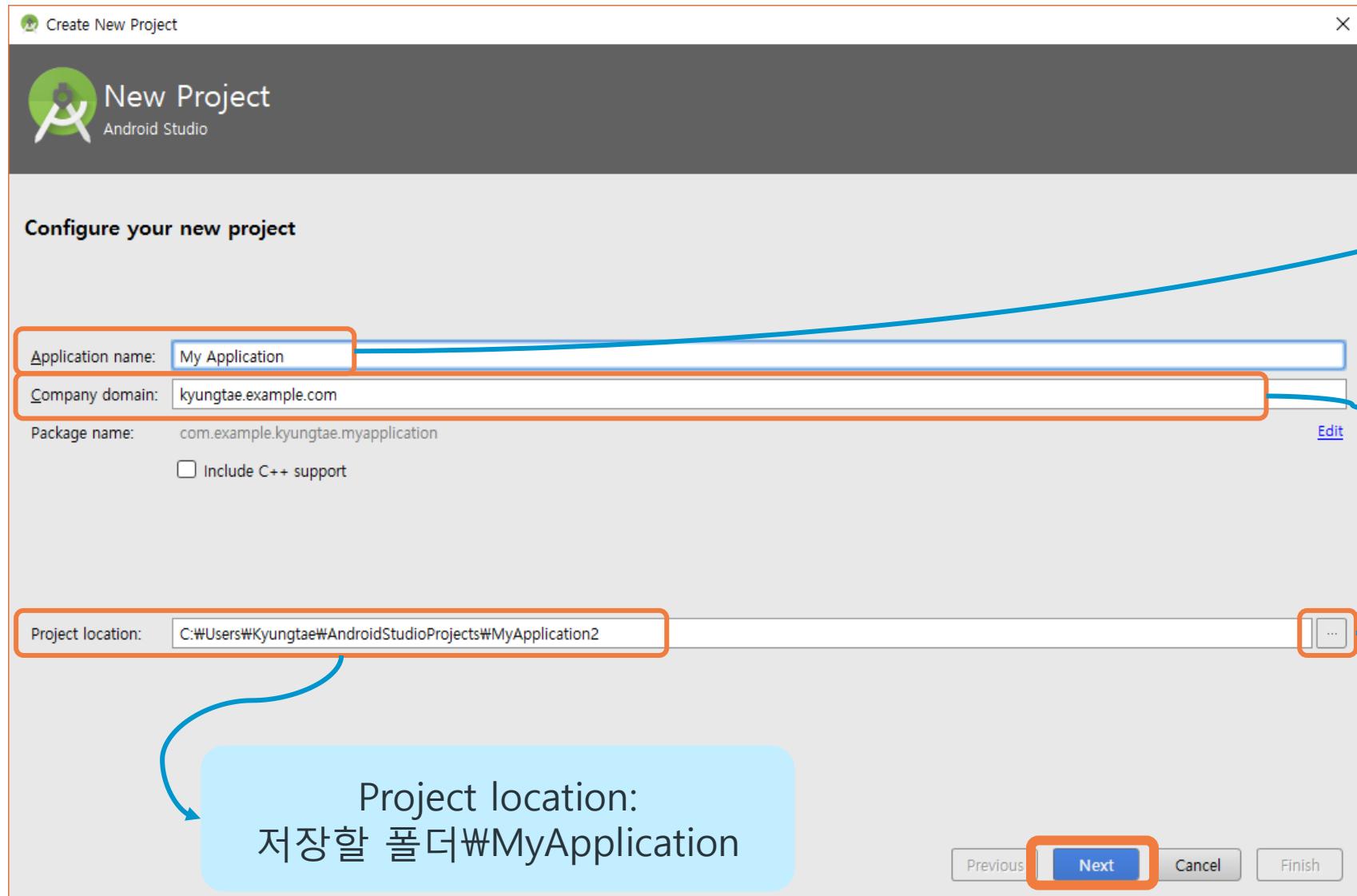
① 프로젝트 시작

Create new project



② 프로젝트 구성

9



Application name:
"My Application"

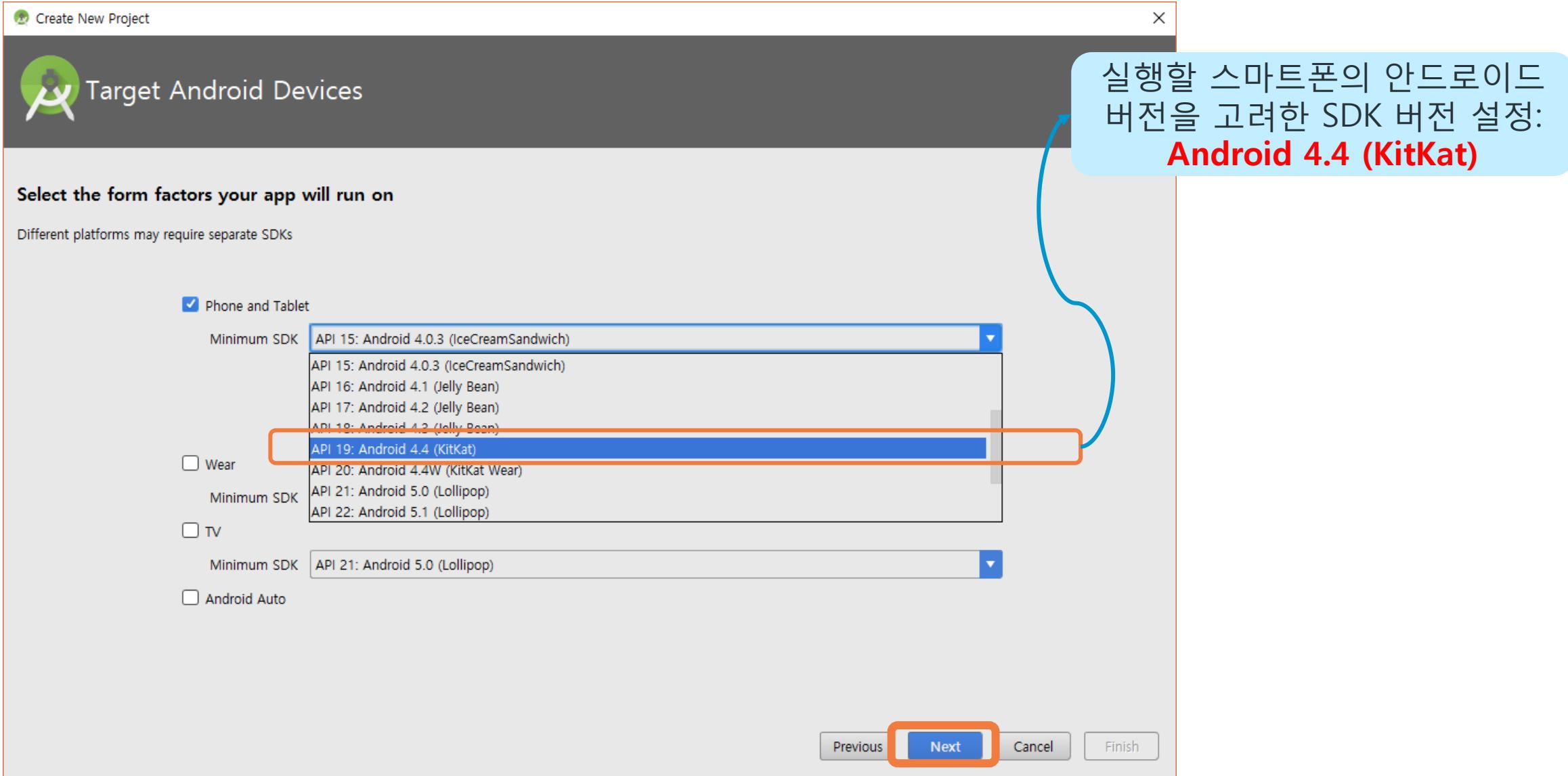
Company Domain:
"username.example.com"
으로 지정됨

폴더 위치 변경 버튼

Project location:
저장할 폴더\MyApplication

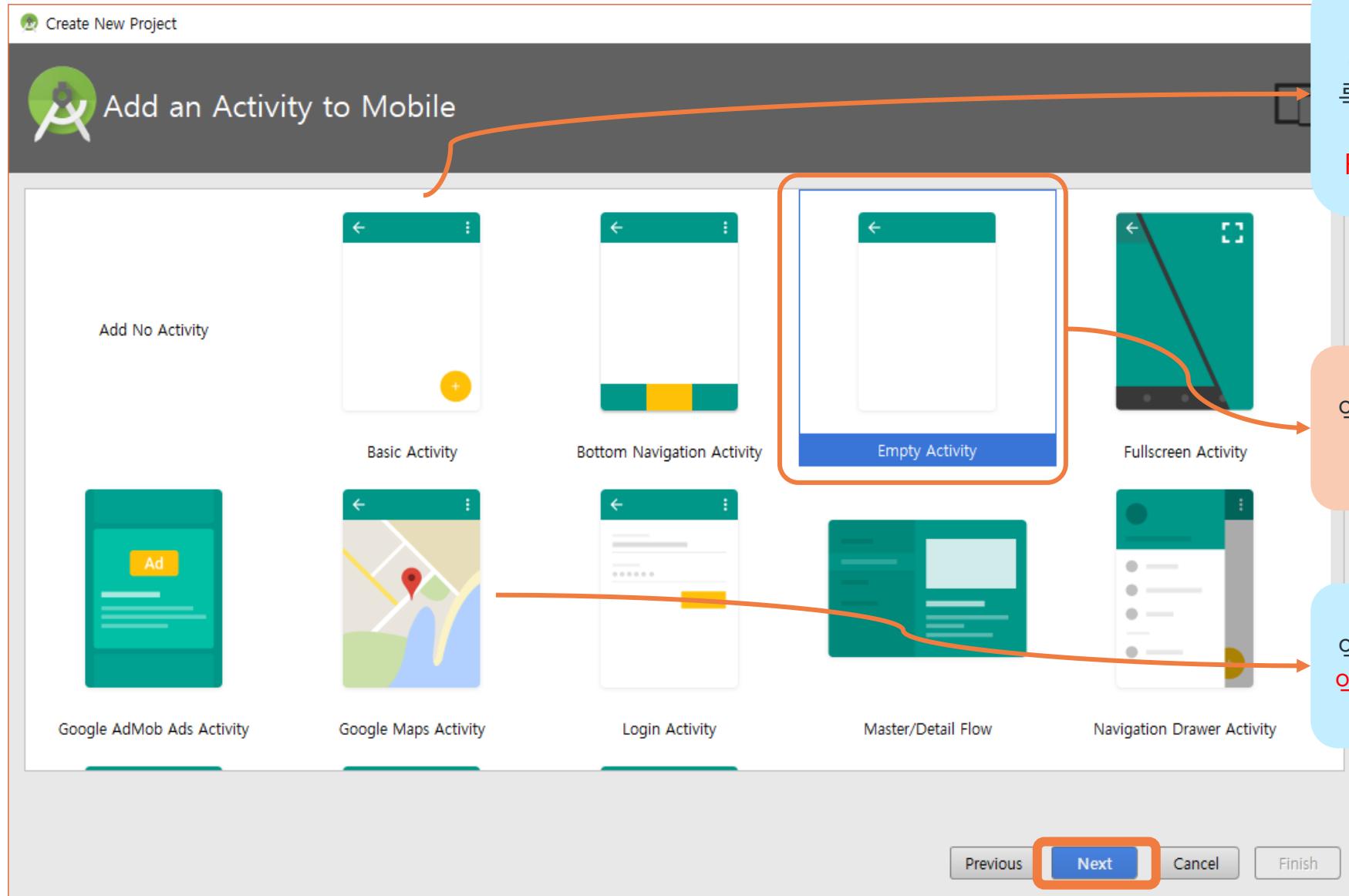
③ 실행 디바이스

10



④ 액티비티 유형(Empty Activity)

11



Basic Activity

액티비티 라벨을 표시하는 **타이틀 바**(좌측 상단)와 네비게이션이 가능하도록 메뉴가 나타나는 **액션 바**(우측 상단) 외에 화면 위에 떠다니는 버튼인 **Floating Action Button**(우측하단)으로 구성

Empty Activity

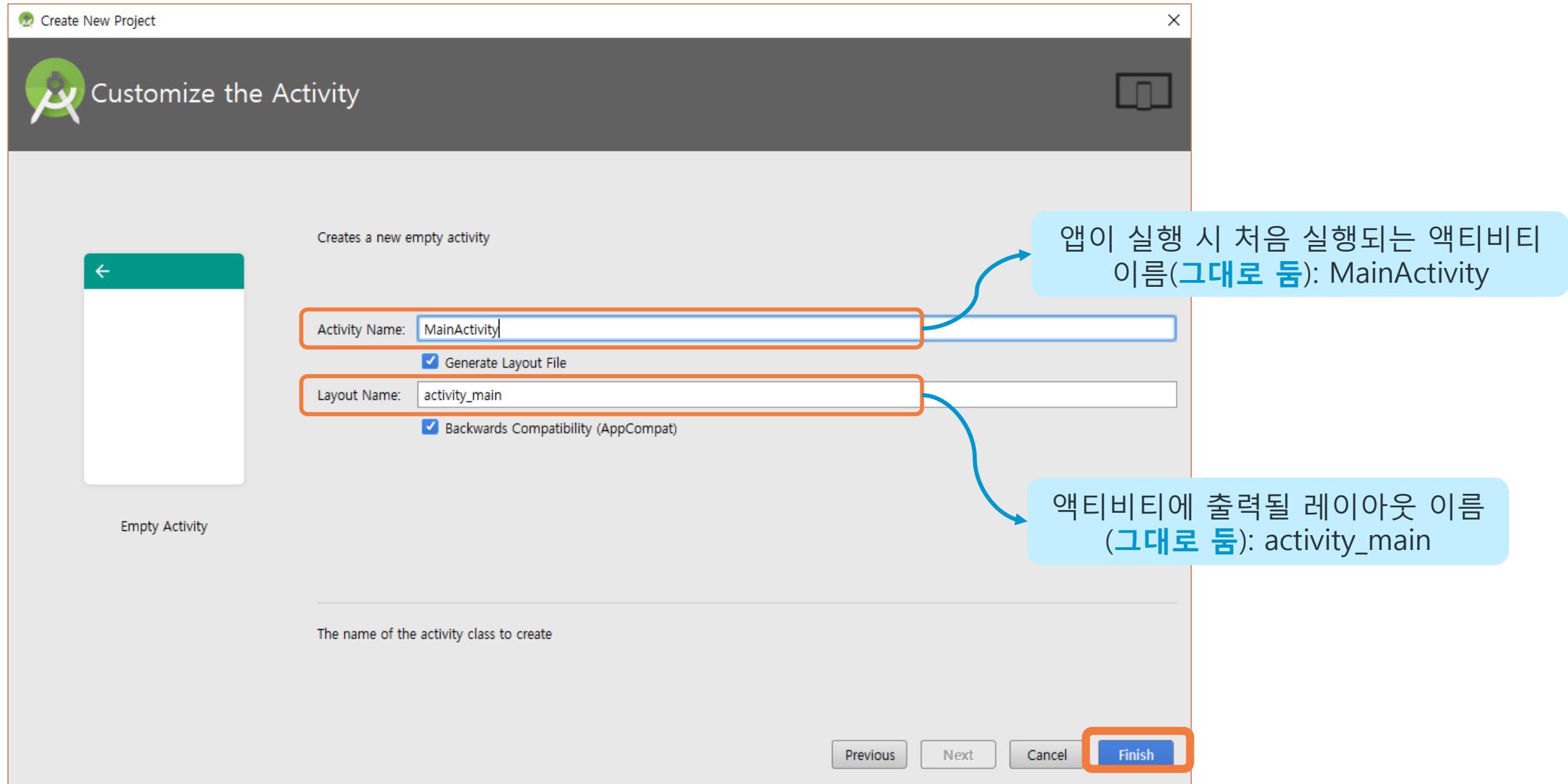
액티비티 라벨을 표시하는 **타이틀 바**만 나타나는 가장 단순한 화면 구성
(대부분의 예제에서 사용)

Google Map Activity

액티비티 라벨을 표시하는 **타이틀 바**와 **액션바**가 나타나며, 구글맵을 표시할 수 있는 화면 구성

⑤ 액티비티 구성 파일 이름 설정

12



프로젝트 생성 완료 – 프로젝트 보기

MainActivity.java 클래스

```
activity_main.xml × MainActivity.java ×

1 package com.example.kyungtae.myapplication;
2
3 import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
4 import android.os.Bundle;
5
6 public class MainActivity extends AppCompatActivity {
7
8     @Override
9     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
10         super.onCreate(savedInstanceState);
11         setContentView(R.layout.activity_main);
12     }
13 }
14
```

activity_main.xml – Text view

The screenshot shows the Android Studio interface with the XML layout editor open. The XML code defines a ConstraintLayout with a single TextView containing the text "Hello World!". The Preview tab shows the resulting UI on a Nexus 4 device with a resolution of 480x800. The app bar displays "My Application". The bottom navigation bar has two tabs: "Design" and "Text", with "Text" being the active tab and highlighted with a red border.

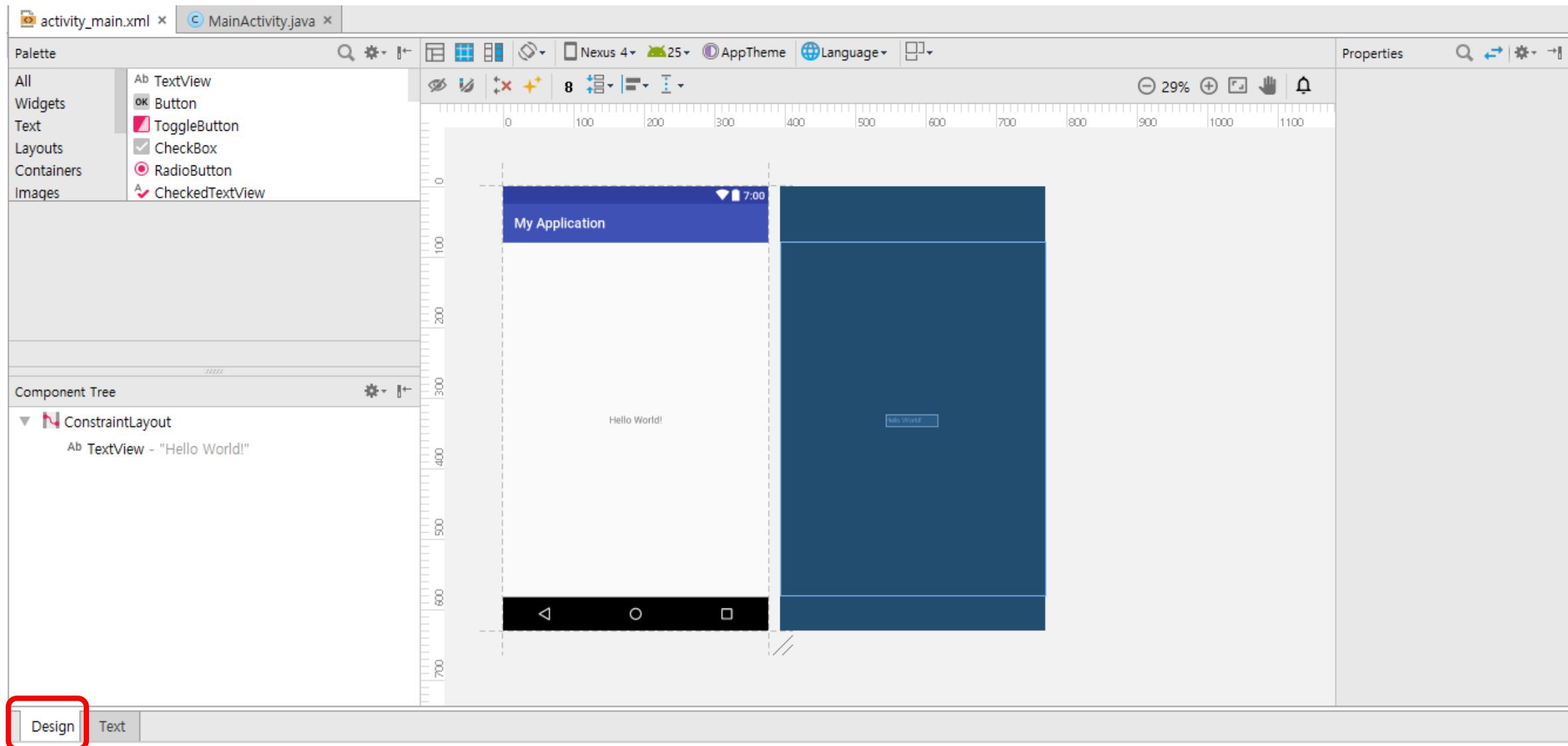
```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<android.support.constraint.ConstraintLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context="com.example.kyungtae.myapplication.MainActivity">

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Hello World!"
        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
        app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
        app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />

</android.support.constraint.ConstraintLayout>
```

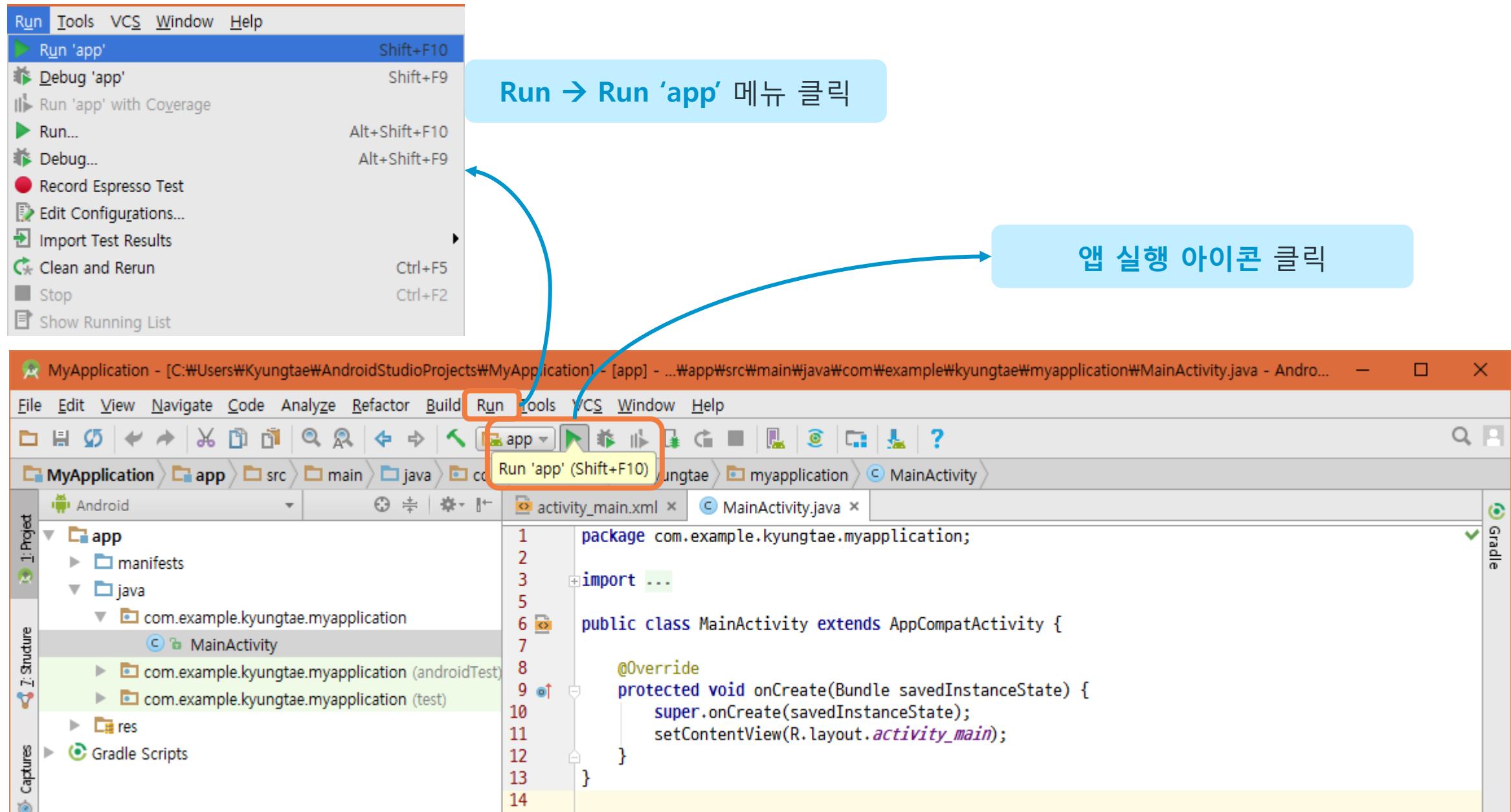
activity_main.xml – Design view

16



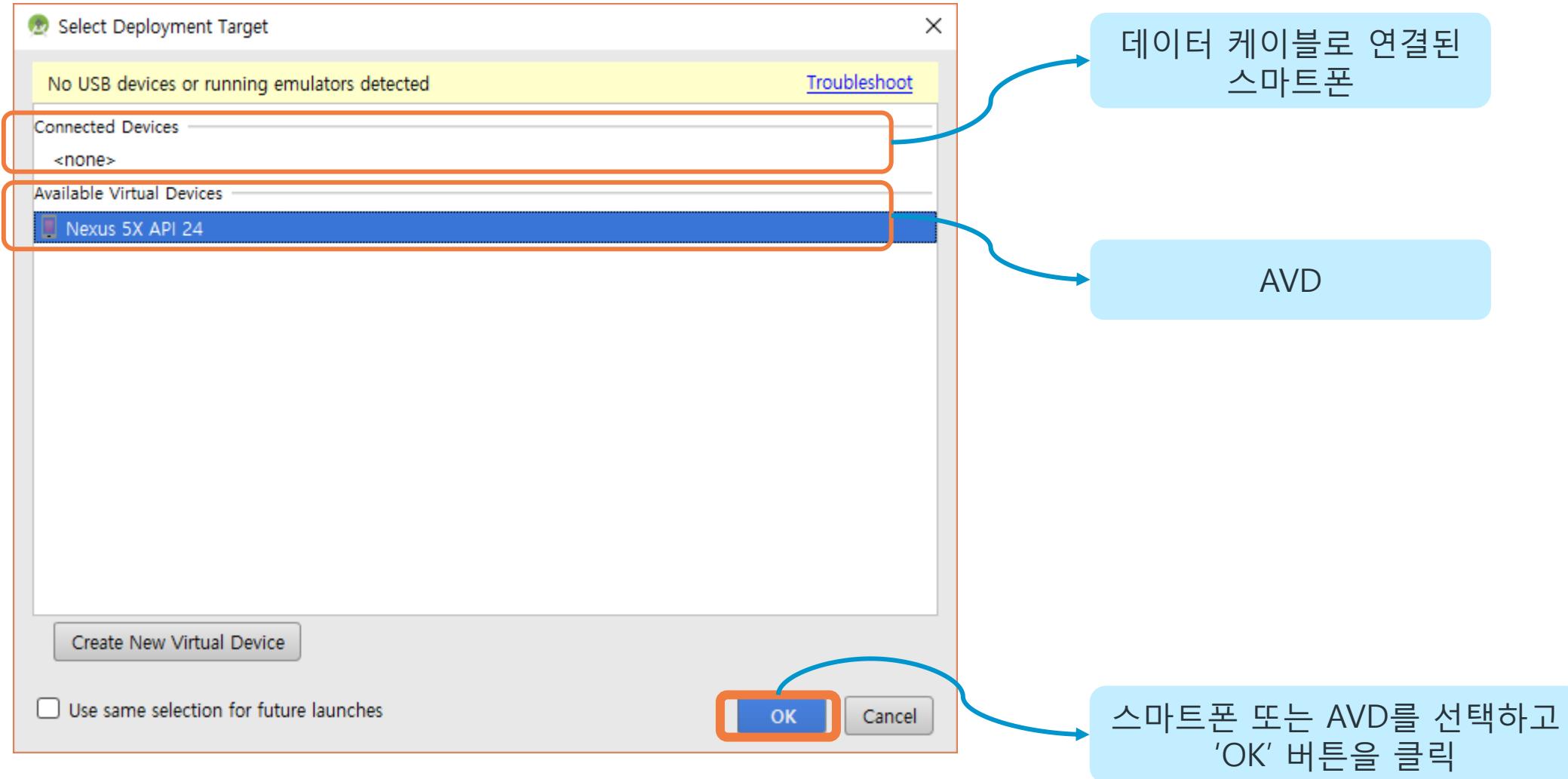
프로젝트 실행(단, 편집 전 실행)

17



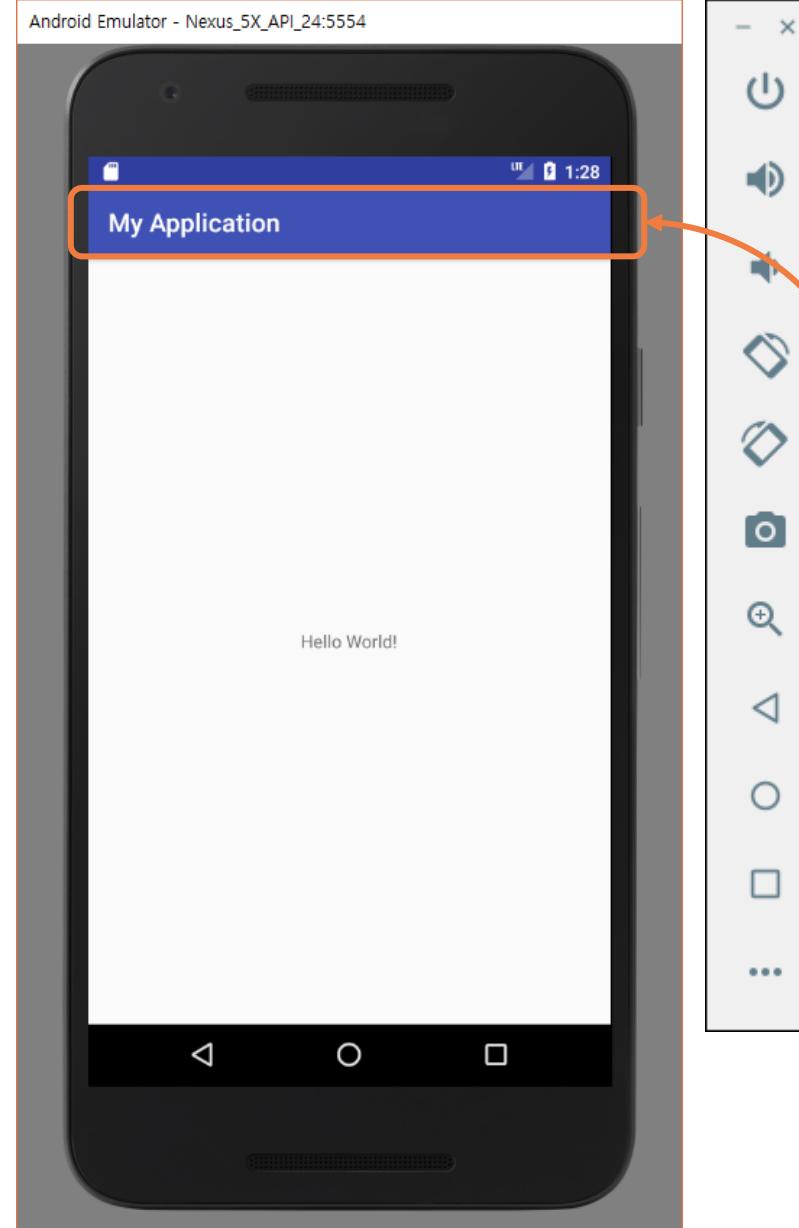
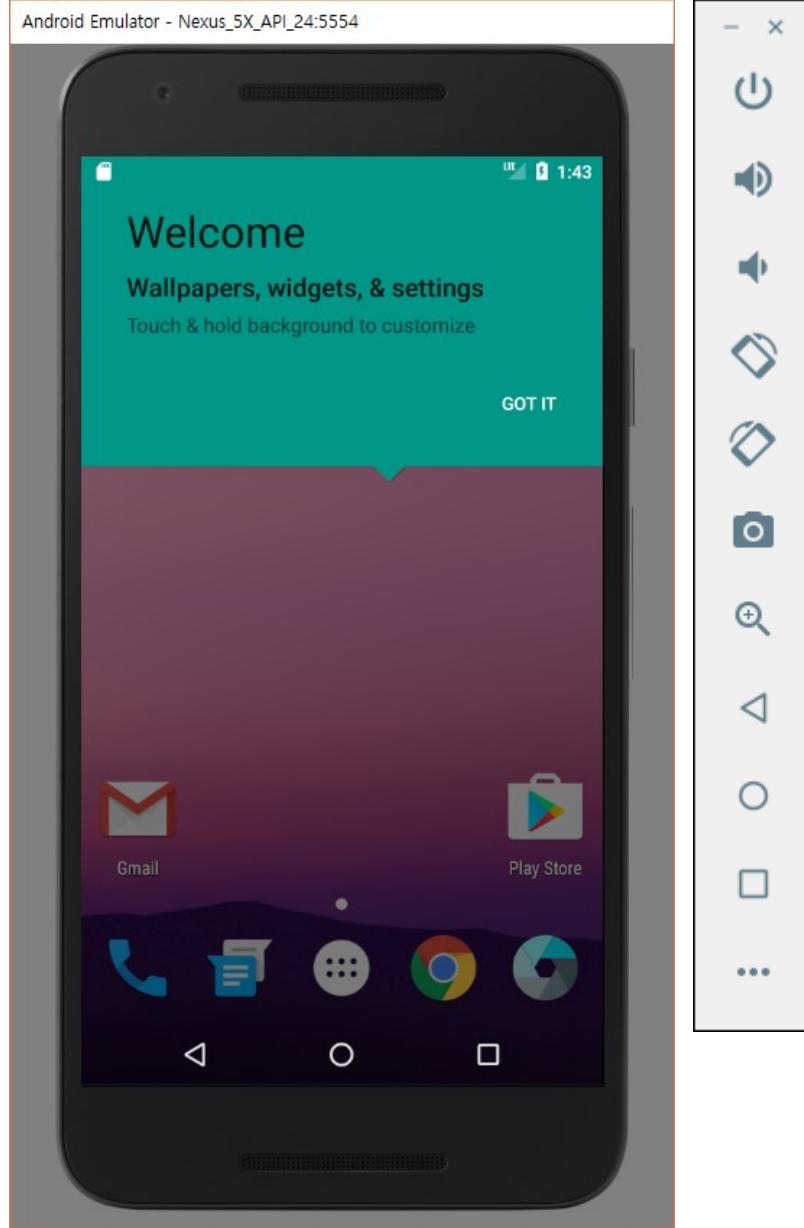
• Select Deployment Device

18



AVD 실행 결과

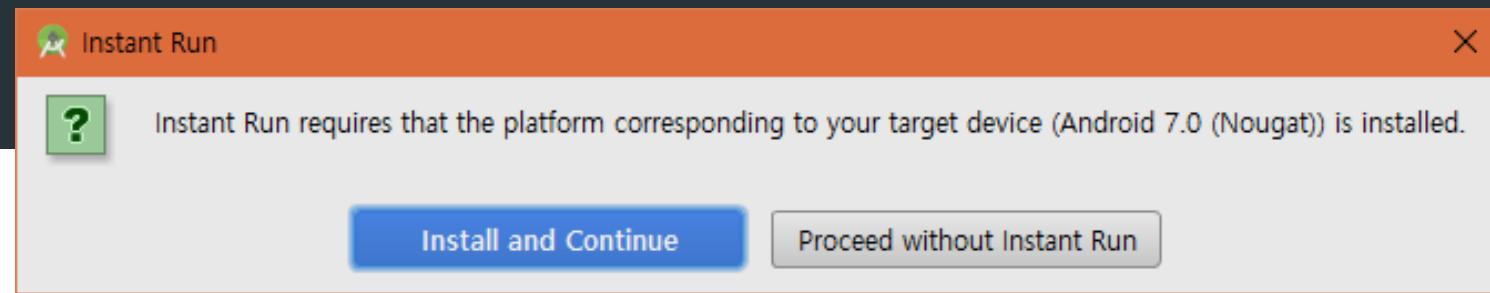
19



액티비티 라벨:
"My Application"

Instant Run

※ Instant Run



- 앱의 업데이터 간 시간을 대폭 줄여준다. 즉 **코드를 수정하는 즉시 적용되는 가능**으로 코드를 수정하는 순간 빌드와 배포(deploy) 없이 바로 결과를 확인
- 첫 빌드를 완료하는 데 오랜 시간이 걸릴 수도 있지만 Instant Run은 APK를 빌드하지 않고 후속 업데이트를 앱에 푸시하므로 변경 사항을 빨리 확인할 수 있다.
- hot swap, warm swap, cold swap 3가지 종류가 있다.
- 사용 요건
 - Android Plugin for Gradle 버전 2.0.0 이상을 사용
 - 앱의 모듈 레벨(build.gradle)이 minSdkVersion 15 (Ice Cream Sandwich) 이상을 설정해야만 지원하며 최고 성능을 얻으려면 minSdkVersion을 21 (Lollipop) 이상으로 설정해야 한다.

HOT SWAP

- 가장 빠른 방식
- 이미 존재하는 method의 코드를 수정할 경우 바로 확인 가능
- object 자체를 재초기화하지 않으므로 필요하다면 activity나 app 자체를 다시 실행해야 할 수도 있다.

WARM SWAP

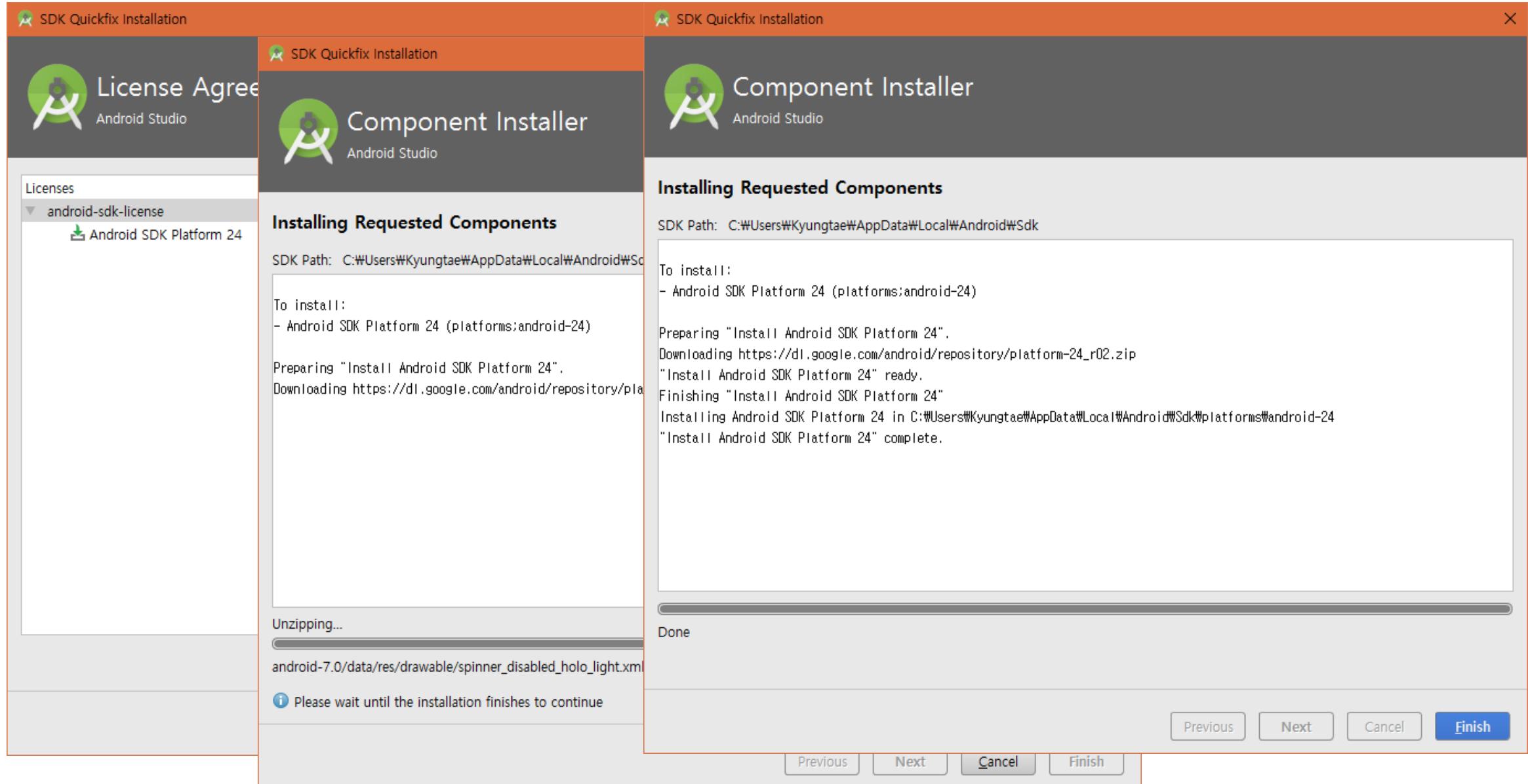
- 기존에 존재하는 resource를 변경하거나 삭제하는 경우
- 빠르게 동작하며, 현재 동작 중인 activity를 재시작해야만 한다.
- 잠시 깜빡거림을 볼 수도 있지만 정상적인 동작이다.

COLD SWAP

- API level 21 이상(Lollipop)
- Structural Code가 변경된 경우
 - annotation
 - instance field
 - static field
 - static method signature
 - instance method signature
- 상속한 부모 클래스가 변경
- 구현된 interface list가 변경
- class의 static initialize가 변경
- dynamic resource ID를 사용 중인 layout elements가 reorder 되었을 경우

※ Instant Run

23

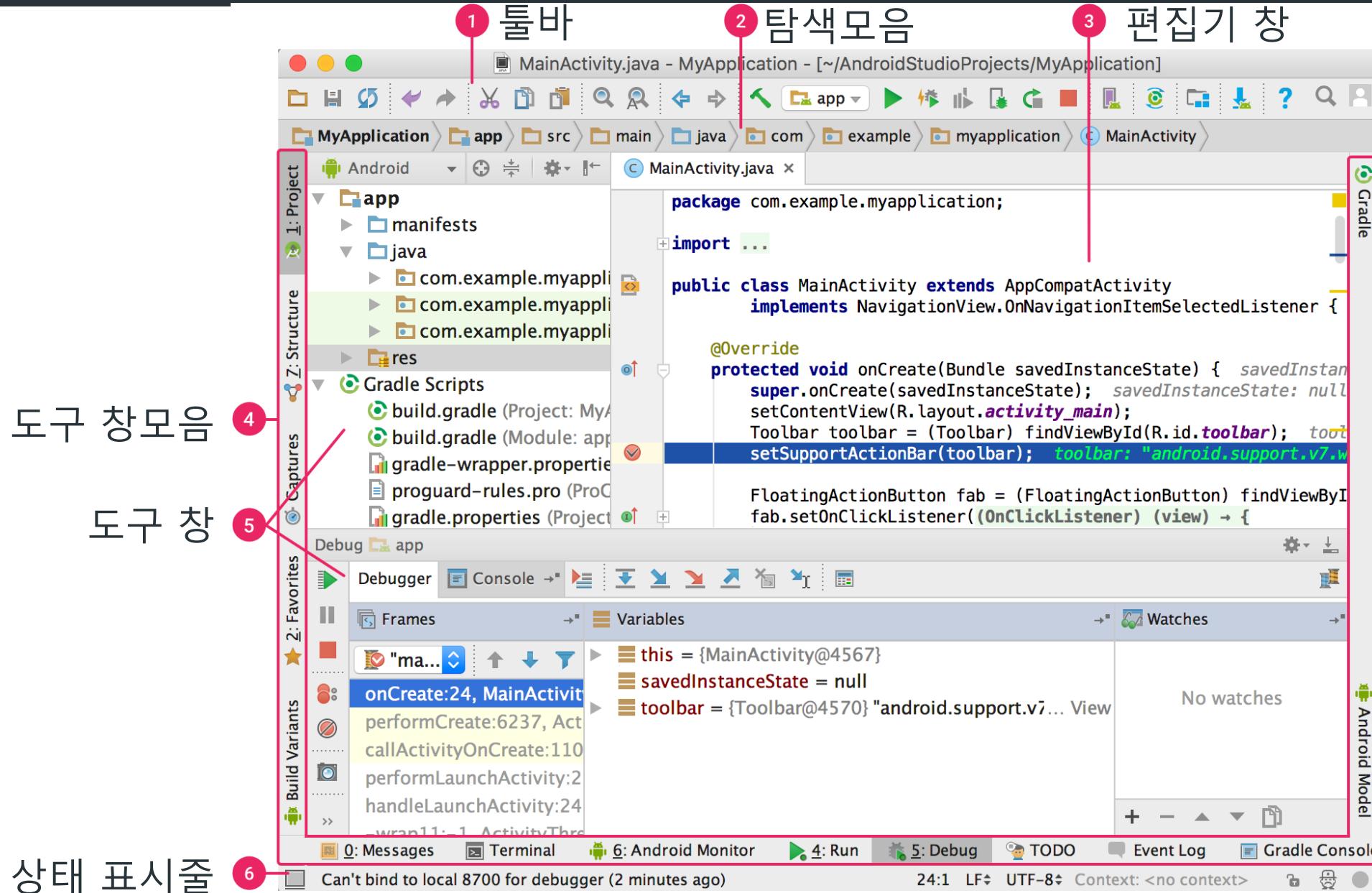


사용자 인터페이스 (User Interface)



사용자 인터페이스

25

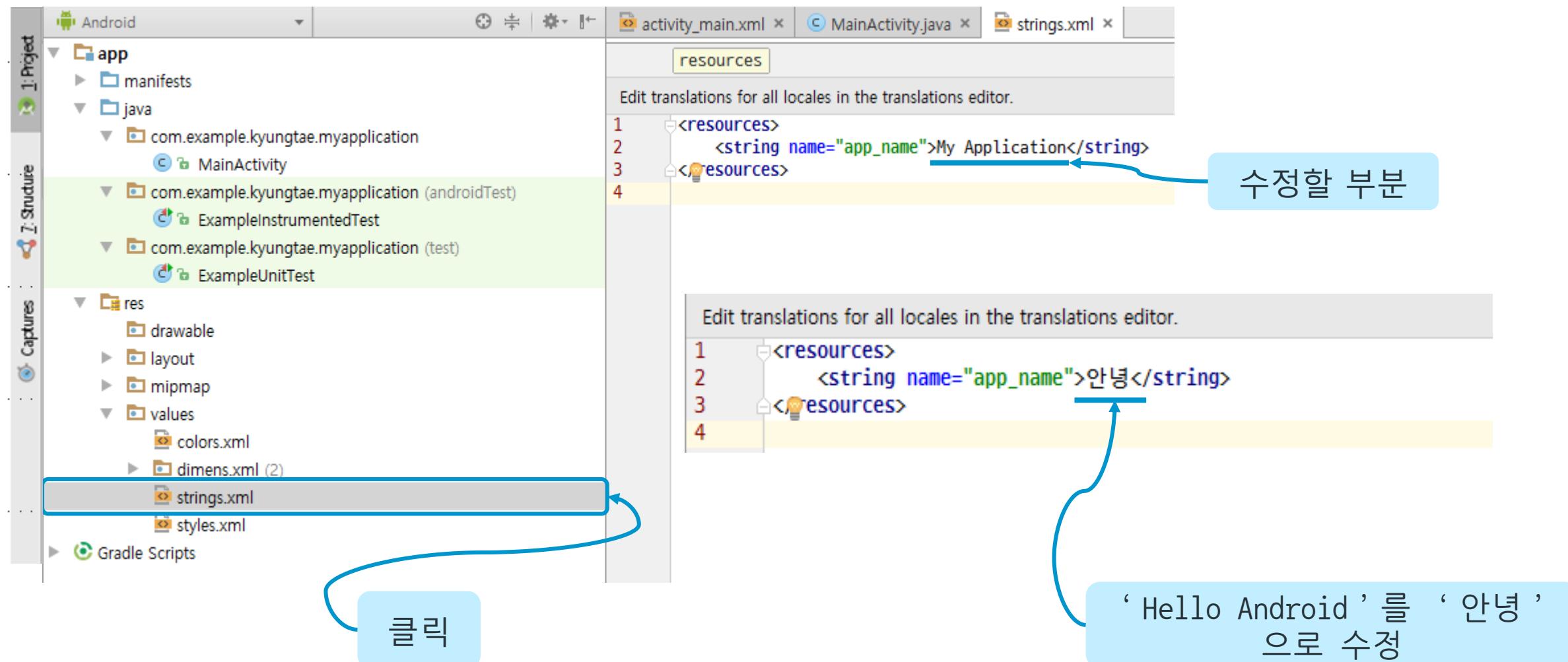


- ① **툴바**를 사용하면 앱 실행, Android 도구 시작과 같은 다양한 작업을 수행할 수 있습니다.
- ② **탐색 모음**을 사용하면 **프로젝트를 탐색하고 편집할 파일을 열 수 있습니다**. 탐색 모음은 **프로젝트** 창에 나타나는 구조를 보다 간략하게 표시합니다.
- ③ **편집기 창**에서는 **코드를 작성하고 수정할 수 있습니다**. **현재의 파일 유형에 따라 편집기가 바뀔 수 있습니다**. 예를 들어, 레이아웃 파일을 볼 때 편집기는 Layout Editor를 표시합니다.
- ④ **도구 창 모음**은 IDE 창 바깥 주변에 있으며 개별 도구 창을 펼치거나 접을 수 있게 해주는 버튼이 있습니다.
- ⑤ **도구 창**에서는 **프로젝트 관리, 검색, 버전 제어 등**의 특정 작업에 액세스 할 수 있습니다. 창을 확대/축소할 수 있습니다.
- ⑥ **상태 표시줄**은 **프로젝트와 IDE의 상태**를 표시하며, 또한 경고나 메시지도 표시합니다.

STEP 2. 파일 편집 – strings.xml

27

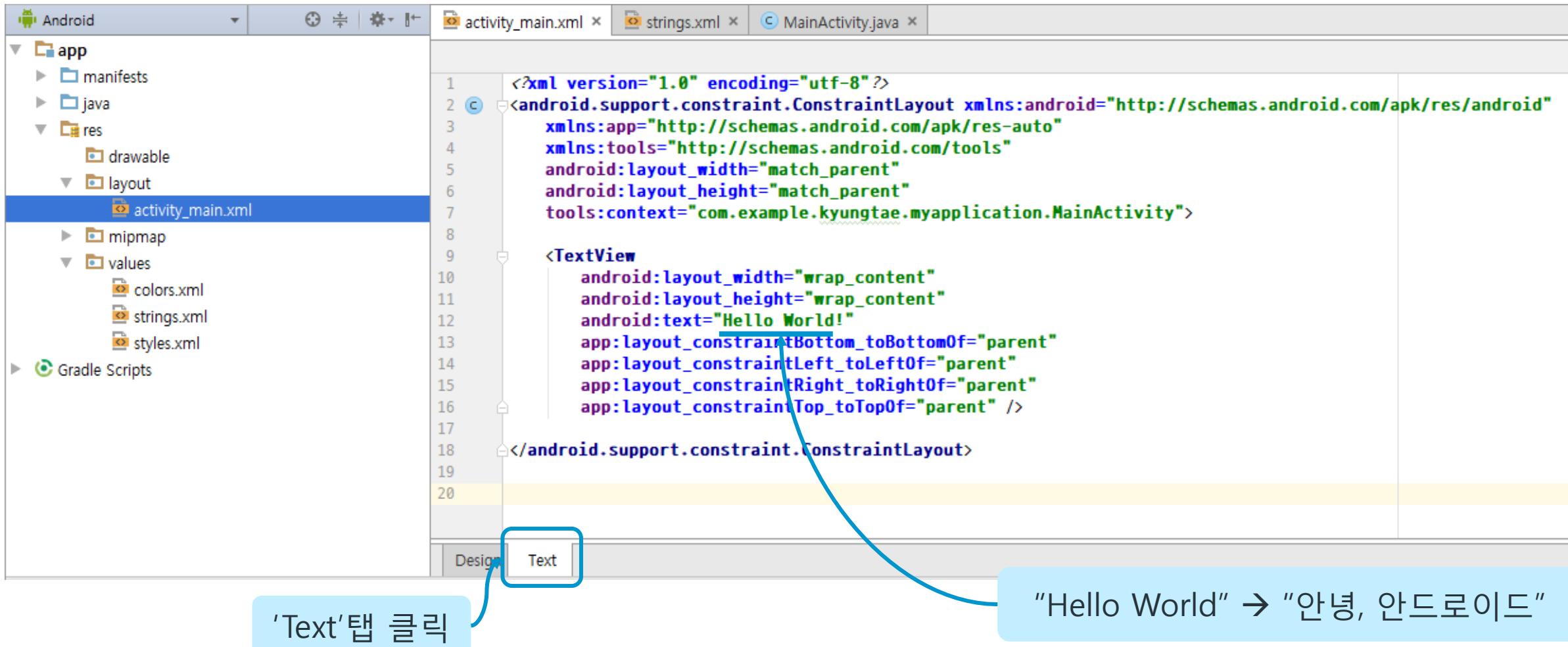
- 어플리케이션 라벨과 액티비티 라벨로 사용되는 텍스트 리소스를 관리하는 **strings.xml**에 있는 **app_name** 속성의 데이터를 ‘안녕’으로 수정한다.



Continued–activity_main.xml

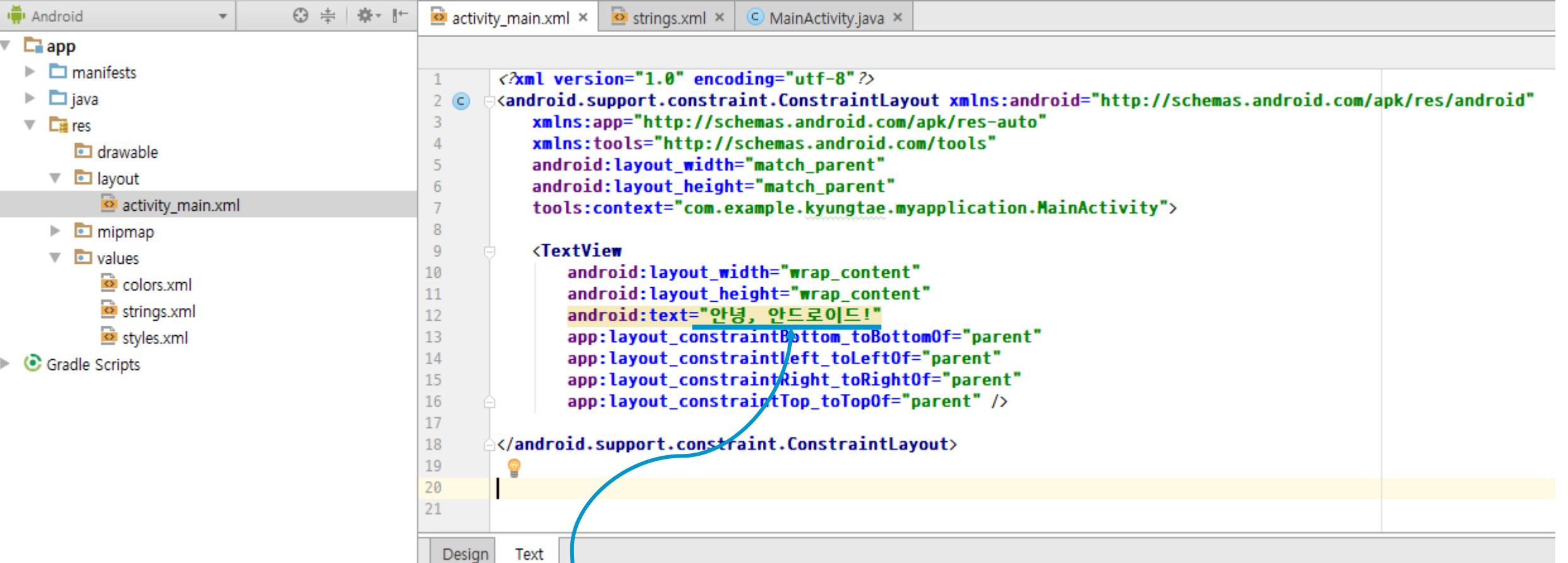
28

- 액티비티 화면에 나타나는 텍스트는 `activity_main.xml`에 있는 `TextView`의 `text` 속성의 데이터를 ‘안녕, 안드로이드’로 수정.



Continued

29



The screenshot shows the Android Studio interface with the project structure on the left and the XML code editor on the right. The XML code defines a ConstraintLayout containing a single TextView with the text '안녕, 안드로이드!'. A blue circle highlights the Korean text '안녕, 안드로이드!'. The code editor has tabs for 'Design' and 'Text', with 'Text' currently selected.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<android.support.constraint.ConstraintLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context="com.example.kyungtae.myapplication.MainActivity">

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="안녕, 안드로이드!"
        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
        app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
        app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />

</android.support.constraint.ConstraintLayout>
```

‘Hello World’를 ‘안녕, 안드로이드!!’ 설정
(ConstraintLayout에서는 디폴트로 중앙에 출력)

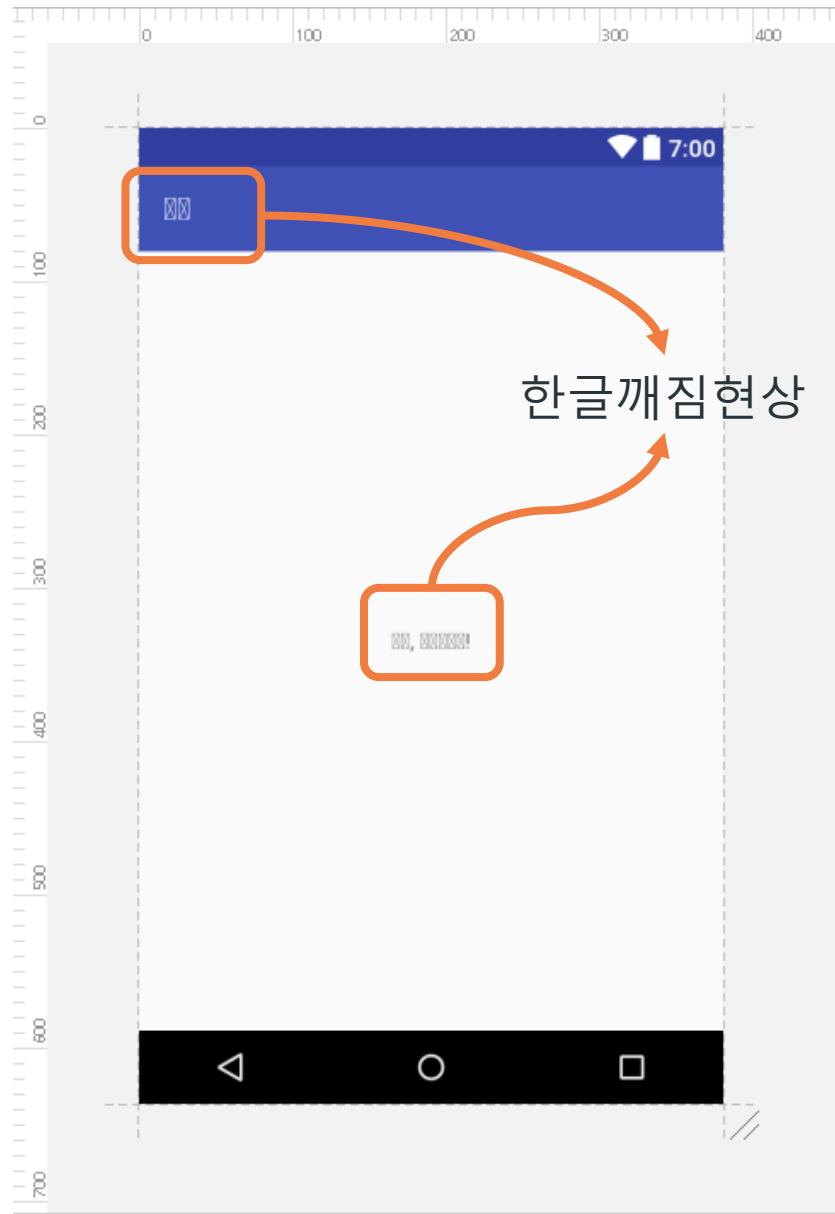
Step 3. 프로젝트 실행(편집 후)

- “Run” 메뉴에서 “Run ‘app’”을 클릭하거나 메뉴 아이콘 “Run ‘app’”을 클릭하면 나타나는 디바이스 선택 창의 목록에서 실행할 디바이스 (AVD 또는 스마트폰)를 선택하고, ‘OK’ 버튼을 클릭한다



AVD Layout Preview에서 한글 깨짐

31



이름	수정한 날짜	유형	크기
AndroidClock.ttf	2017-06-06 오후...	트루타입 글꼴 파일	5KB
CarroisGothicSC-Regular.ttf	2017-06-06 오후...	트루타입 글꼴 파일	40KB
ComingSoon.ttf	2017-06-06 오후...	트루타입 글꼴 파일	58KB
CutiveMono.ttf	2017-06-06 오후...	트루타입 글꼴 파일	68KB
DancingScript-Bold.ttf	2017-06-06 오후...	트루타입 글꼴 파일	108KB
DancingScript-Regular.ttf	2017-06-06 오후...	트루타입 글꼴 파일	109KB
DroidSans.ttf	2017-06-06 오후...	트루타입 글꼴 파일	303KB
DroidSans-Bold.ttf	2017-06-06 오후...	트루타입 글꼴 파일	303KB
DroidSansFallback.ttf	2017-06-06 오후...	트루타입 글꼴 파일	4,020KB
DroidSansMono.ttf	2017-06-06 오후...	트루타입 글꼴 파일	107KB
fonts.xml	2017-06-06 오후...	XML 문서	17KB
fontsInSdk.txt	2017-06-06 오후...	텍스트 문서	4KB

```
337曰 <family lang="zh-Hans">  
338     <font weight="400" style="normal" index="2">NotoSansCJK-Regular.ttc</font>  
339 </family>  
340 <!-- TODO: Add Bopo -->  
341曰 <family lang="zh-Hant">  
342     <font weight="400" style="normal" index="3">NotoSansCJK-Regular.ttc</font>  
343 </family>  
344曰 <family lang="ja">  
345     <font weight="400" style="normal" index="0">NotoSansCJK-Regular.ttc</font>  
346 </family>  
347曰 <family lang="ko">  
348     <font weight="400" style="normal" index="1">NotoSansCJK-Regular.ttc</font>  
349 </family>  
350曰 <family lang="und-Zsye">  
351     <font weight="400" style="normal">NotoColorEmoji.ttf</font>  
352 </family>  
353曰 <family>  
354     <font weight="400" style="normal">NotoSansSymbols-Regular-Subsetted2.ttf</font>  
355 </family>  
356曰 <family>  
357     <font weight="400" style="normal">DroidSansFallback.ttf</font>  
358 </family>  
  
347曰 <family lang="ko">  
348     <font weight="400" style="normal" index="1">NanumGothic.ttf</font>  
349 </family>
```



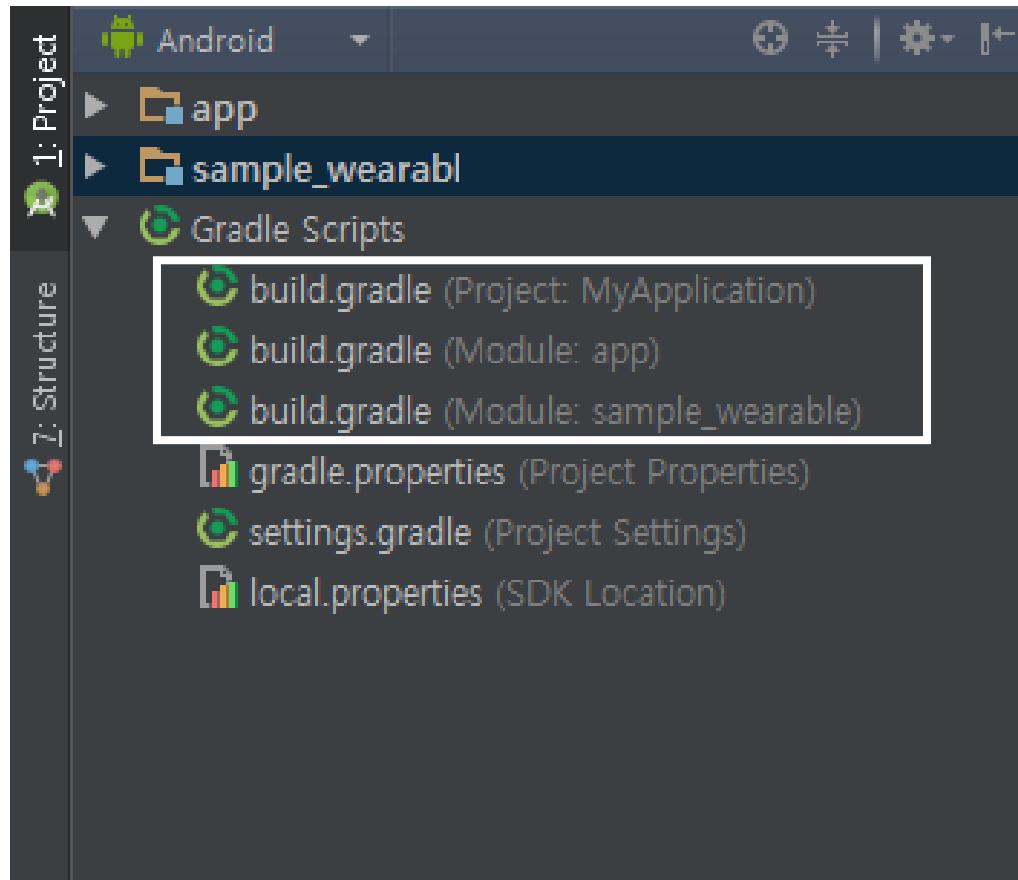
3.3 프로젝트 파일 구조

소스 코드 및 리소스(자산)에서 테스트 코드 및 빌드 구성에 이르기까지 앱에 대한 작업 영역을 정의하는 모든 항목이 포함되고 최소 1개 이상의 모듈을 가진다.

모듈?

34

- 독립되어 있는 하나의 소프트웨어 또는 하드웨어 단위를 지칭
- 스마트폰과 스마트시계와 통신을 하는 앱을 만든다고 예를 들었을 때의 화면
- app 모듈은 스마트폰 디바이스에 올라갈 수 있는 앱
- sample_wearable 모듈은 스마트와치에 올라갈 앱

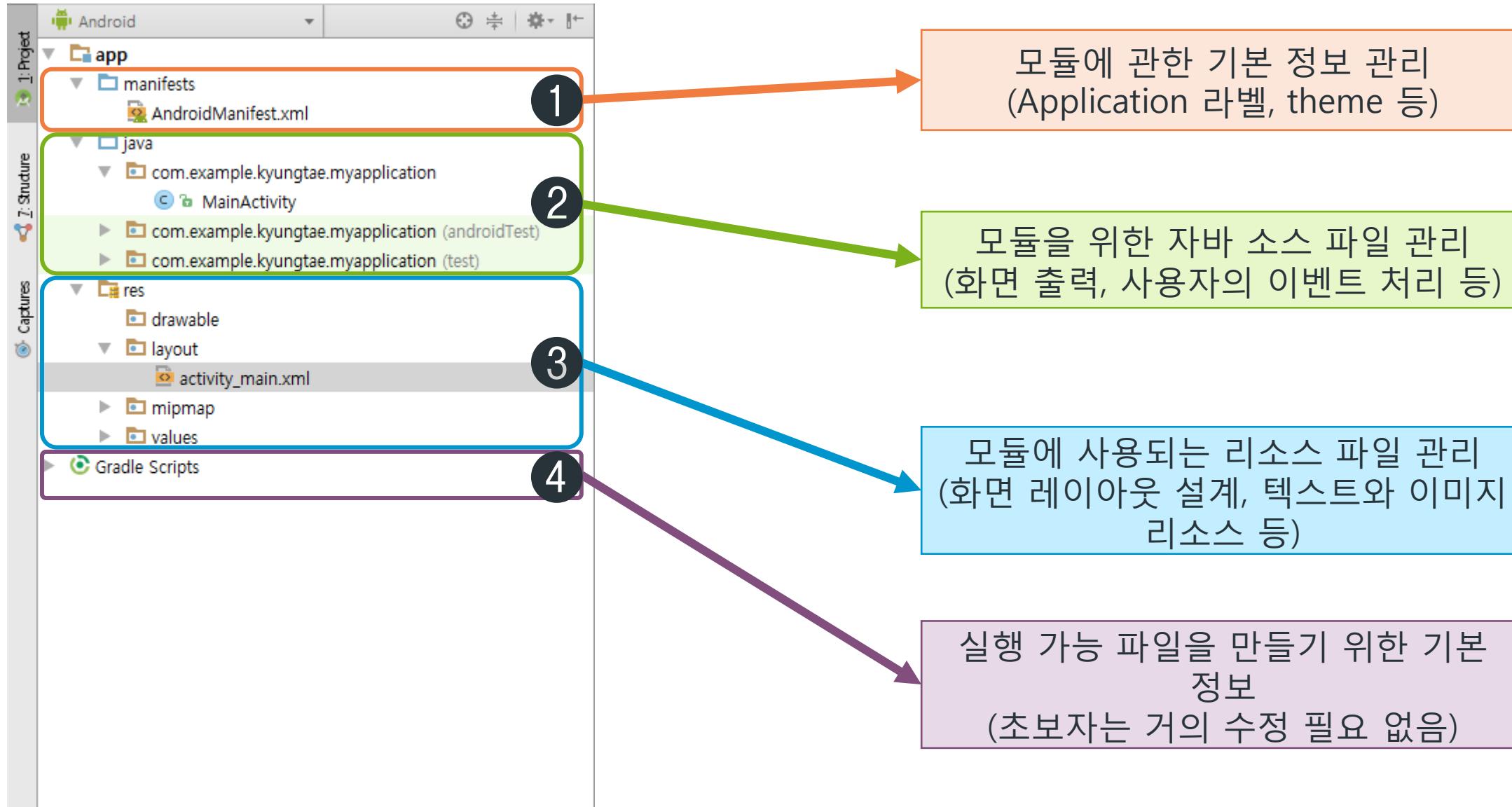


출처:

<http://banaworldco.tistory.com/entry/%EA%BC%81%EC%9F%81%EC%9D%B4%EB%93%A4%EC%9D%84-%EC%9C%84%ED%95%9C-%EC%9D%B4%ED%81%B4%EB%A6%BD%EC%8A%A4%EC%97%90%EC%84%9C-Android-Studio%EB%A1%9C-%EB%84%98%EC%96%B4%EA%B0%80%E%A%B8%B0>

프로젝트 모듈의 구조와 기능

35



모듈내 각 소스의 기능

36

모듈분류	폴더(위치)	소스 파일	기능
① manifests		AndroidManifest.xml	<p>어플리케이션에 관한 정보들이 설정되어 있다. 어플리케이션 라벨, 어플리케이션 아이콘, 액티비티 라벨, 처음 실행 될 액티비티명(자바 클래스)을 포함한다.</p> <p>또한, 어플리케이션이 실행될 때 필요한 권한 등이 기술된다. (인터넷 접속 허용 설정 등)</p>
② java	com.example. kyungtae. myapplication	MainActivity.java	어플리케이션을 구성하는 액티비티를 구현하는 자바 클래스 (어플리케이션 실행 시에 처음 실행되는 자바 클래스로 사용됨)
	com.example. kyungtae. myapplication (androidTest)	ApplicationTest.java	실행 테스트를 위한 자바 클래스(삭제해도 무관함)

소스	폴더(위치)	소스 파일	기능
③ res	drawable		화면에 그려지는 그래픽을 위한 Drawable resource를 저장(png, jpg, gif 이미지 파일과 XML 파일)
	layout	activity_main.xml	액티비티 실행 시에 화면에 나타나는 레이아웃 을 설계함. strings.xml에 정의된 텍스트 리소스나 drawable 폴더에 있는 이미 리소스들을 출력할 위치에 배치함
	mipmap	ic_launcher.png(hdpi)	홈 화면의 아이콘(72 x 72 픽셀) , 240dpi 화면밀도에서 사용
		ic_launcher.png(mdpi)	홈 화면의 아이콘(48 x 48 픽셀) , 160dpi 화면밀도에서 사용
		ic_launcher.png(xhdpi)	홈 화면의 아이콘(96 x 96 픽셀) , 320dpi 화면밀도에서 사용
		ic_launcher.png(xxhdpi)	홈 화면의 아이콘(144 x 144 픽셀) , 480dpi 화면밀도에서 사용
		ic_launcher.png(xxxhdpi)	홈 화면의 아이콘(192 x 192 픽셀) , 640dpi 화면밀도에서 사용
	values	colors.xml	화면 테마에 사용되는 색상 정의
		dimens.xml	화면 구성 자원의 크기(여백, 글자 크기 등)를 정의
		strings.xml	어플리케이션 라벨과 액티비티 라벨을 포함하며, 액티비티 화면에 출력될 여러 텍스트 리소스 를 정의
		styles.xml	화면의 스타일(화면 테마, 텍스트 폰트 등)을 정의

소스	폴더(위치)	소스 파일	기능
④ Gradle Scripts		build.gradle(project:프로젝트명)	모듈 전체에 적용되는 빌드 정보
		build.gradle(Module app)	app 모듈에 적용되는 빌드 정보
		proguard-rule.pro	사용되지 않는 코드를 지워 사이즈를 줄여 최적화하거나 코드를 난독화하여 안전하게 보호하기 위해 사용
		gradle.properties	빌드 관련 속성 관리
		settings.gradle	빌드 관련 환경설정, 빌드 될 하위 모듈 정보 포함
		local.properties	빌드 진행 시, 필요한 환경변수 정보를 저장하는 파일임. 안드로이드 SDK의 경로가 이곳에 저장됨.

3.4 앱의 실행 원리

앱의 실행 원리

40

- 자바와 xml 파일로 구성되는 기본 파일들은 서로 연관성을 가지고 있다.



파일	내용
activity_main.xml	화면을 설계하며, dimens.xml 파일에 정의된 여백의 크기를 설정
MainActivity.java	액티비티를 생성하고 activity_main.xml에 정의된 레이아웃을 출력
AndroidManifest.xml	어플리케이션 아이콘과 라벨, 화면 스타일 등을 지정하고, 액티비티를 구성하는 자바 클래스를 지정한다.
Gradle Scripts	컴파일/빌더 정보를 담고 있으며 실행파일을 만드는 역할

화면 구성 자원 크기

```
dimen
activity_horizontal_margin: 16dp
```

dimens.xml (values)

아이콘 이미지



ic_launcher.png (mipmap)

앱 라벨

텍스트 자원

```
string
app_name: 안녕
```

strings.xml (values)

화면 테마

```
style
AppTheme:
    Theme.AppCompat.Light.DarkActionBar
```

```
item
colorPrimary:
@color/colorPrimary
```

styles.xml (values)

화면 테마 구성 색상

```
color
colorPrimary: #3F51B5
```

colors.xml (values)

화면 레이아웃

```
RelativeLayout
    android:paddingLeft:
        @dimen/activity_horizontal_margin
    TextView
        text: 안녕, 안드로이드
```

activity_main.xml (layout)

화면 출력 소스

액티비티 제어

```
onCreate
super.onCreate()
setContentView(R.layout.activity_main)
```

MainActivity.java (layout)

어플리케이션 구성
액티비티의 자바 클래스

어플리케이션 기본 정보

```
application
icon: @mipmap/ic_launcher
label: @string/app_name
theme: @style/AppTheme
activity
name: MainActivity
```

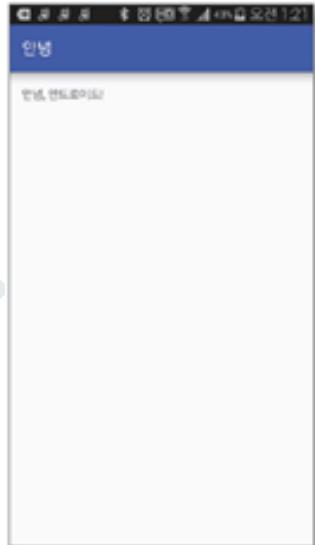
AndroidManifest.xml (manifest)

앱이 실행될 때 처음 불려짐

액티비티 생성

화면 출력

컴파일/빌더



AVD/스마트폰

컴파일/빌더 정보

```
build.gradle(Project)
build.gradle(Module app)
gradle properties
settings.gradle
local.properties
```

(Gradle Scripts)

3.5 프로젝트 소스 간의 연관성

- 프로젝트 모듈을 구성하는 주요 파일의 소스내의 연관 부분 간 흐름을 살펴 보자. 구체적인 문법은 다음 4장부터 설명한다.

- **res/mipmap 폴더**



- res/values 폴더의 colors.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources>
    <color name="colorPrimary">#3F51B5</color>
    <color name="colorPrimaryDark">#303F9F</color>
    <color name="colorAccent">#FF4081</color>
</resources>
```

②

- res/values 폴더의 styles.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources>
    <!-- Base application theme. -->
    <style name="AppTheme" parent="Theme.AppCompat.Light.DarkActionBar">
        <!-- Customize your theme here. -->
        <item name="colorPrimary">@color/colorPrimary</item>
        <item name="colorPrimaryDark">@color/colorPrimaryDark</item>
        <item name="colorAccent">@color/colorAccent</item>
    </style>
</resources>
```

AppTheme 속성값을 '어두운 색의
액션 바를 가진 밝은 테마'로 할당

상태 바(status bar)의 색

앱 바(application bar)의 색

화면 테마의 추가적인 정보

체크박스, 텍스트 입력 필
드와 같은 UI 컨트롤의 색

- res/values 폴더의 dimens.xml과 strings.xml

45

```
1 <resources>
2     <!-- Default screen margins, per the Android Design guidelines. --&gt;
3     &lt;dimen name="activity_horizontal_margin"&gt;16dp&lt;/dimen&gt;
4     &lt;dimen name="activity_vertical_margin"&gt;16dp&lt;/dimen&gt;
5 &lt;/resources&gt;</pre>
```

(3) ←

```
1 <resources>
2     <string name="app_name">안녕</string>
3 </resources>
```

app_name을 '안녕'으로 수정

- res/layout 폴더의 activity_main.xml

(4) ←

(화면 레이아웃)

```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
2 <android.support.constraint.ConstraintLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3     xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
4     xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
5     android:layout_width="match_parent"
6     android:layout_height="match_parent"
7     tools:context="com.example.kyungtae.myapplication.MainActivity">
8
9     <TextView
10        android:layout_width="wrap_content"
11        android:layout_height="wrap_content"
12        android:text="안녕, 안드로이드!"
13        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
14        app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
15        app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
16        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />
17
18 </android.support.constraint.ConstraintLayout>
```

화면의 하단,좌측,우측,상단 패딩의 크기

• java/com.example.Kyungtae.myapplication 패키지

⑤

```

activity_main.xml x MainActivity.java x dimens.xml x strings.xml x (액티비티 제어)
1 package com.example.kyungtae.myapplication;
2
3 import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
4 import android.os.Bundle;
5
6 public class MainActivity extends AppCompatActivity {
7
8     @Override
9     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
10         super.onCreate(savedInstanceState);
11         setContentView(R.layout.activity_main);
12     }
13 }

```

MainActivity 자바 클래스가 호출될 때 처음 실행되는 메소드

액티비티 생성

activity_main.xml에서 정의된 화면 레이아웃을 액티비티에 출력

④

• Manifests 폴더

(어플리케이션 기본 정보)

```

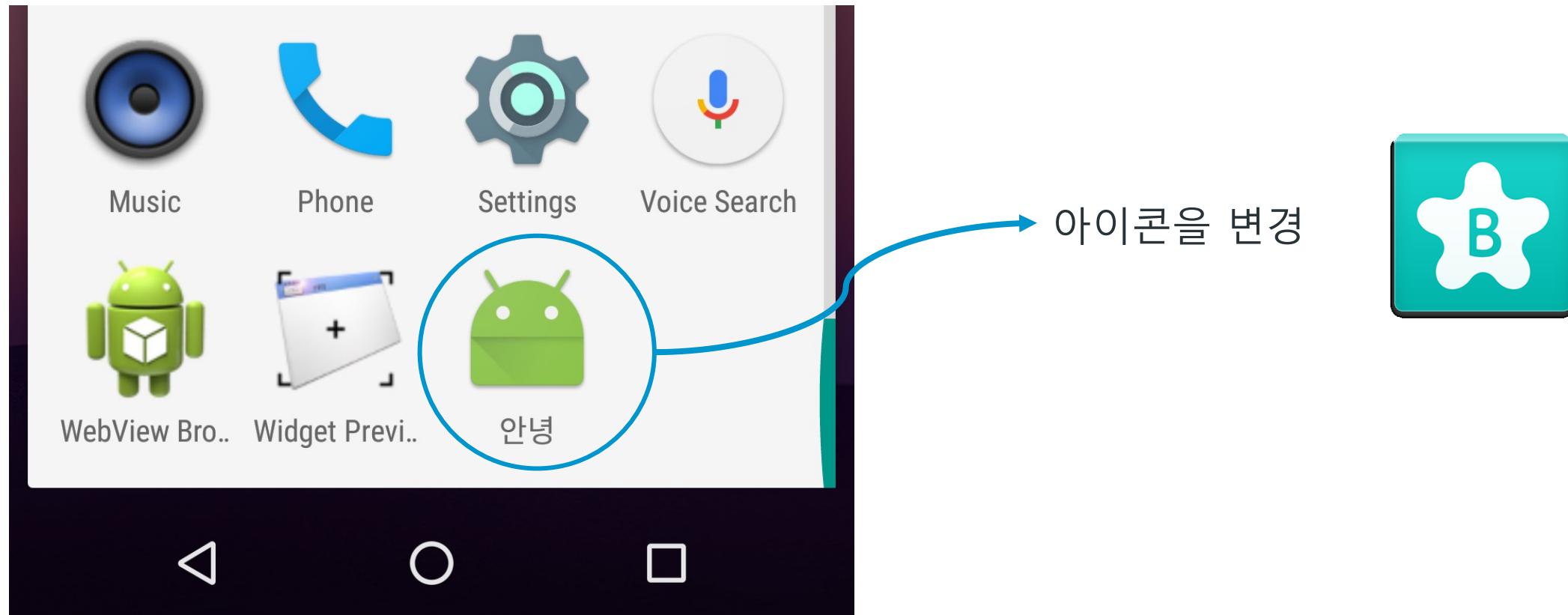
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3   package="com.example.kyungtae.myapplication">
4
5   <application
6     android:allowBackup="true"
7     android:icon="@mipmap/ic_launcher"
8     android:label="안녕"
9     android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
10    android:supportsRtl="true"
11    android:theme="@style/AppTheme">
12      <activity android:name=".MainActivity">
13        <intent-filter>
14          <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
15
16          <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
17        </intent-filter>
18      </activity>
19    </application>
20
21 </manifest>
22

```

① 어플리케이션 아이콘
 ② 화면 테마
 ③ 어플리케이션 라벨
 ⑤ 어플리케이션을 구성하는 액티비티 자바 클래스로 앱 실행시 처음 실행됨

3.6 어플리케이션의 아이콘 변경

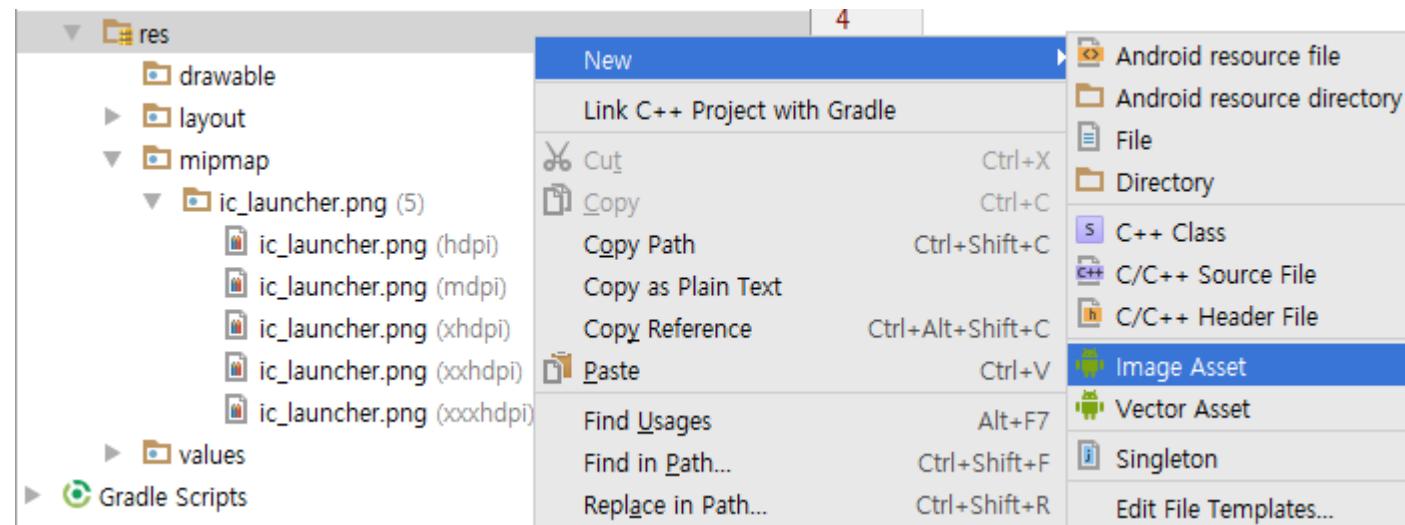
- 어플리케이션 아이콘을 바꾸고 싶으면, `mipmap` 폴더에 아이콘 이미지를 저장하고, `AndroidManifest.xml`에 아이콘 파일 이름을 수정하면 된다.

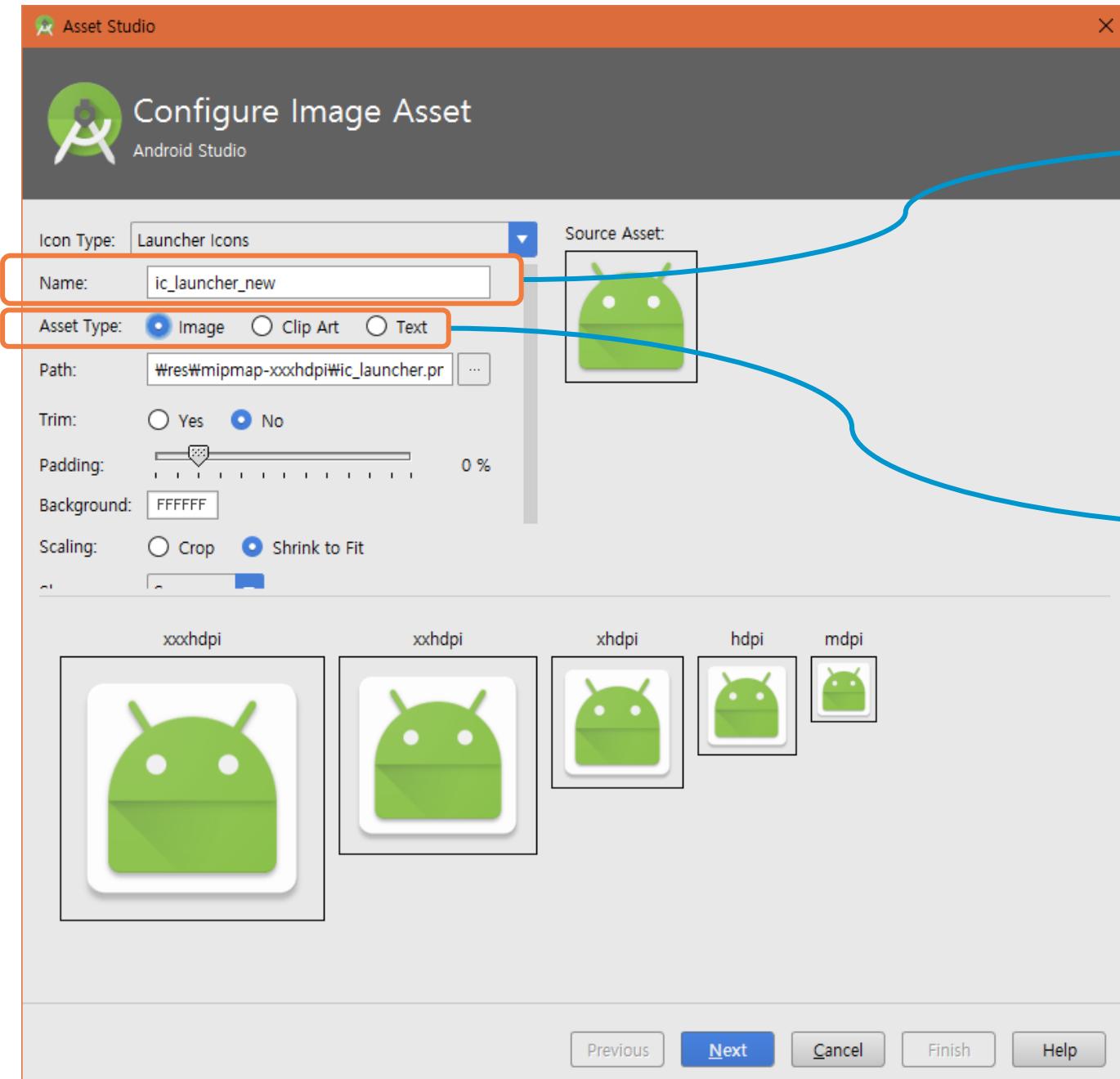


Step 1. 이미지 추가

50

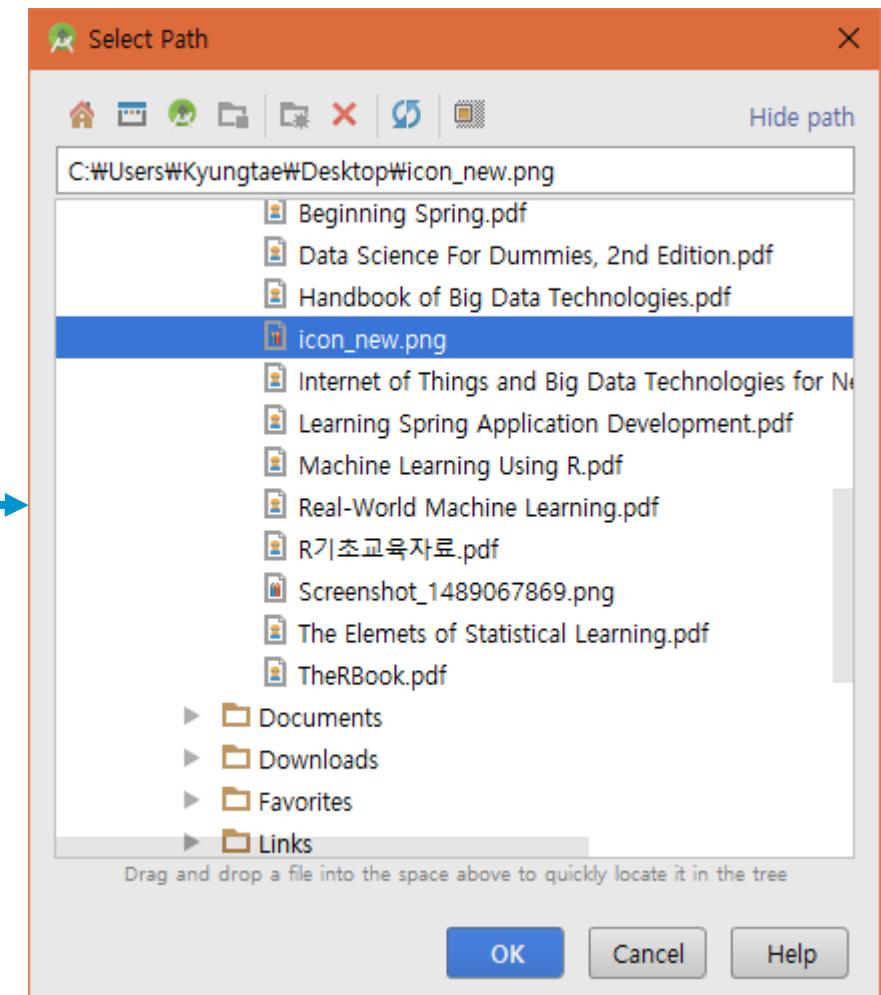
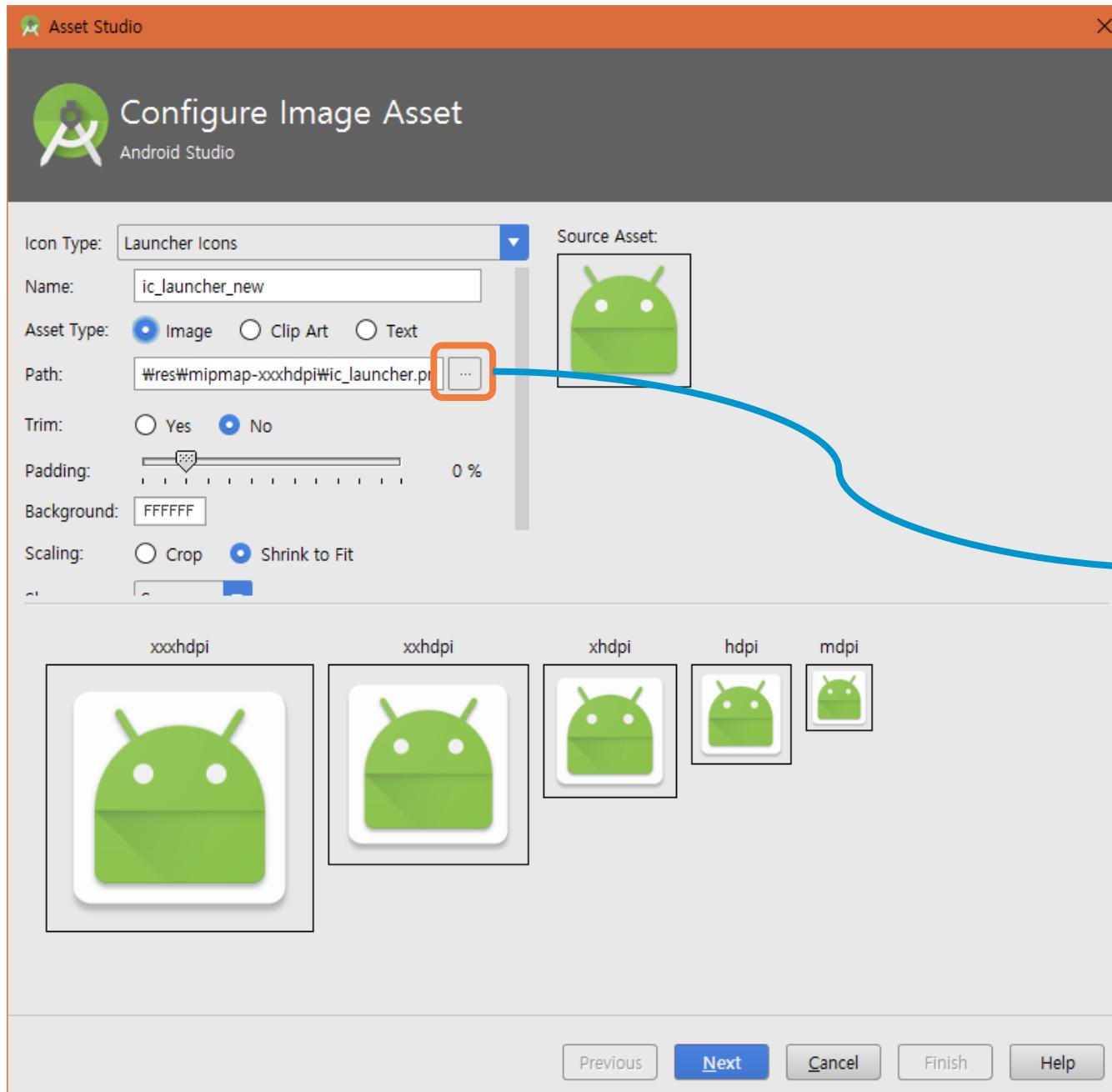
- res폴더를 선택한 후 팝업 메뉴 New → Image Asset 선택

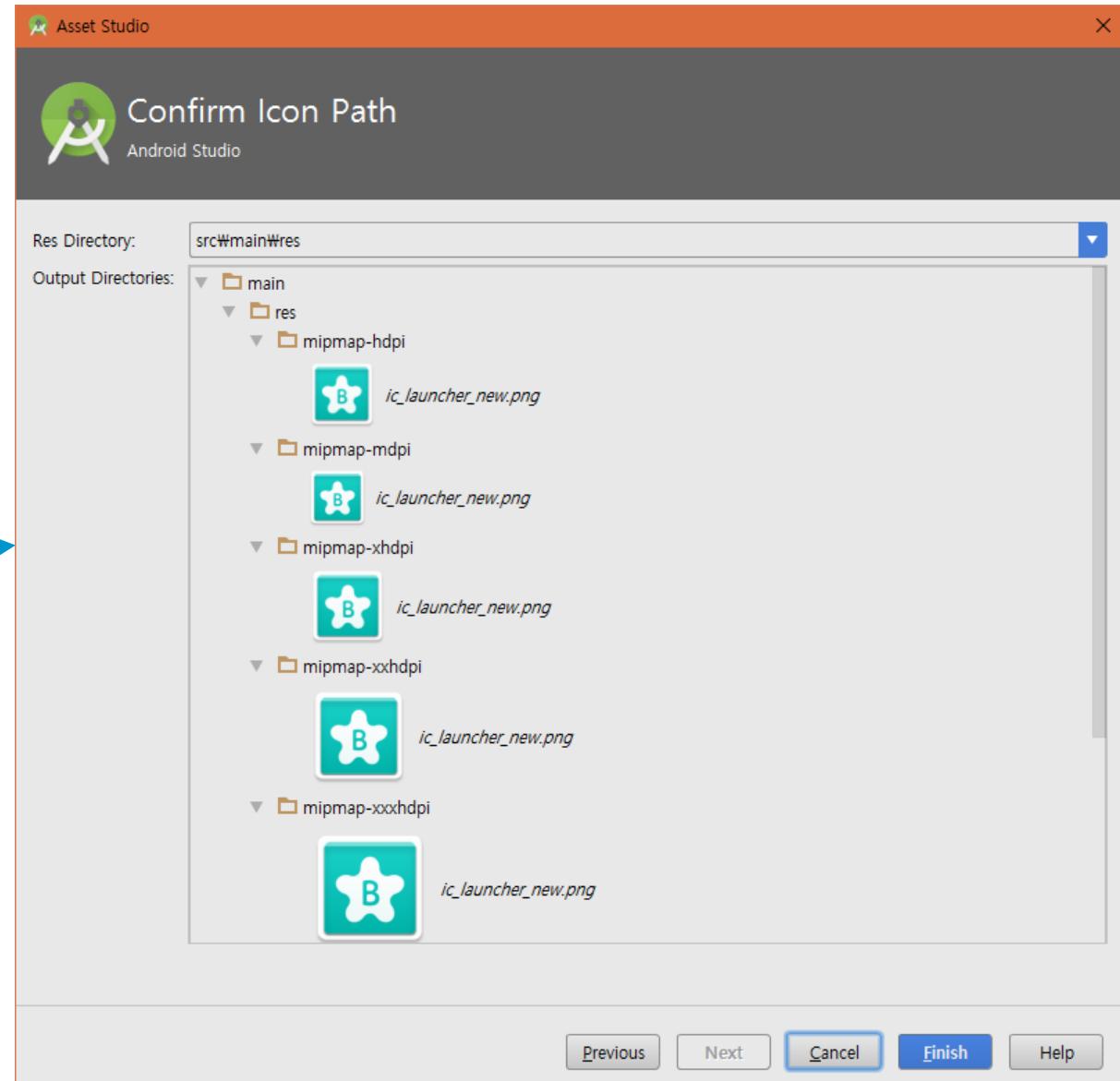
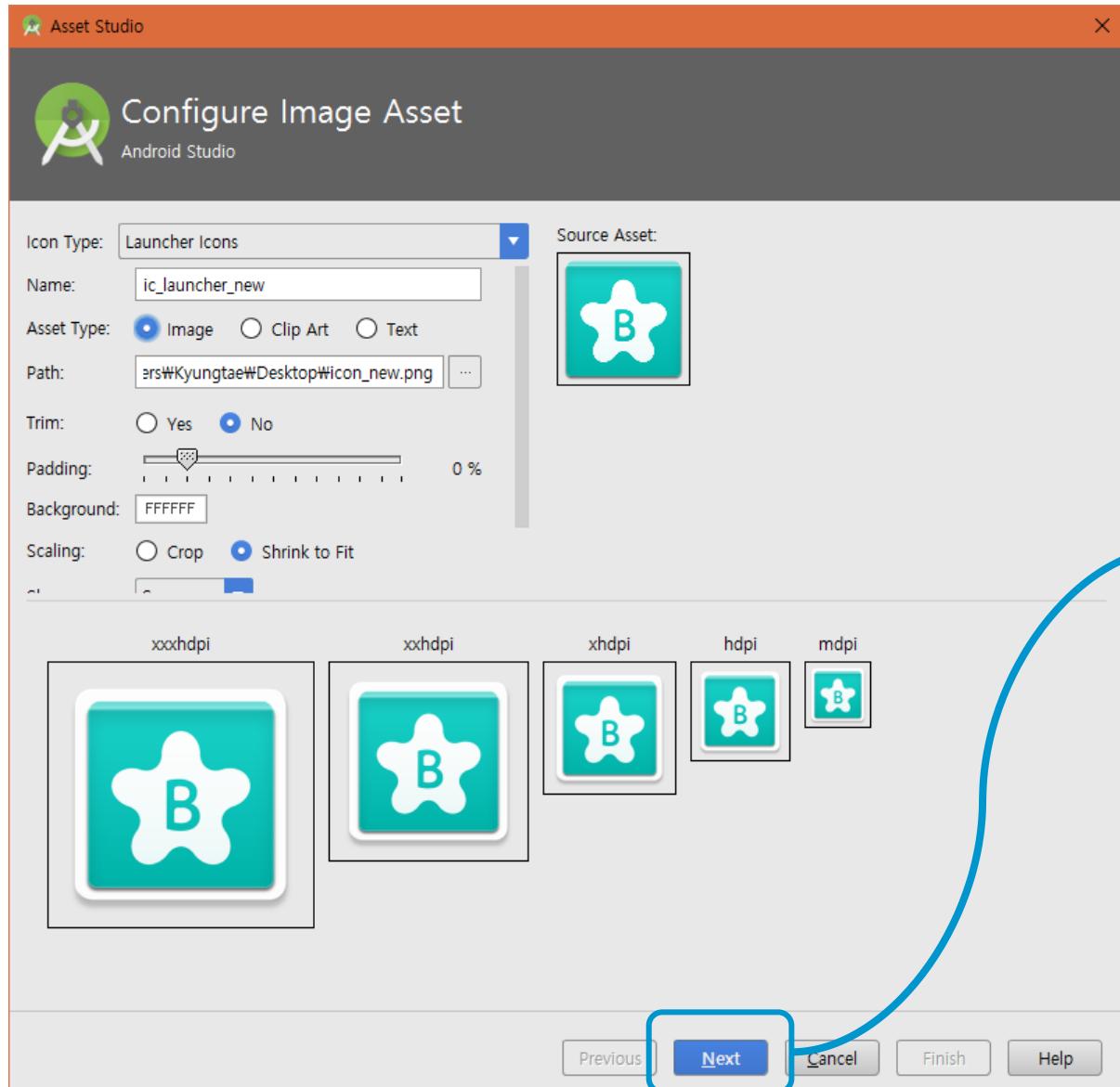




'ic_launcher_new'로
파일 이름 변경

Asset Type을 'Image'로
변경





The screenshot shows the Android Studio interface with the following details:

- Project Bar:** Shows the project name "MyApplication" and the selected file "AndroidManifest.xml".
- Toolbars:** Standard Android Studio toolbars for navigation and search.
- Left Sidebar:**
 - Project:** Shows the app module structure with "manifests", "java", and "res" folders.
 - res Folder Content:**
 - drawable
 - layout
 - mipmap
 - ic_launcher.png (5)**: Contains versions for hdpi, mdpi, xhdpi, xxhdpi, and xxxhdpi.
 - ic_launcher_new.png (5)**: Contains versions for hdpi, mdpi, xhdpi, xxhdpi, and xxxhdpi. This folder is highlighted with a blue border.
 - values
 - Gradle Scripts**
- Code Editor:** Displays the XML code for the manifest file. The code is as follows:

```

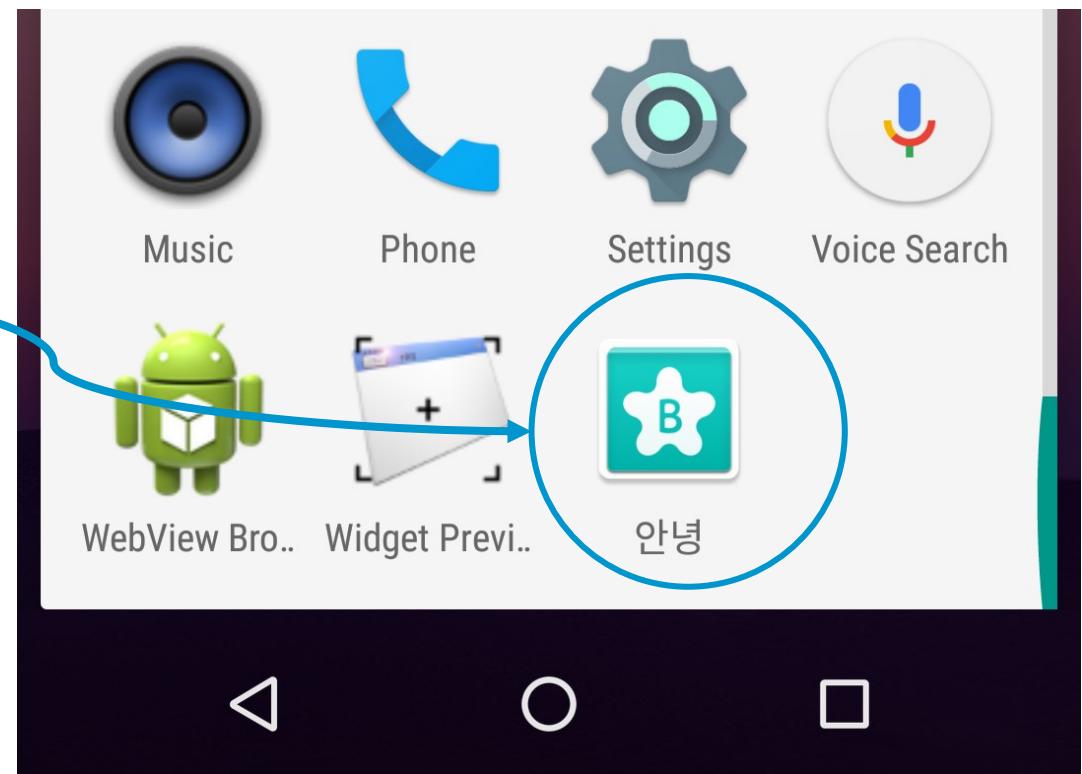
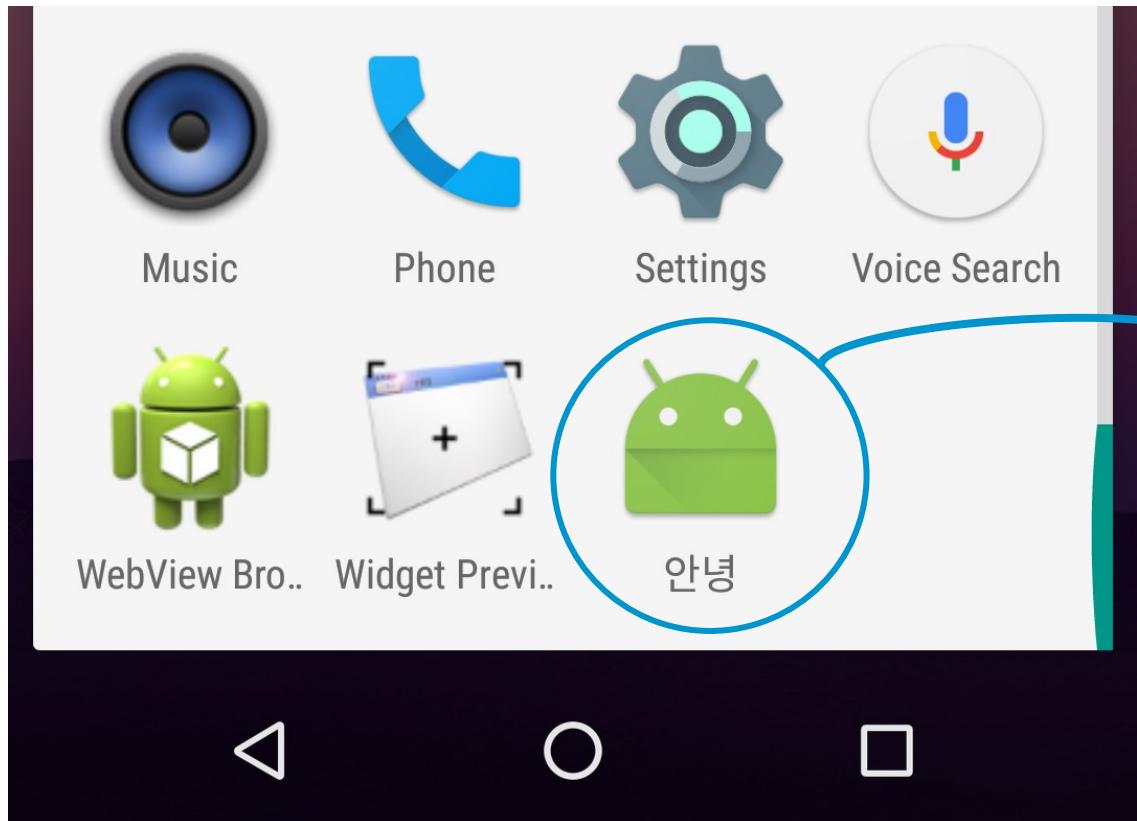
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?
2 <manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3   package="com.example.kyungtae.myapplication"
4
5   <application
6     android:allowBackup="true"
7     android:icon="@mipmap/ic_launcher_new"
8     android:label="안녕"
9     android:supportsRtl="true"
10    android:theme="@style/AppTheme">
11      <activity android:name=".MainActivity">
12        <intent-filter>
13          <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
14
15          <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
16        </intent-filter>
17      </activity>
18    </application>
19
20 </manifest>

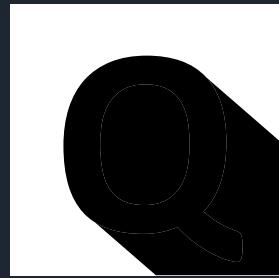
```

사용할 아이콘 이름을
'ic_launcher_new'로 변경

새롭게 추가된
아이콘 이미지

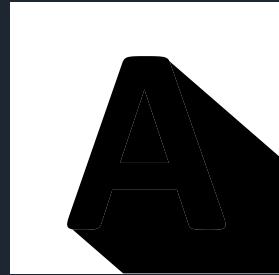
아이콘이 변경됨





question

&



answer

