



안드로이드 앱 프로그래밍 개요

- 1 안드로이드 란 ?
- 2 안드로이드 개발 도구 설치
- 3 안드로이드 첫번째 앱 만들기
- 4 실제 단말기 연결하기



Do It! 안드로이드 앱 프로그래밍

첫째 마당 – Chapter 01

안드로이드란?



이번 장에서는 무엇을 다룰까요?



안드로이드에 대해 잘 몰라요.



- 안드로이드가 무엇인지 간단하게 알아볼까요?
- 안드로이드가 어떻게 변해왔는지 그 흐름을 알아볼까요?





이번 장에서는 무엇을 다룰까요?

안드로이드 이해하기

스마트폰 대중화



- 안드로이드폰의 운영체제: 안드로이드
- 아이폰의 운영체제: iOS



안드로이드의 흐름 살펴보기

대규모 시장 점유



- 안드로이드 점유율: 74%
 - iOS 점유율: 23%
- (2019년 1월 기준 전세계 점유율)



강의 주제

안드로이드가 무엇인지에 대해 이해한다.



1

안드로이드 이해하기

2

안드로이드의 흐름 살펴보기

1.

안드로이드 이해하기



안드로이드의 주요 특징

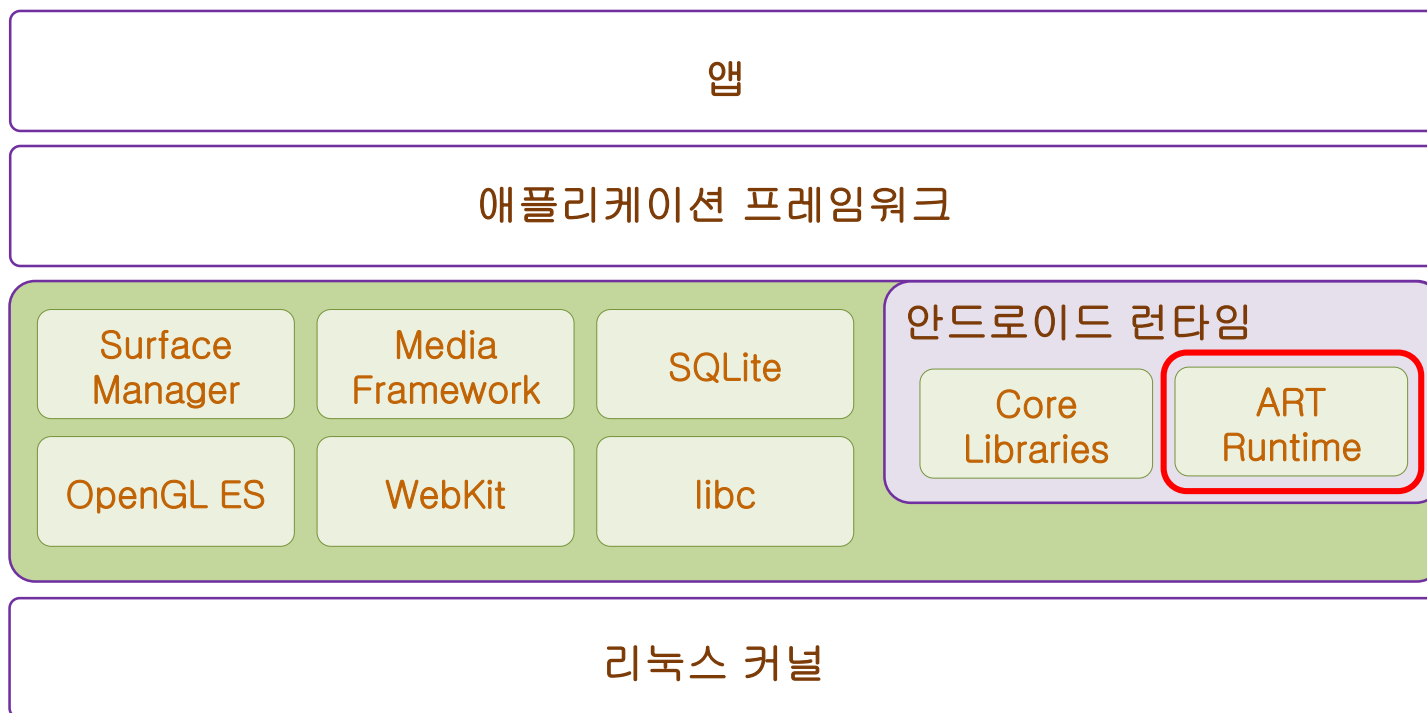




안드로이드의 주요 특징

플랫폼 아키텍처

- 리눅스 커널 위에서 동작
- 빌드 시에는 DEX 포맷으로 만들어지고 실행 시에는 ART 런타임에서 실행됨
- 앱은 애플리케이션 프레임워크 위에서 실행됨



2.

안드로이드의 흐름 살펴보기



안드로이드 버전의 변화

- 스마트폰, 태블릿, 그리고 빠른 업그레이드 ...





안드로이드 에코 시스템

- 에코 시스템 안에서 개발자로서의 역할





Do It! 안드로이드 앱 프로그래밍

첫째 마당 – Chapter 02

개발도구 설치하기



이번 장에서는 무엇을 다룰까요?



어떤 도구를 이용하나요?



- 안드로이드 스튜디오를 설치해봐요.





이번 장에서는 무엇을 다룰까요?

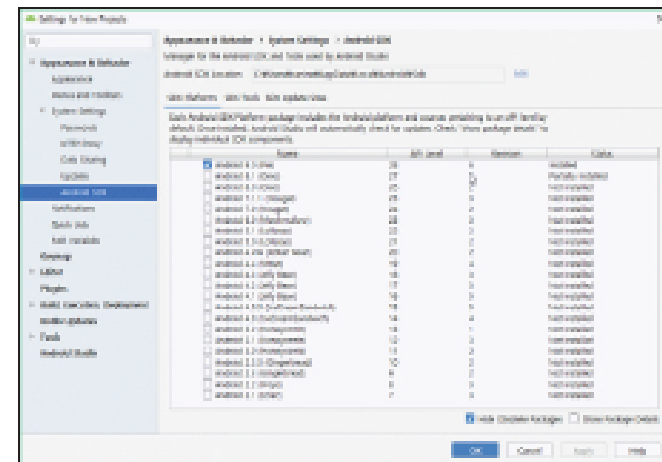
안드로이드 스튜디오 설치하기

androidstudio

안드로이드 스튜디오



SDK 매니저를 이용해 추가 설치하기



SDK 매니저



강의 주제 및 목차

강의 주제

개발도구를 설치해본다.



1

안드로이드 스튜디오 설치하기



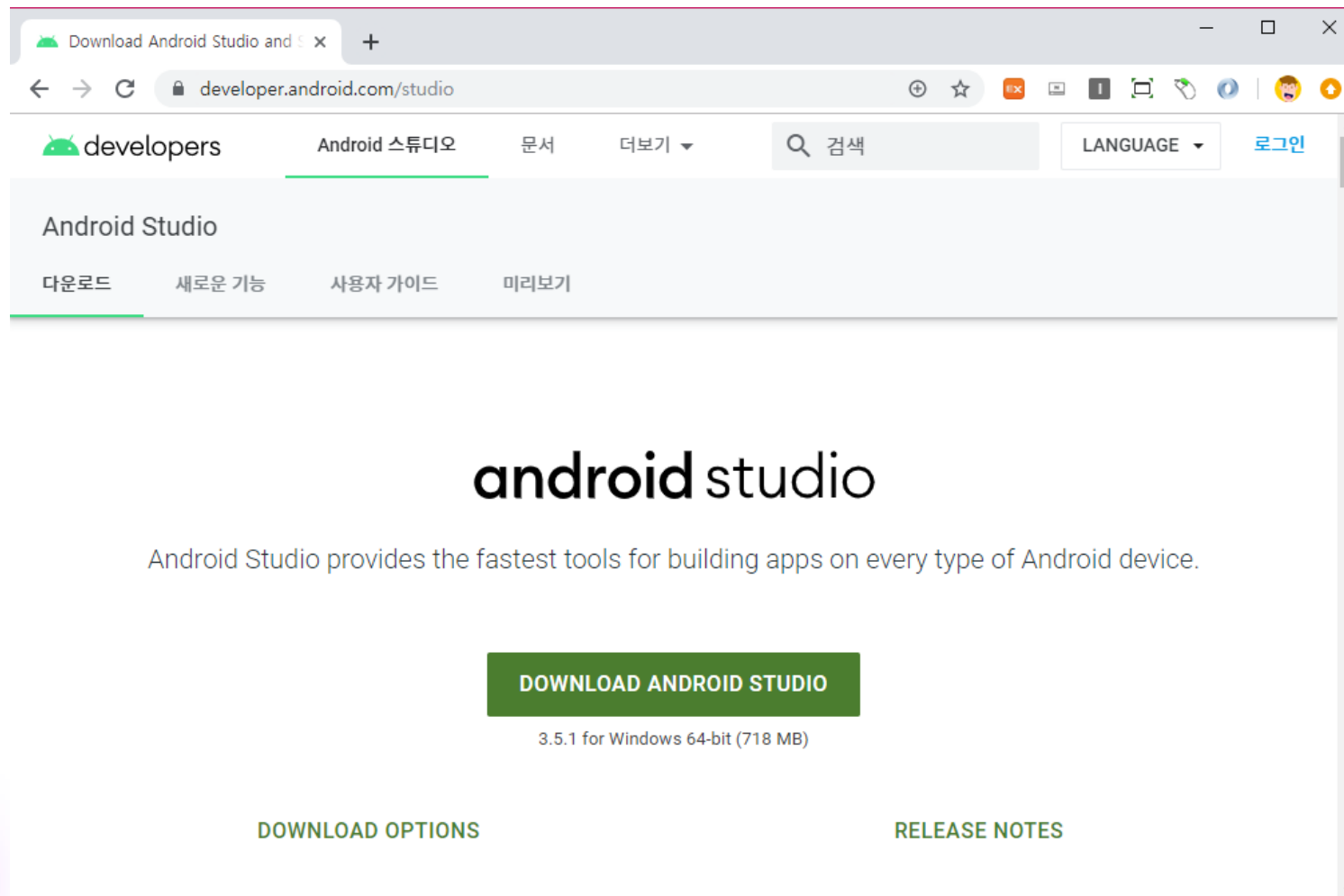
1.

안드로이드 스튜디오 설치하기



안드로이드 스튜디오 다운로드

- <https://developer.android.com/studio>





설치 진행

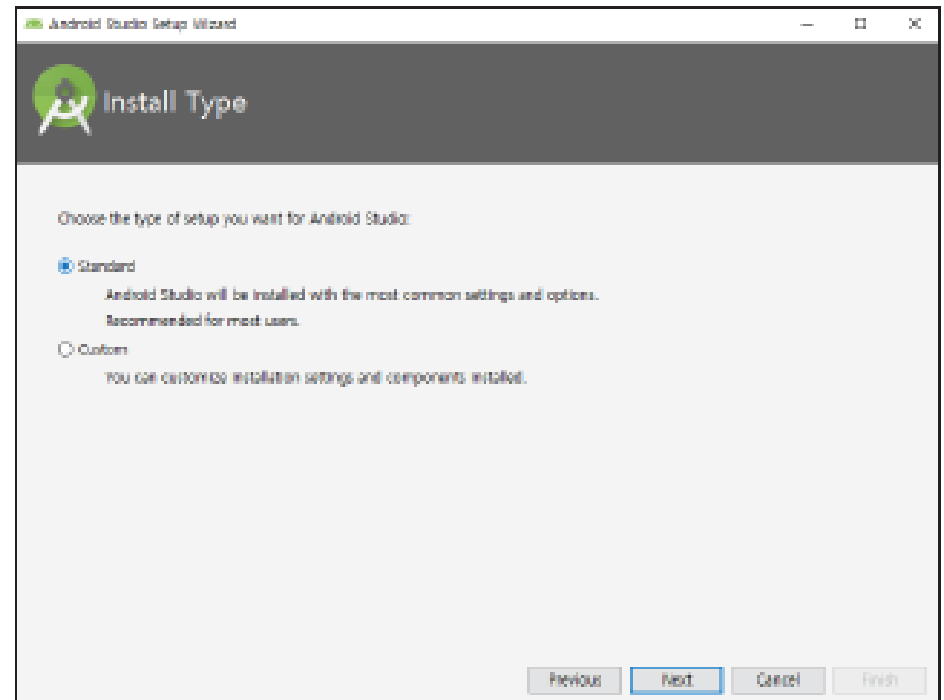
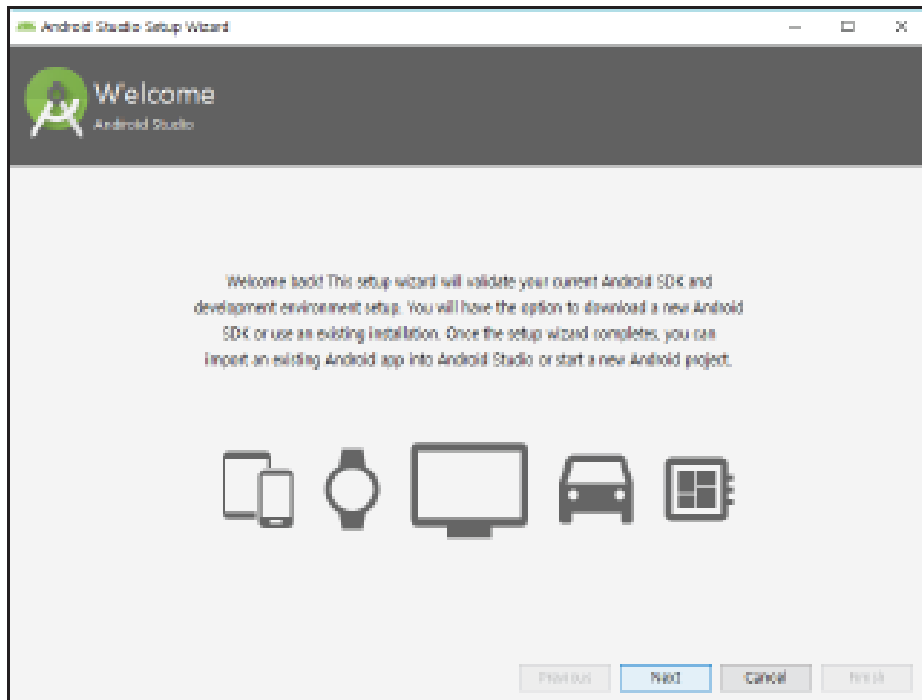
- 설치 파일을 실행하여 설치 진행
- 설치 후에 안드로이드 스튜디오 실행됨



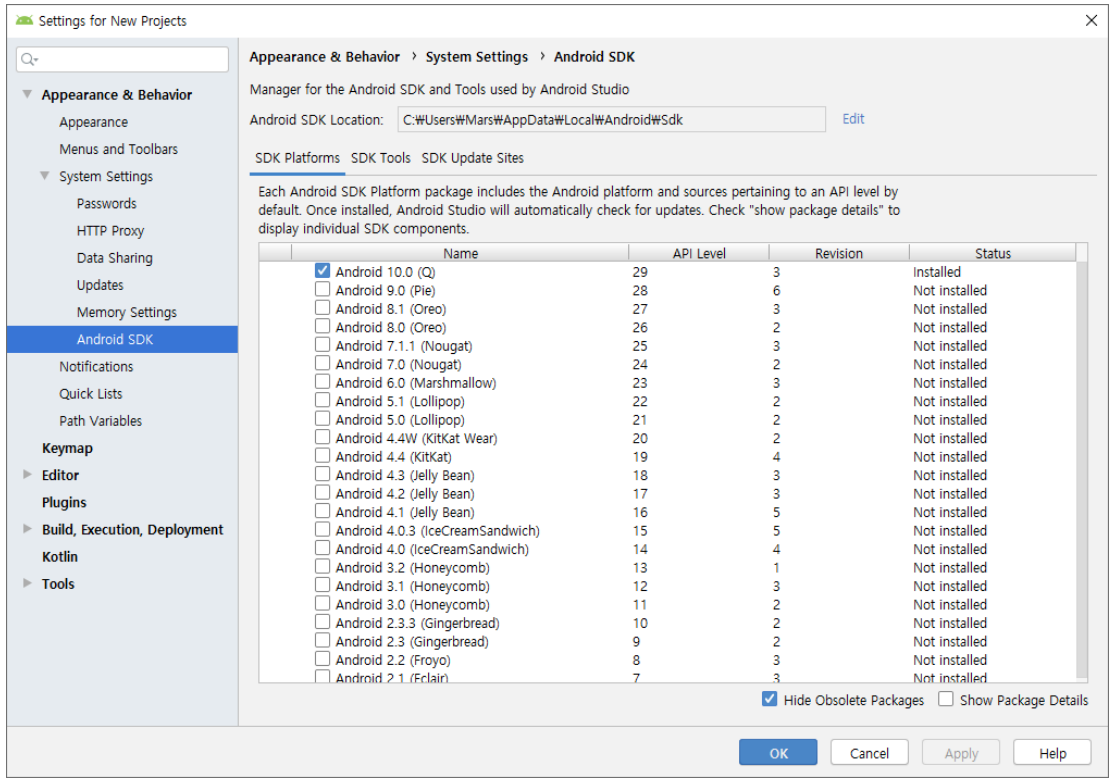
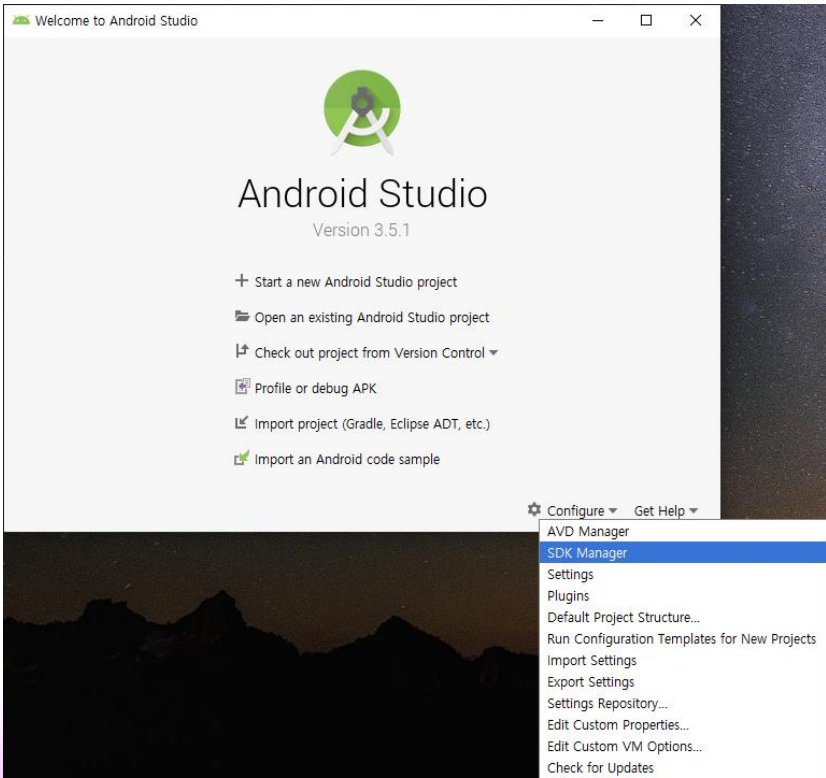


추가 설치

- 최초 설치 시에는 필요한 것들을 추가 설치해야 함
- 추가 설치 진행



- 추가 설치가 완료되어 안드로이드 스튜디오 시작화면이 보이면 SDK Manager 실행
- SDK Tools 탭에서 필요한 구성요소를 추가로 선택하여 설치 (Google Play Services 등)





Do It! 안드로이드 앱 프로그래밍

첫째 마당 – Chapter 03

첫 번째 앱 만들기



이번 장에서는 무엇을 다룰까요?



안드로이드가 처음이라서 앱을 만드는 것이 어렵고 복잡할 것 같아요.



- 아무것도 몰라도 따라해 보면서 살펴볼까요?
- 첫 번째 앱을 만드는 과정이 어려운지 볼까요?
- 잘 몰라도 간단하게 따라하면서 어느 정도까지 만들 수 있을까요?



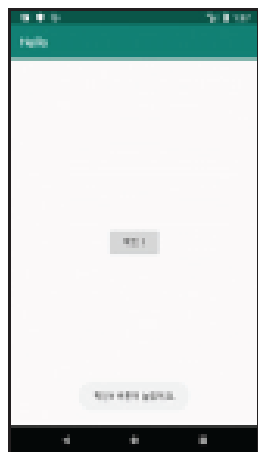


이번 장에서는 무엇을 다룰까요?

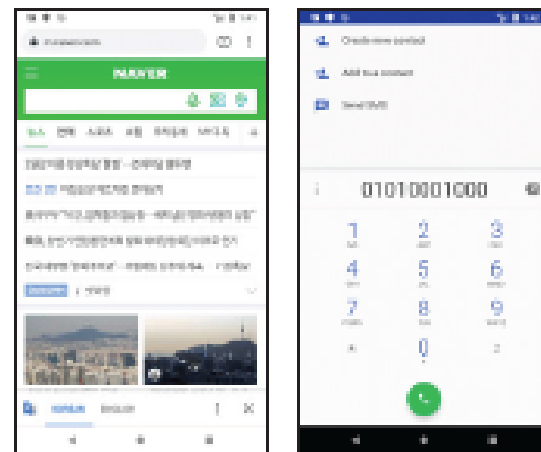
프로젝트 만들기



하나씩 바꾸어보기



여러 개의 버튼에 기능 추가하기





강의 주제

안드로이드 프로젝트를 위한 기초적인 코드 무작정 따라하기



1

첫 프로젝트 만들기

2

에뮬레이터로 Hello World 앱 실행하기

3

Hello 프로젝트 하나씩 바꾸어보기

4

여러 개의 버튼 추가하기



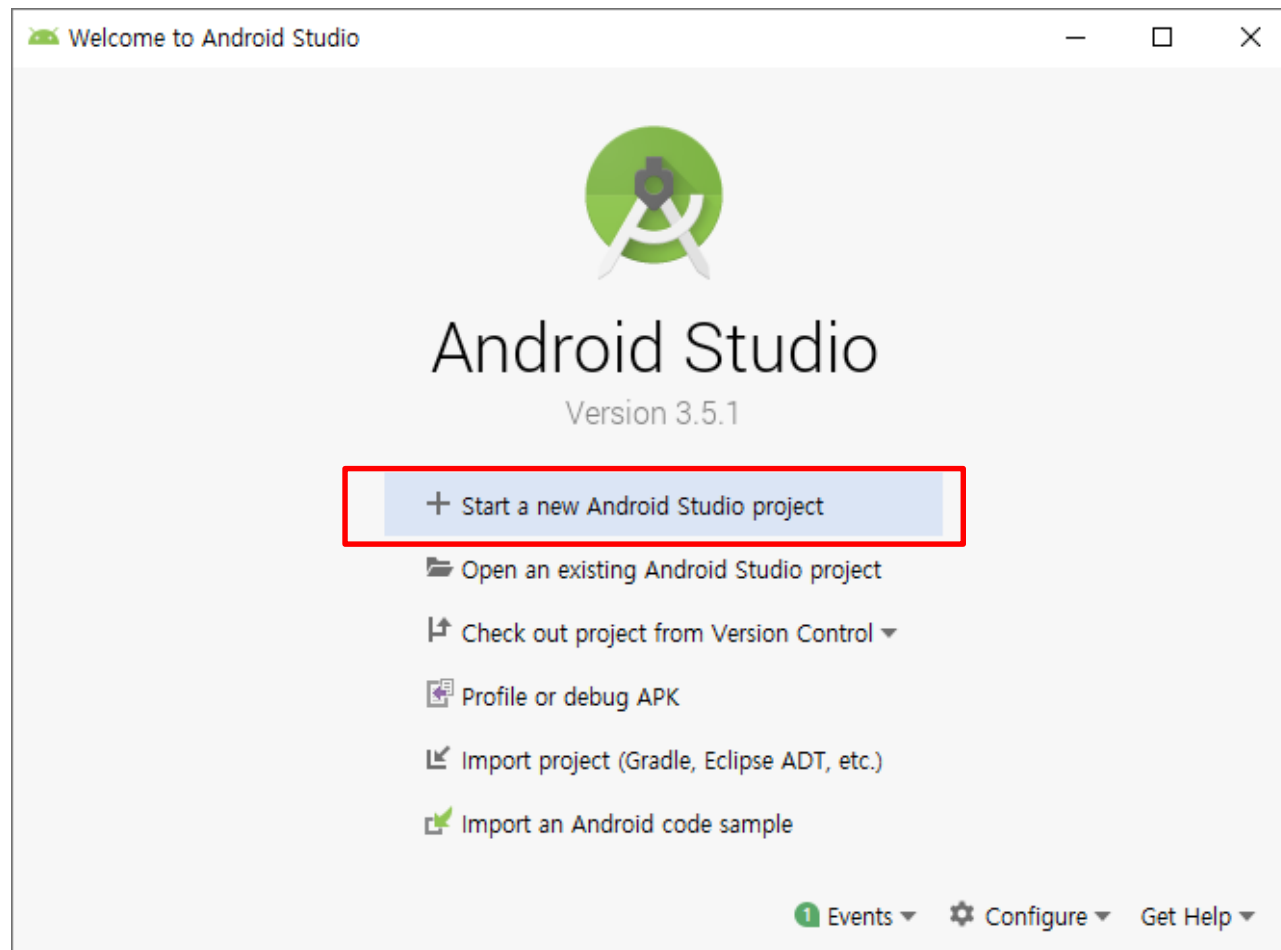
1.

첫 프로젝트 만들기



시작 화면에서 새로운 프로젝트 만들기

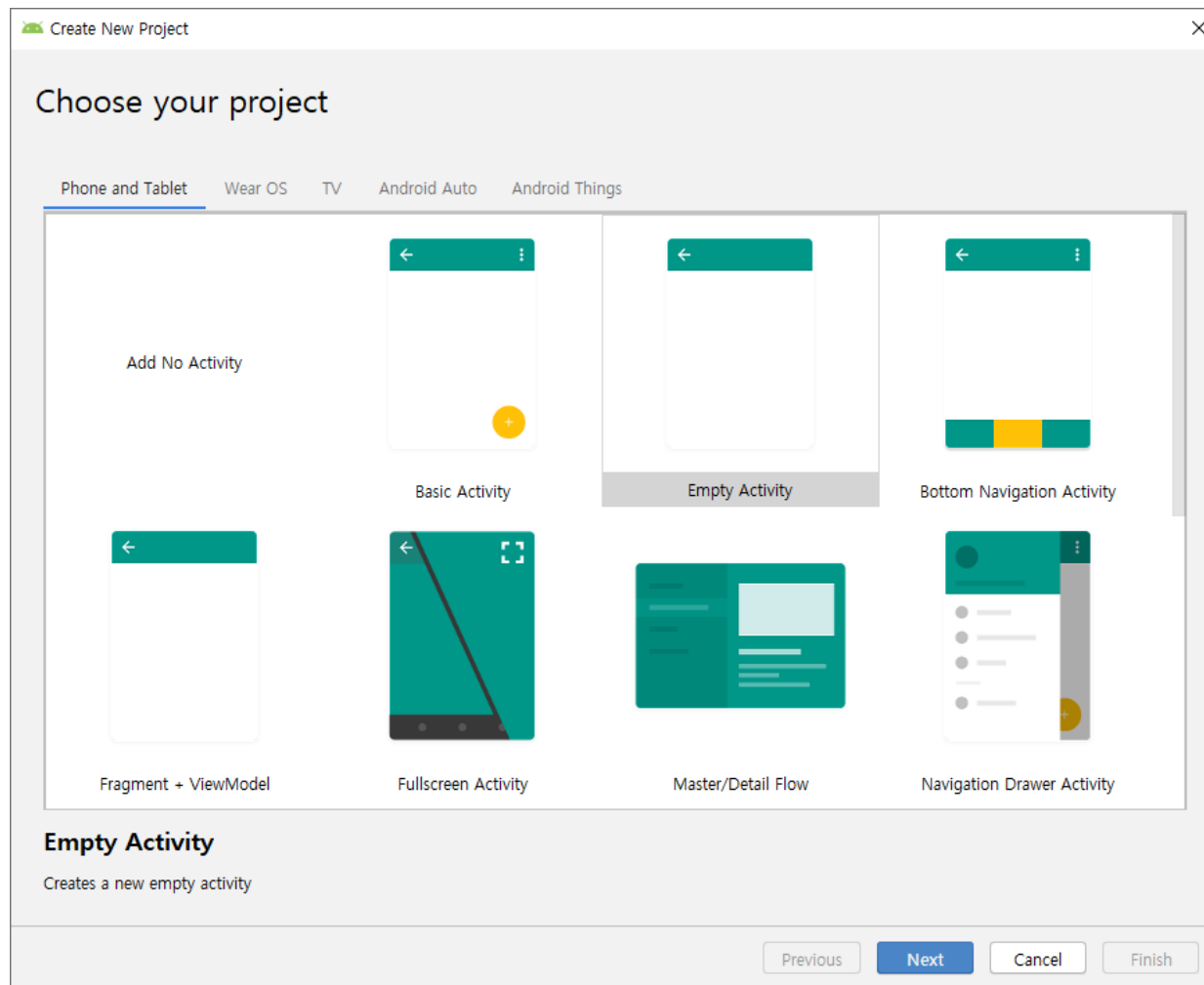
(1) 'Start a new Android Studio project' 메뉴 선택





첫 화면의 모양 선택하기

(2) 'Empty Activity'가 선택된 상태 그대로 둬





프로젝트 이름 입력하기

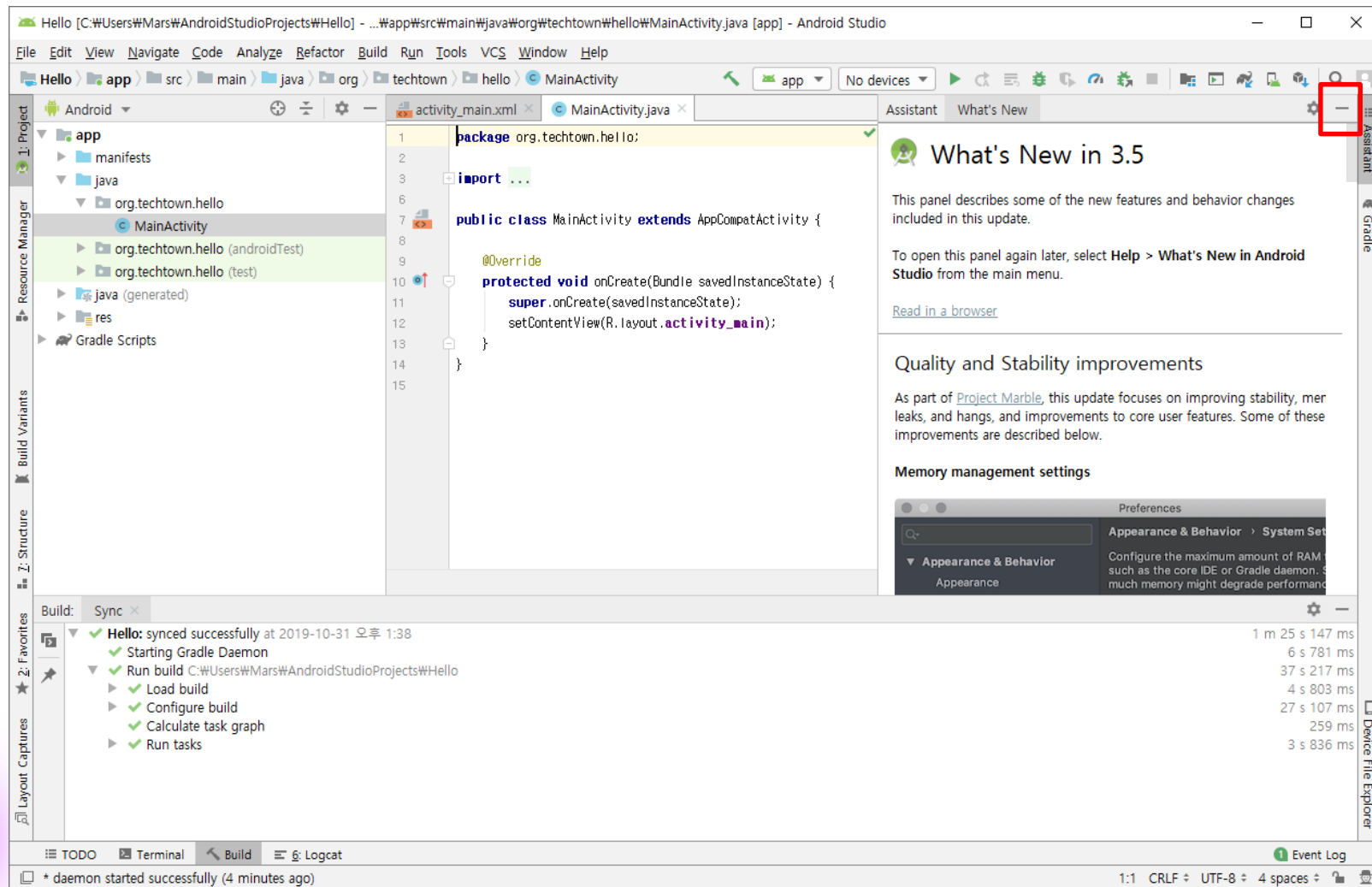
(3) Name: 항목에 'Hello' 입력

Package name: 항목을 'org.techtown.hello' 로 수정



안내글 표시 영역 닫기

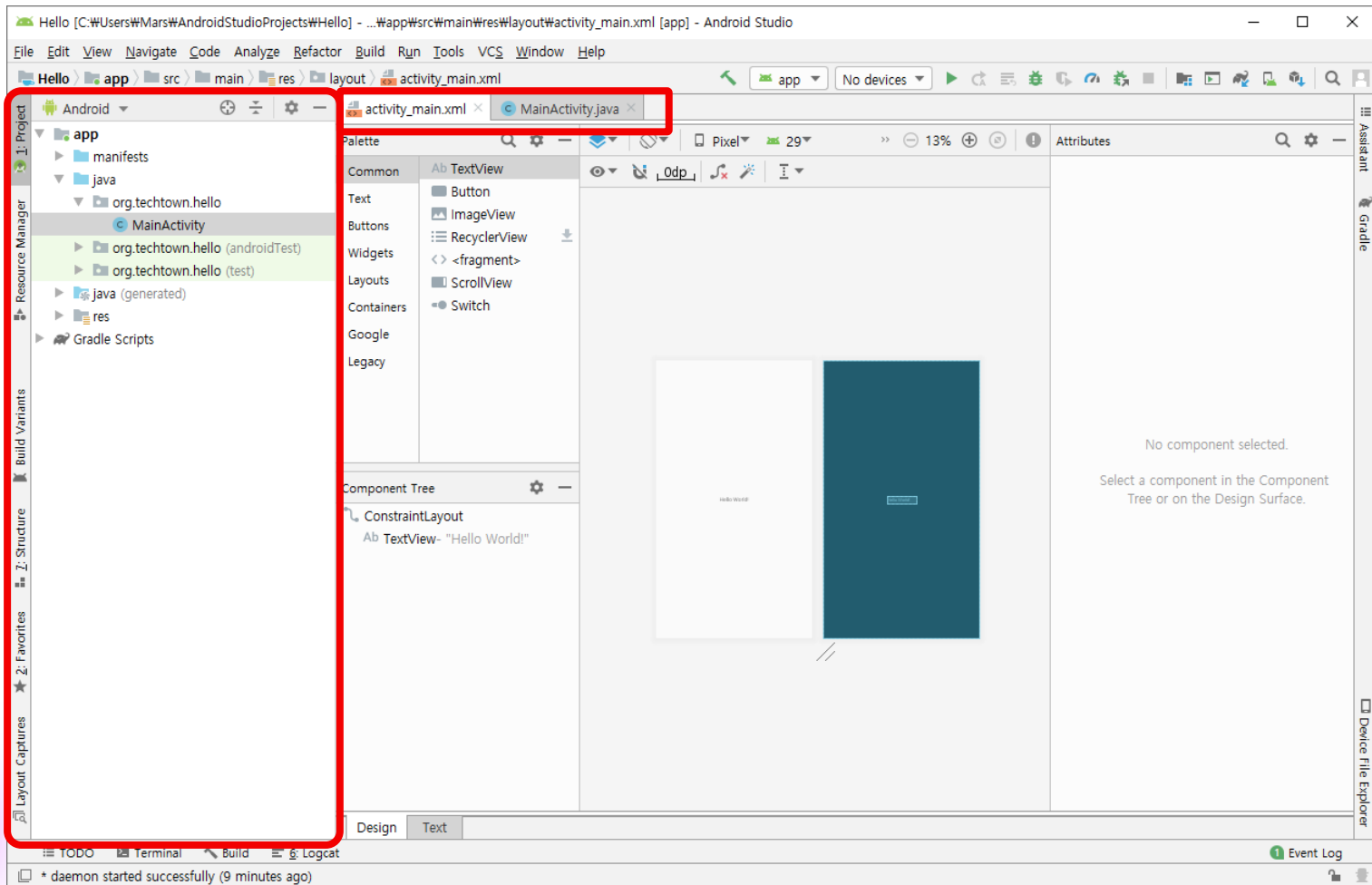
(4) 오른쪽의 안내글 표시 영역 닫기





생성된 프로젝트 확인

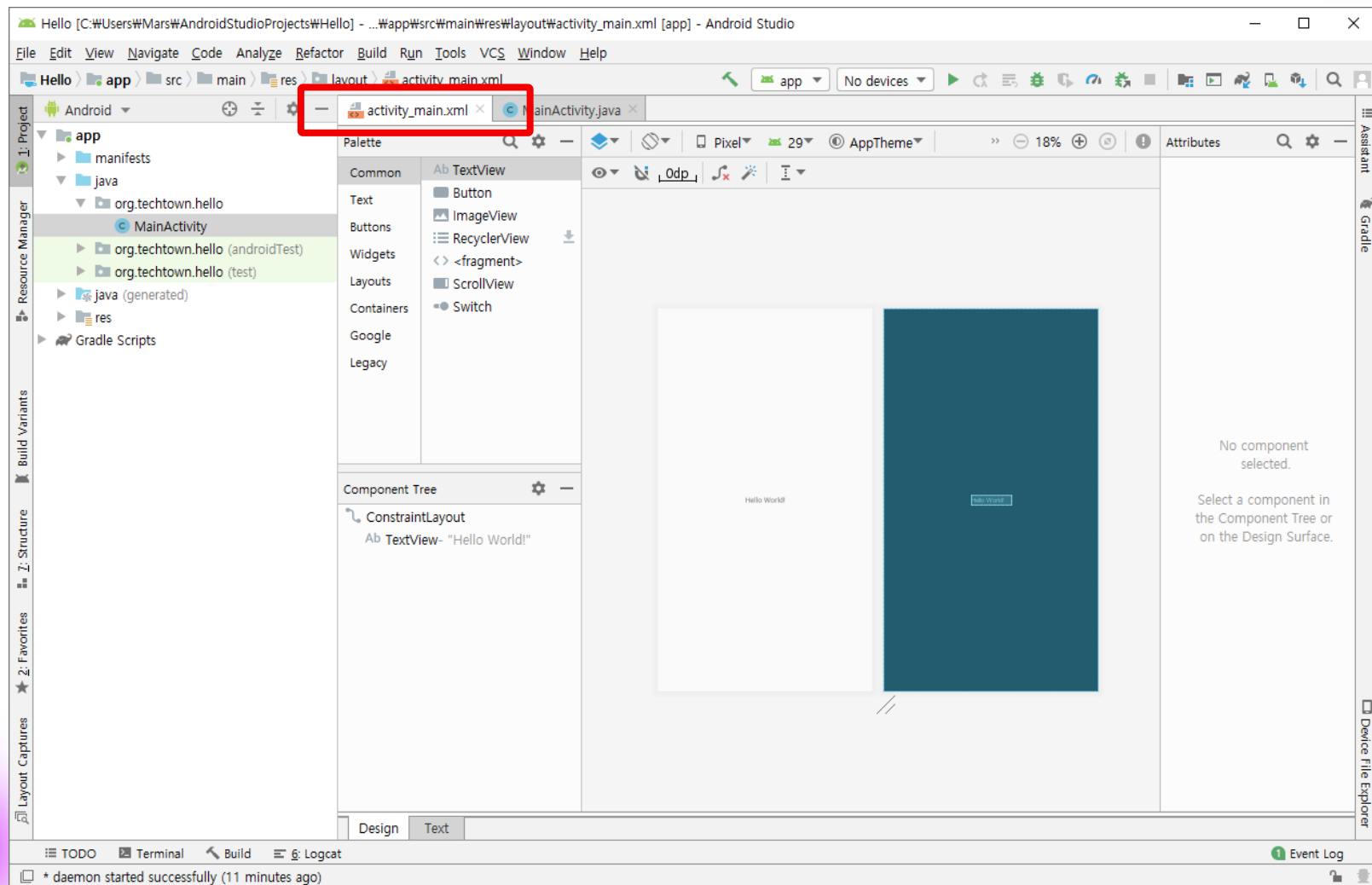
- 왼쪽의 프로젝트 화면에 새로 만들어진 프로젝트의 내용 표시
- 오른쪽에 자동으로 만들어진 두 개 파일이 탭으로 표시





Xml 탭 눌러보기

- 가운데 영역의 두 개 탭 중에 activity_main.xml 탭 선택





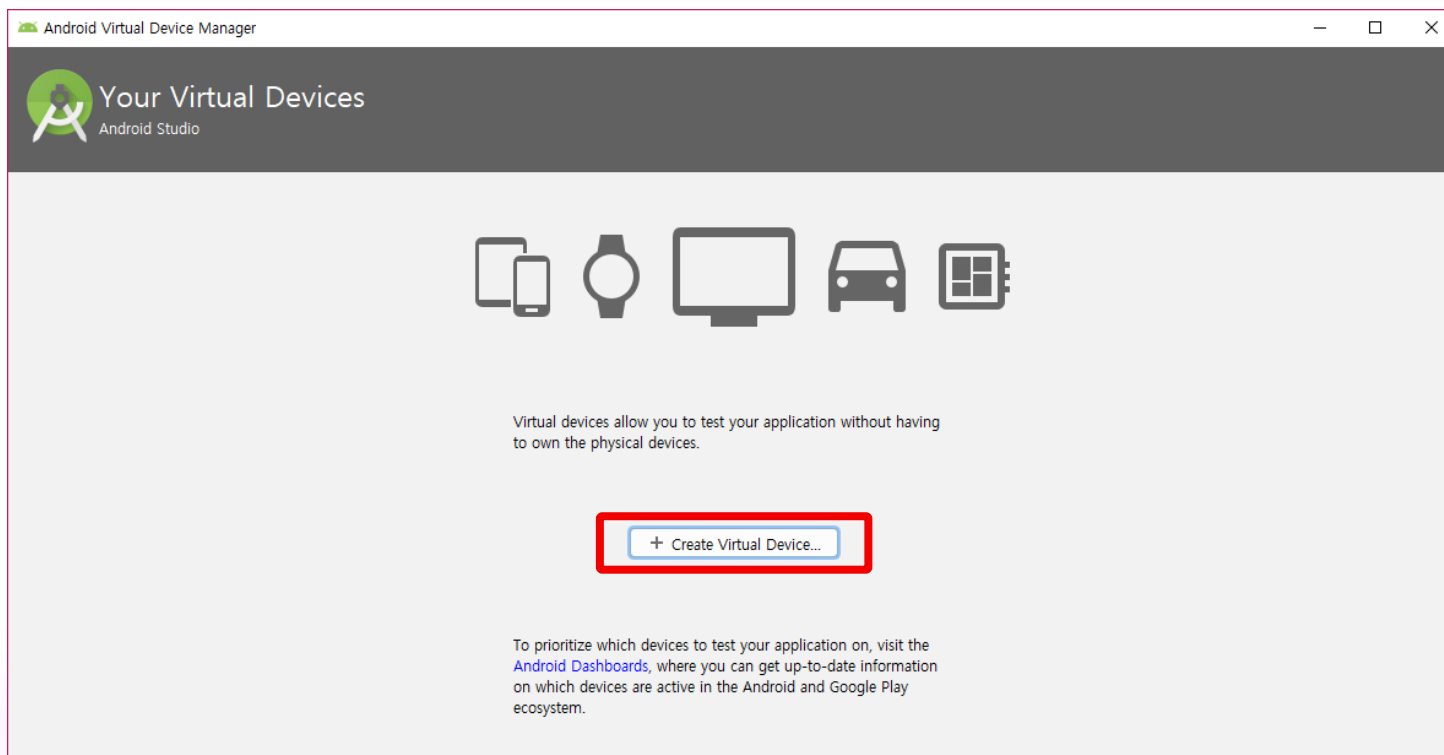
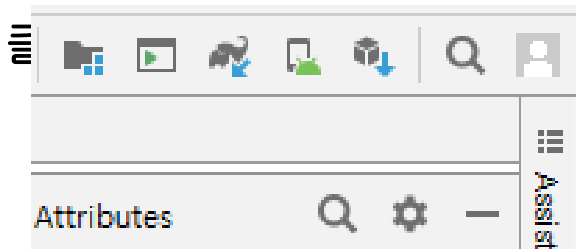
2.

에뮬레이터로 Hello World 앱 실행하기



에뮬레이터 만들기

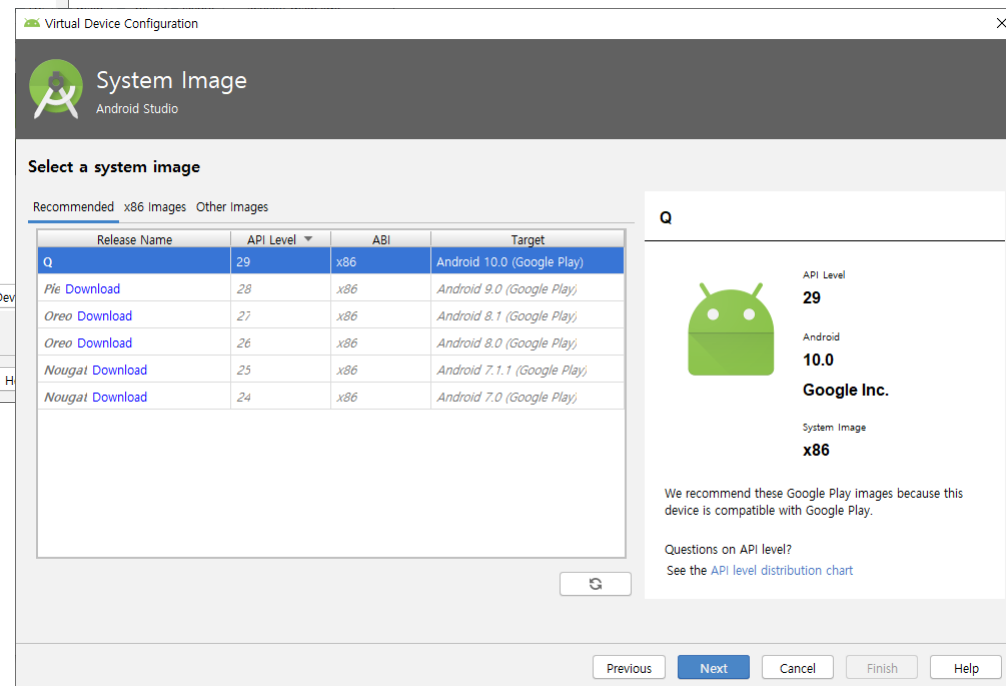
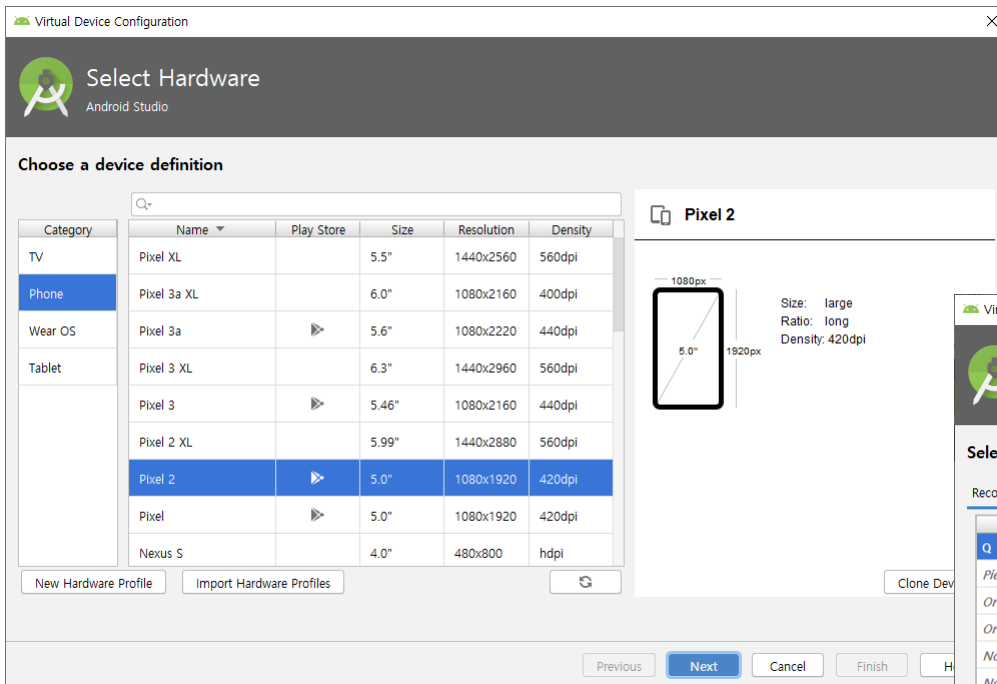
- 상단의 아이콘 중에서 [AVD Manager] 아이콘 클릭하고 [Create Virtual Device] 버튼





에뮬레이터 만들기

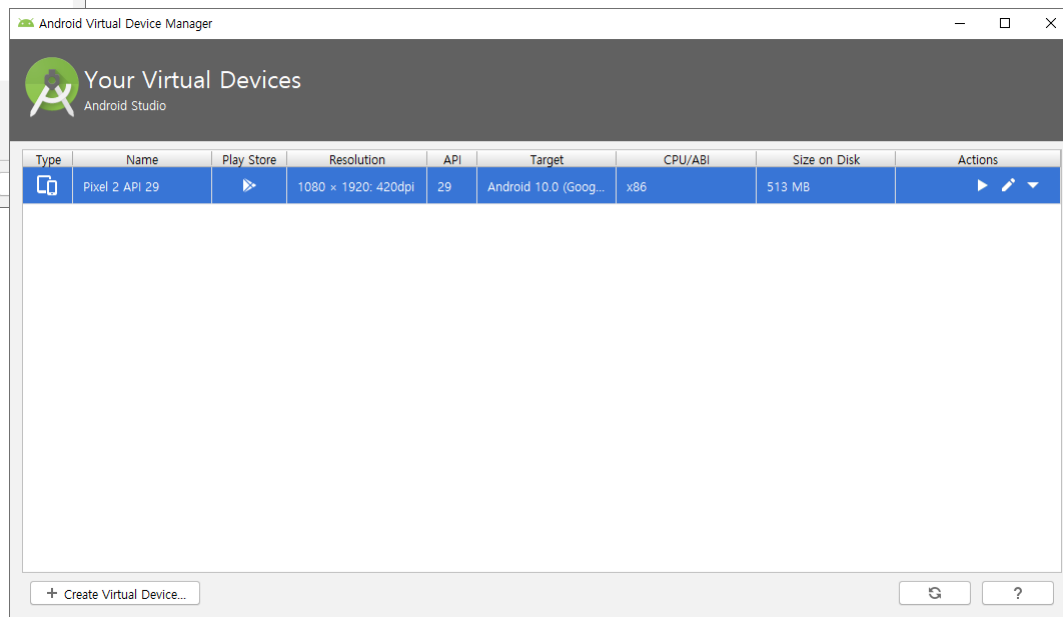
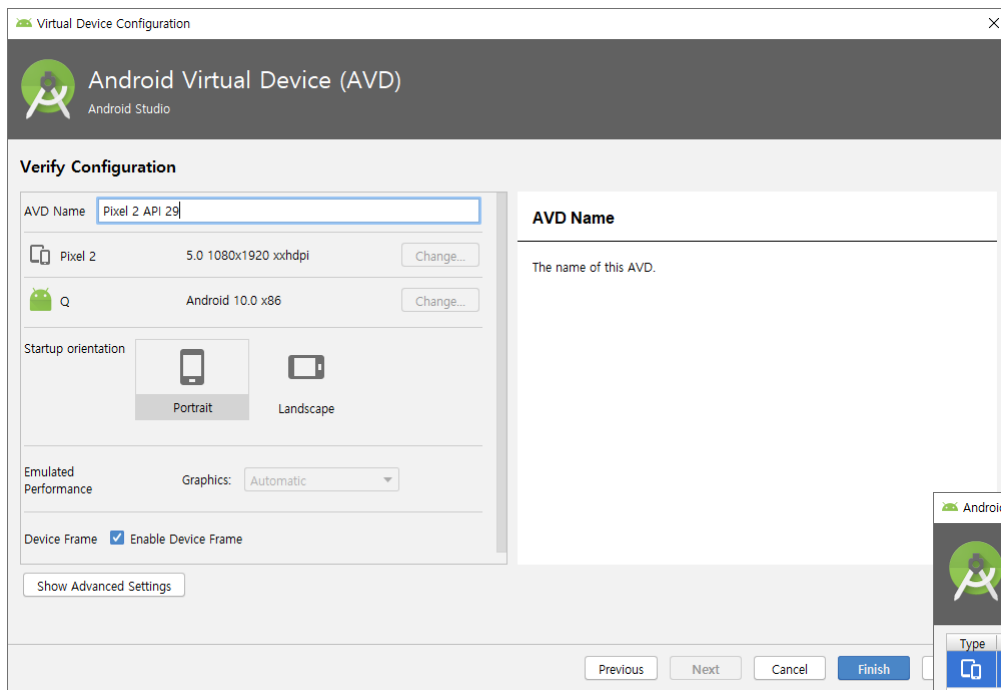
- Pixel 2, Q 시스템 이미지 선택된 상태로 [Next] 버튼 클릭 (필요 시 Download 클릭)
- x86 시스템 이미지는 BIOS 변경이 필요할 수도 있음 (책 내용 참조하여 설정)





에뮬레이터 만들기

- 에뮬레이터 정보 확인 화면에서 [Finish] 버튼 클릭하면 에뮬레이터 생성되어 리스트에





에뮬레이터 실행

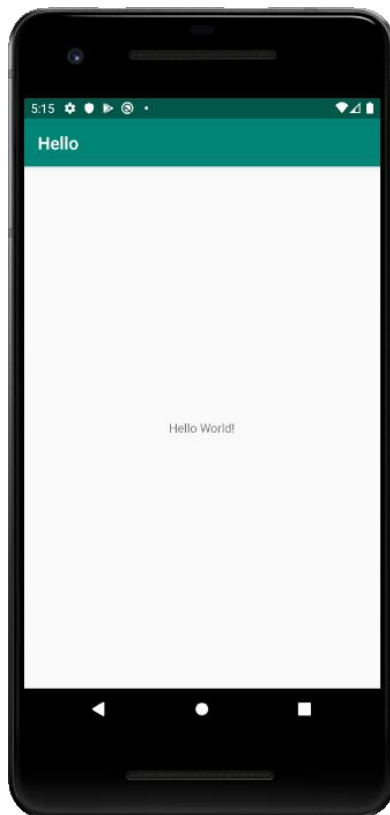
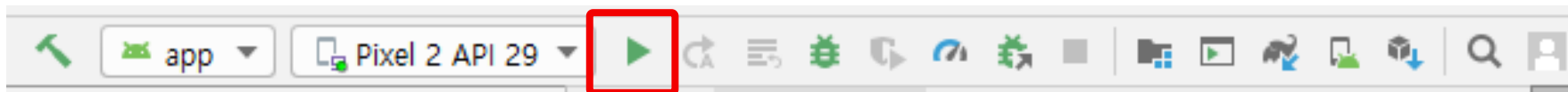
- 에뮬레이터 리스트에서 해당 항목의 [실행] 버튼 클릭





앱 실행하기

- 상단 툴바의 실행 버튼 클릭 → 연결되어 있는 단말 선택 → 앱 실행





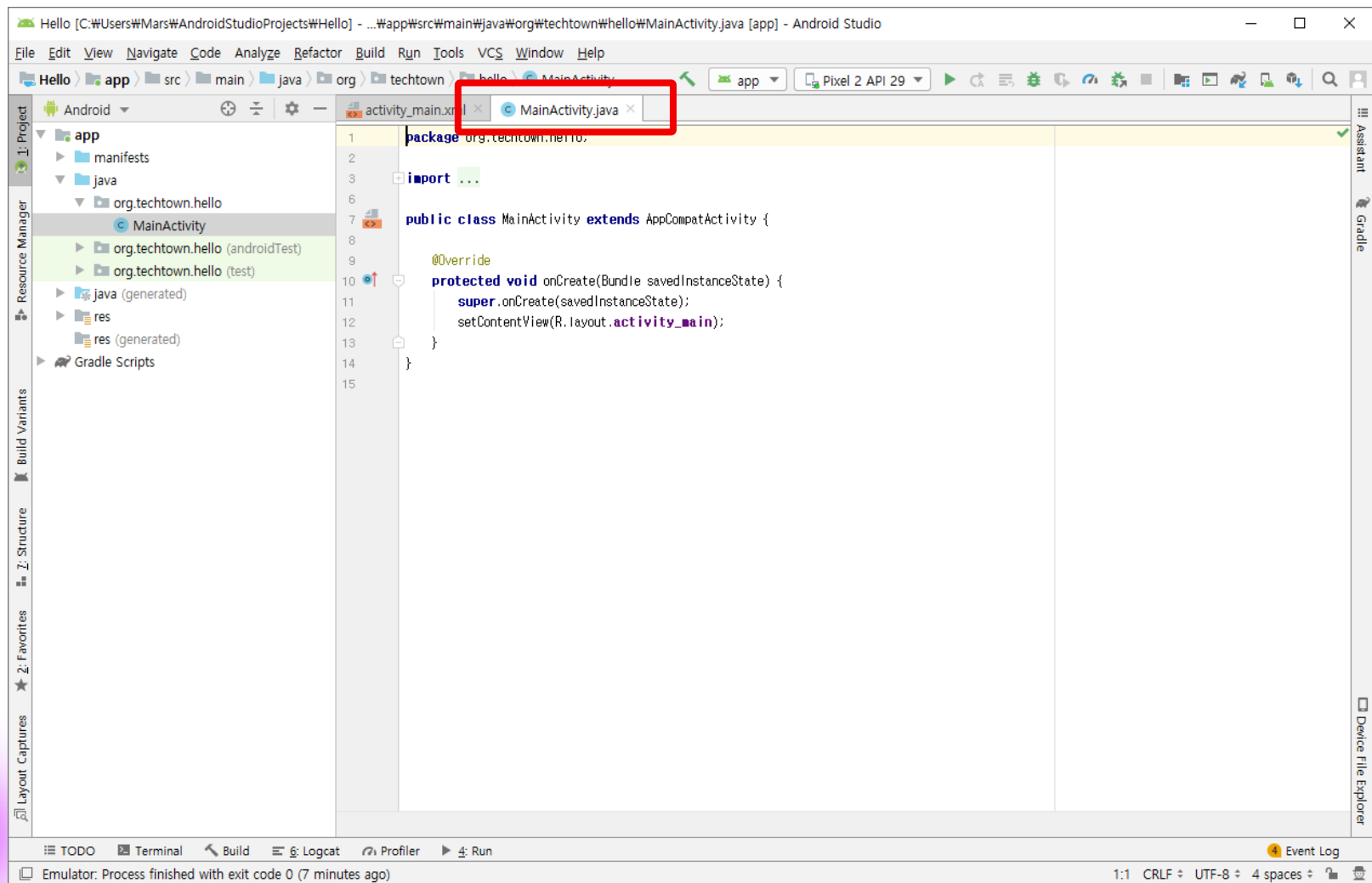
3.

Hello 프로젝트 하나씩 바꾸어 보
기



첫번째 앱 뜯어보기

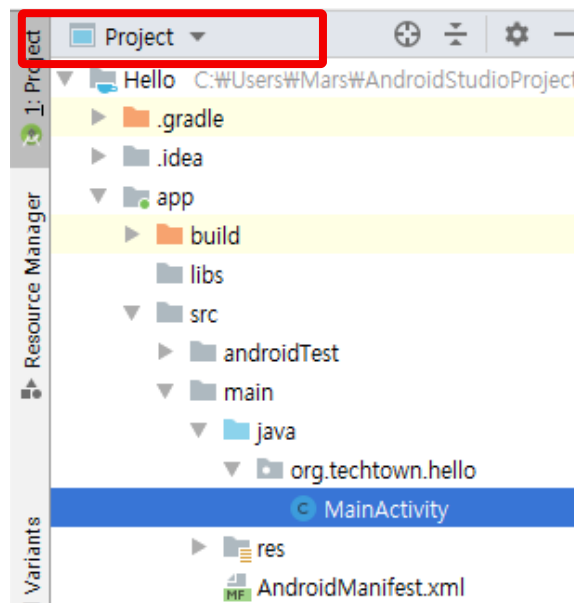
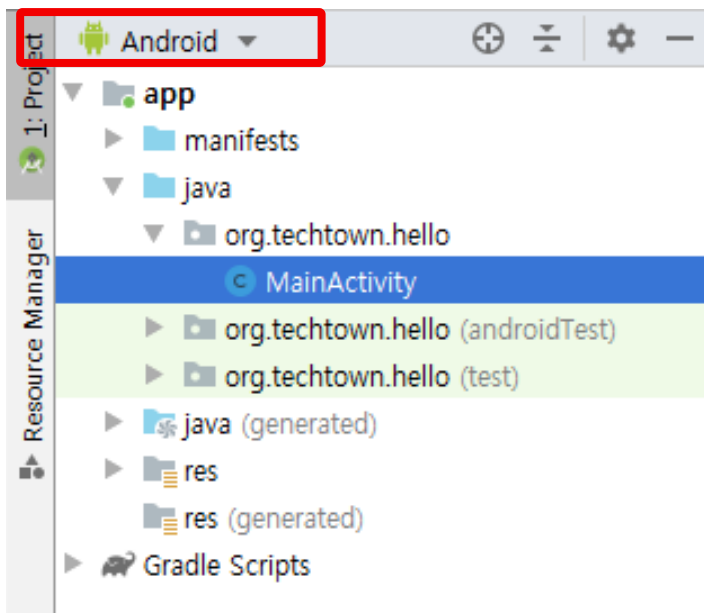
- MainActivity.java 탭의 내용 - 자바 소스 코드





첫번째 앱 뜯어보기

- 왼쪽 프로젝트 창에서 [Android] 탭 외에 [Project] 탭 선택해 보기





첫번째 앱 뜯어보기

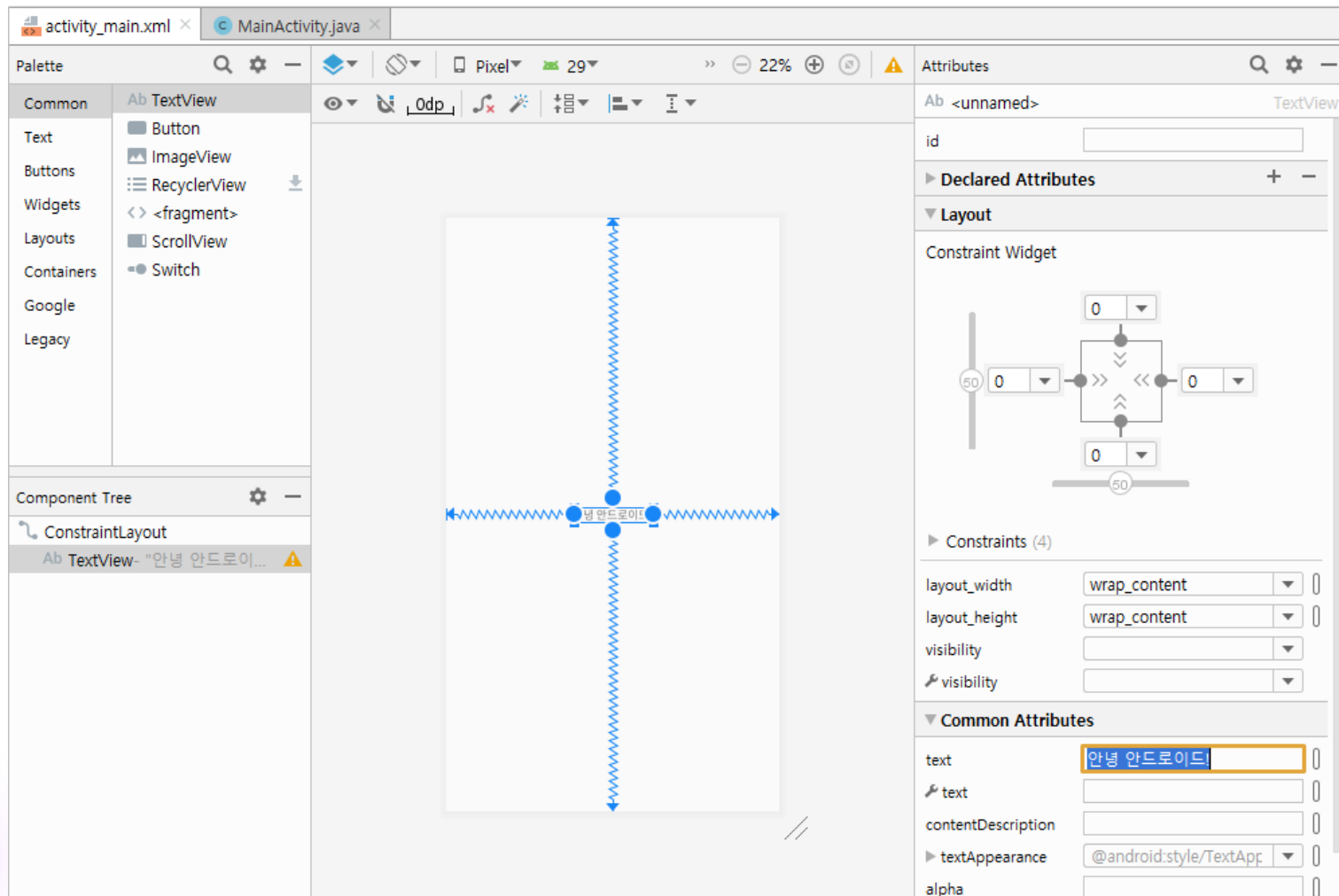
- 왼쪽 프로젝트 창에서 [res/layout] 폴더 안의 파일들과 activity_main.xml 파일 내용 살펴보기

The screenshot displays the Android Studio environment. On the left, the 'Project' pane shows the file structure of an Android project. The 'res' folder is expanded, and the 'layout' sub-folder is selected, with 'activity_main.xml' highlighted by a red rectangle. The main editor window shows the XML code for 'activity_main.xml'. The code defines a 'ConstraintLayout' containing a 'TextView' with the text 'Hello World!'. The 'TextView' is constrained to all four edges of the parent layout. At the bottom of the editor, the 'Design' tab is selected, indicated by a red rectangle. To the right of the code editor is the 'Preview' pane, which shows a visual representation of the layout, displaying a white box with the text 'Hello World!' centered inside.



XML 파일에서 글자 바꾸어 보기

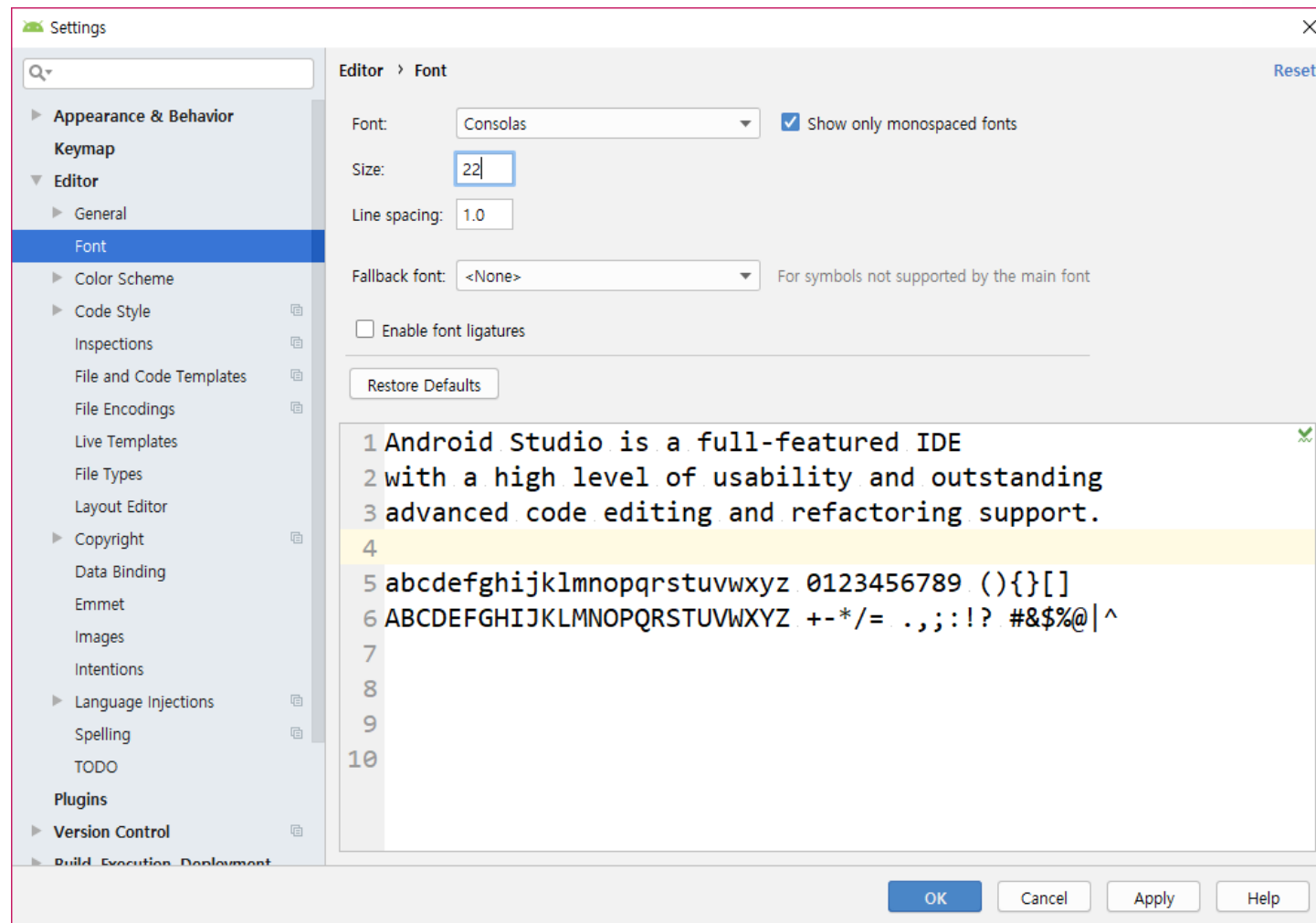
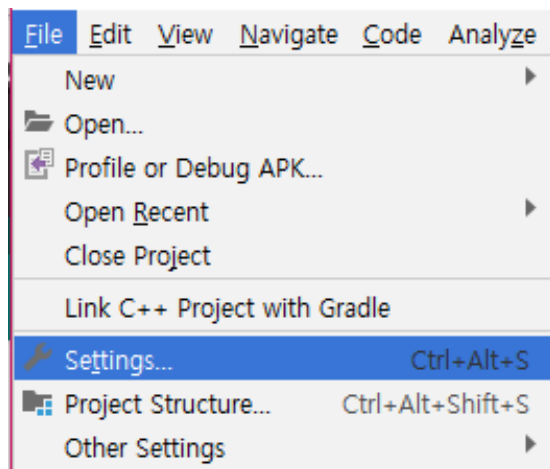
- TextView 태그의 text 속성을 바꾸면 글자를 바꿀 수 있음





안드로이드 스튜디오의 글자 크기 변경

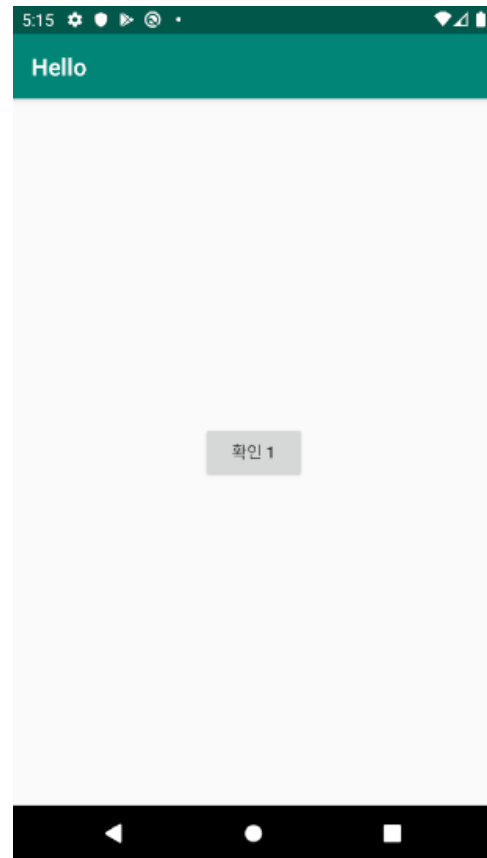
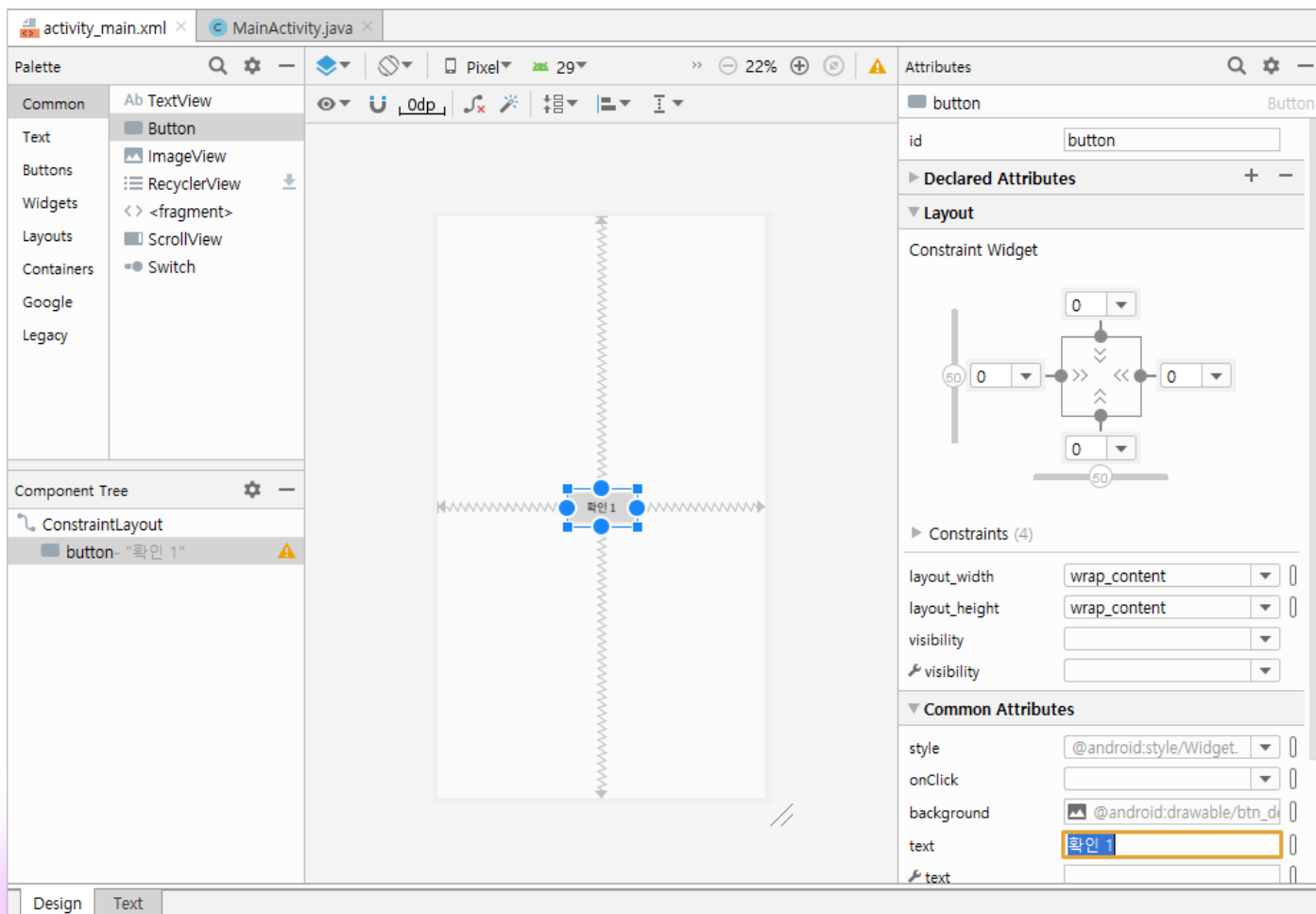
- File > Settings 메뉴 → IDE Settings > Editor > Colors & Fonts > Font





텍스트를 버튼으로 바꾸어 보기

- 팔레트에서 Button을 끌어다 화면 가운데 놓기





버튼을 눌렀을 때의 동작하도록 하기 위한 과정

● 방법 1 : 버튼에 onClick 속성 추가하고 소스에 메소드 추가

1. XML 레이아웃 파일에 들어있는 버튼에 onClick 속성 추가
2. 자바 코드에서 onClick 속성의 값으로 넣었던 메소드와 동일한 이름의 메소드 추가

● 방법 2 : 자바 소스에서 버튼 객체를 찾은 후

이벤트 처리를 위한 리스너 코드 추가

→ 둘째 마당에서 해 볼 내용

1. XML 레이아웃 파일에 들어있는 버튼에 ID 추가하기
2. 자바 코드에서 레이아웃 파일에 정의된 버튼 객체 참조하기
3. 이벤트 처리 코드 추가하기

* 화면을 위한 XML에 정의된 버튼과 기능을 소스 간의 연결 고리를 만들어주는 과정임

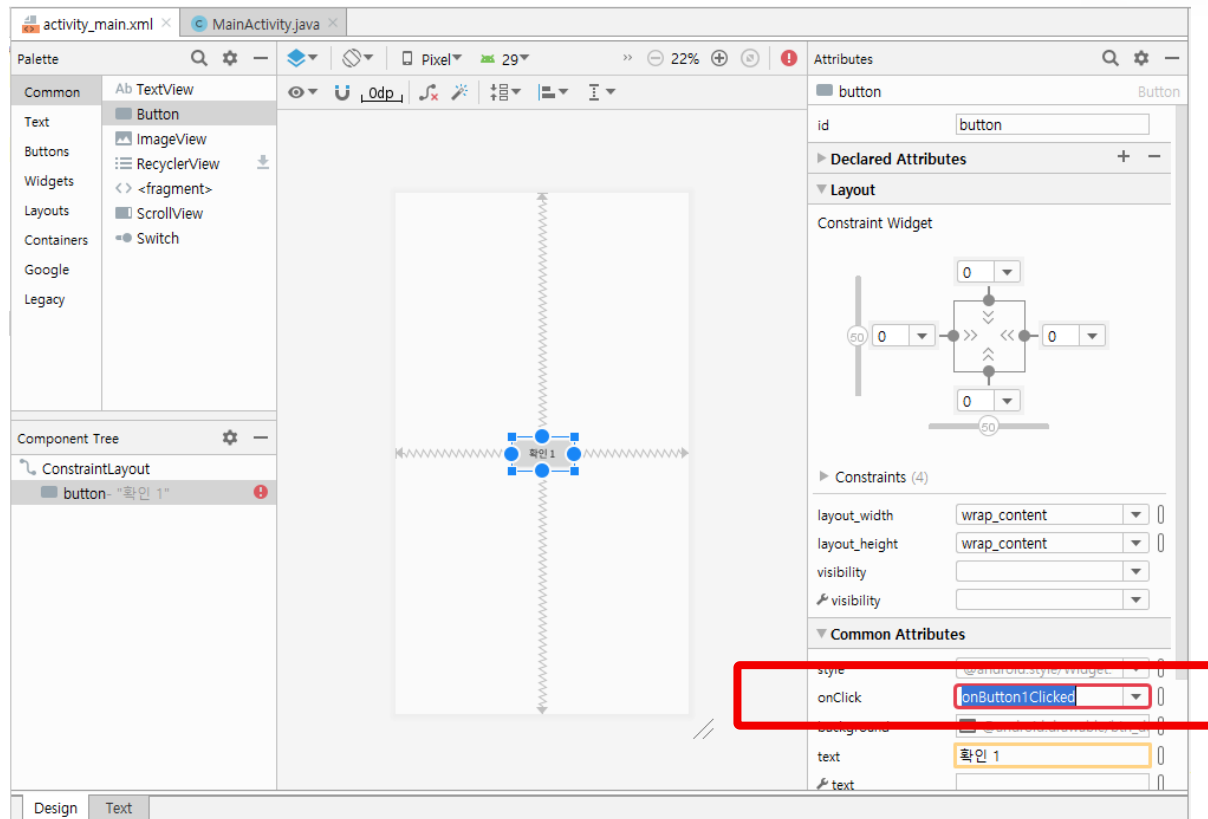


버튼 동작 방법 1

- XML 파일의 버튼에 onClick 속성 추가

[Hello>/res/layout/activity_main.xml]

```
<Button  
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:onClick="onButton1Clicked"  
    android:text="안녕 안드로이드!" />
```





버튼 동작 방법 1

- 자바 파일에 onClick 속성에 추가했던 값과 똑같은 이름의 메소드 추가

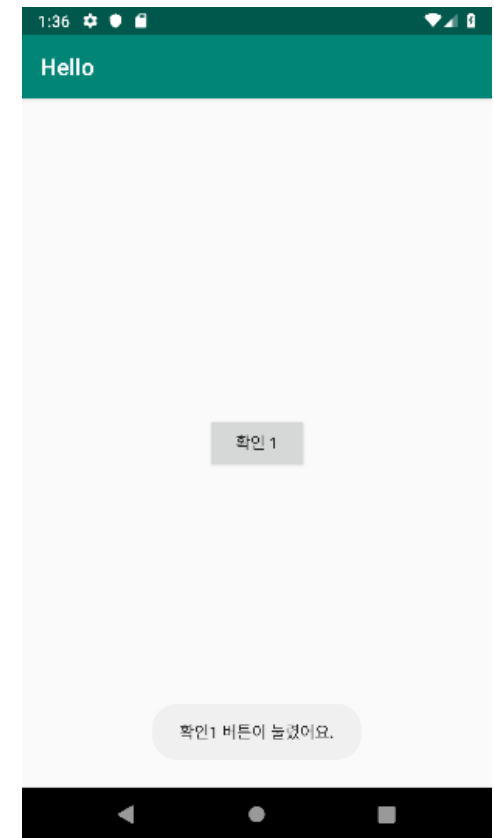
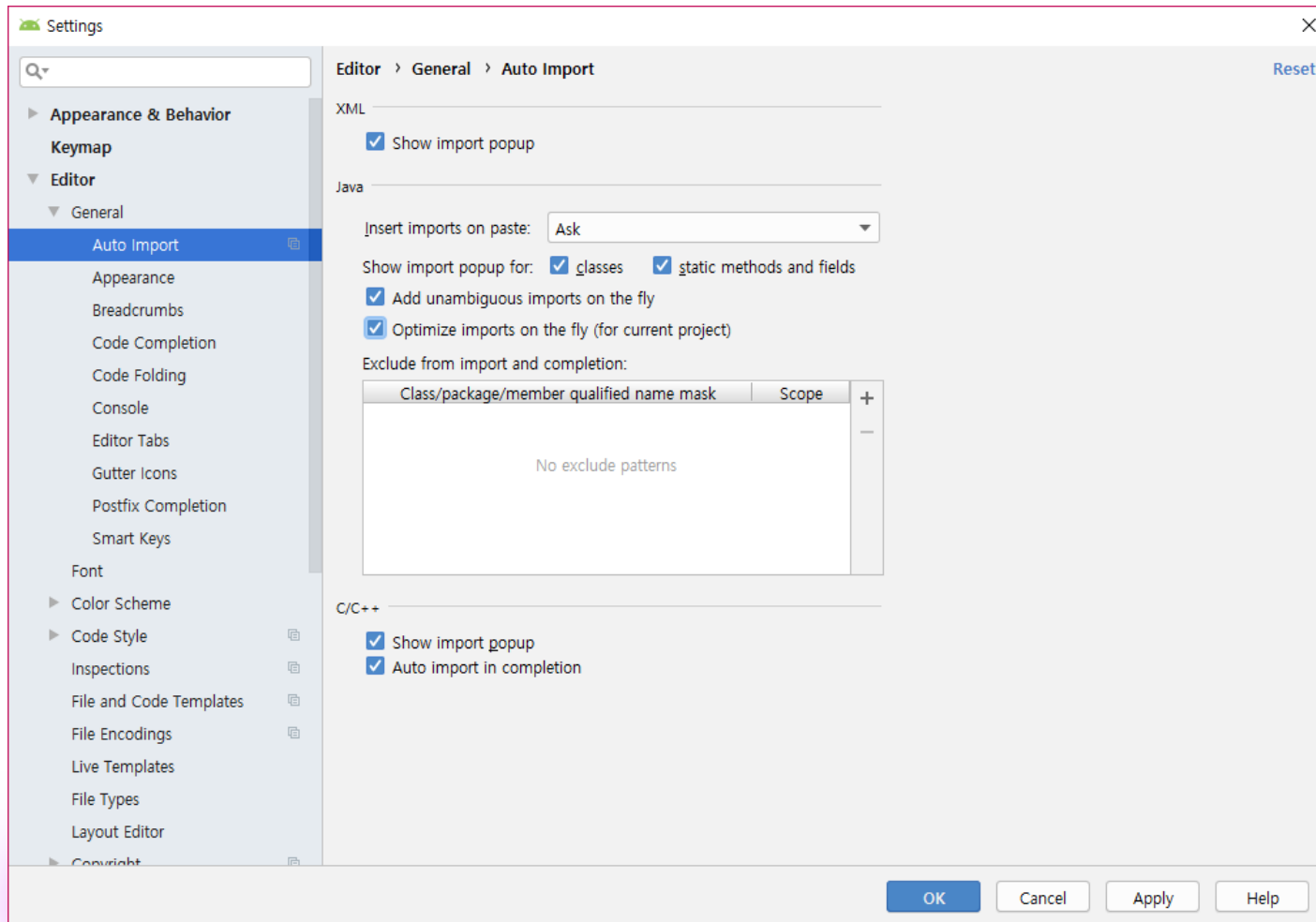
[Hello> /java/org.techtown.hello/MainActivity.java]

```
public void onButton1Clicked(View v) {  
    Toast.makeText(getApplicationContext(), "확인1 버튼이 눌렸어요.",  
                                Toast.LENGTH_LONG).show();  
}
```



자동으로 import되도록 설정 변경

- File > Settings 화면 보이면 IDE Settings > Editor > Auto Import





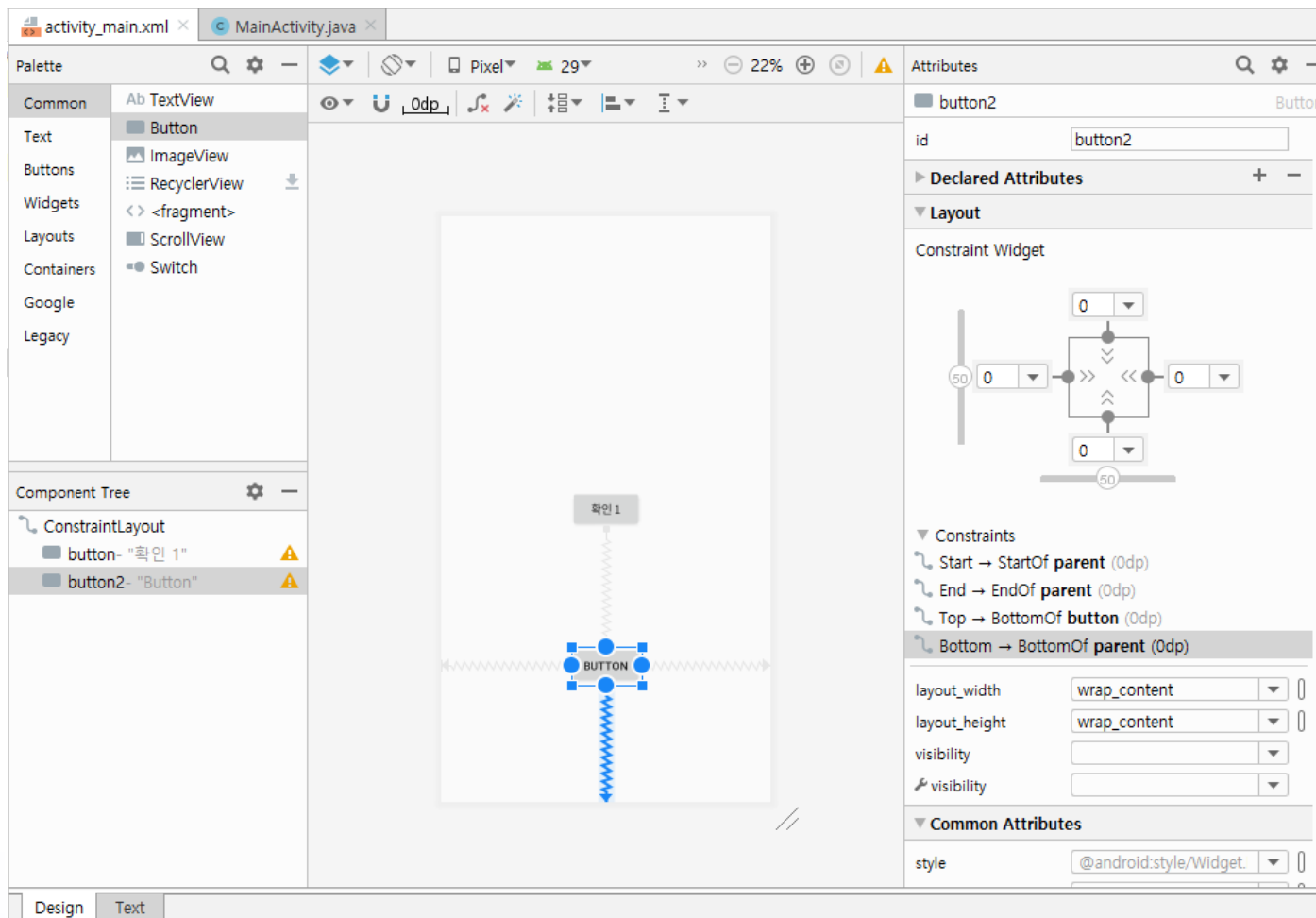
4.

여러 개의 버튼 추가하기



디자인 화면에서 버튼 추가하기

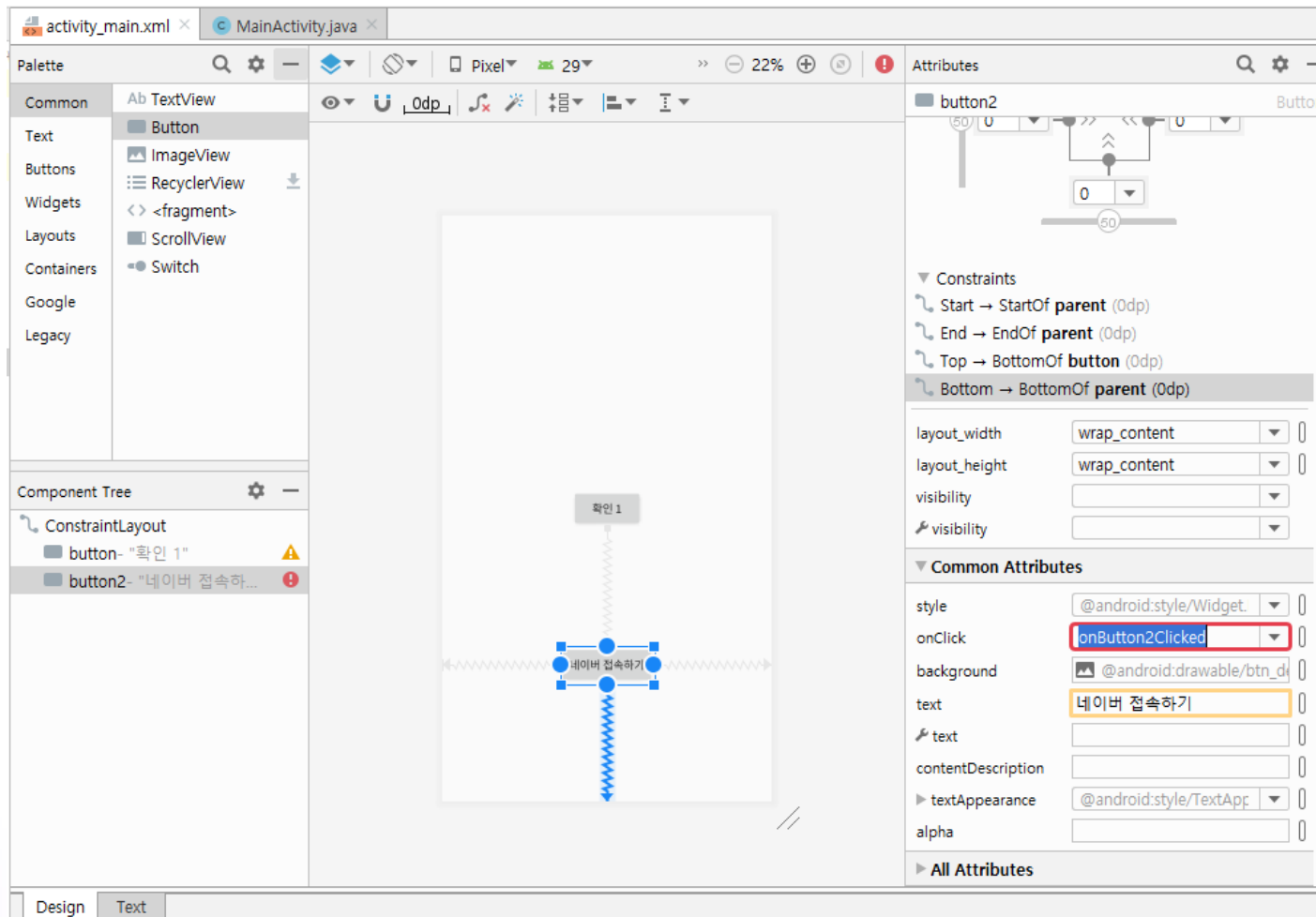
- 두 번째 버튼 추가하기





text 속성과 onClick 속성 설정

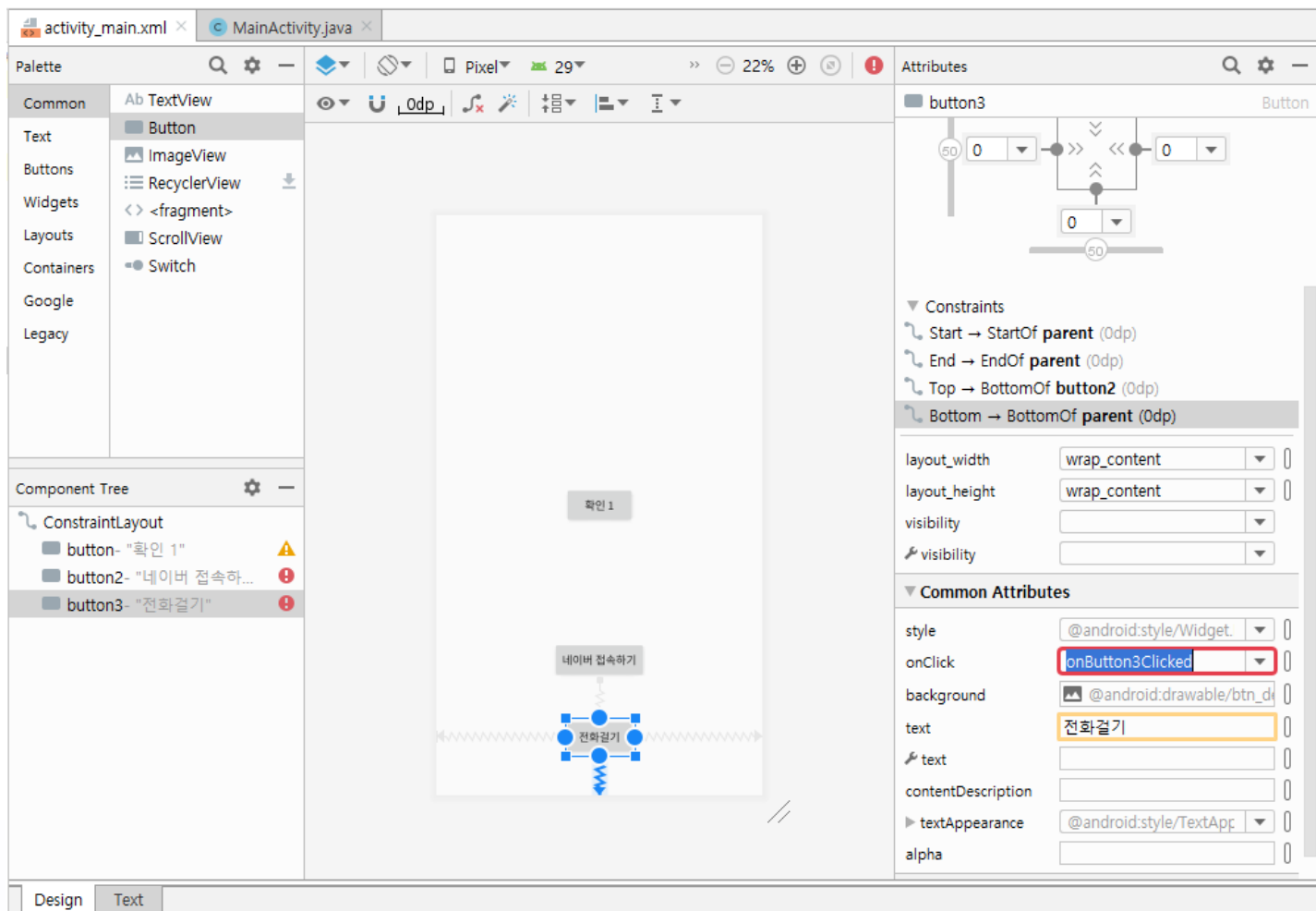
- 오른쪽 Properties 영역에서 text 속성에 '네이버 접속하기', onClick 속성에 메소드 이름 설정





디자인 화면에서 버튼 추가하기

- 세 번째 버튼 추가하기



4. 여러 개의 버튼 추가하기



자바 소스 파일에 메소드 추가

[Hello>/java/org.techtown.hello/MainActivity.java]

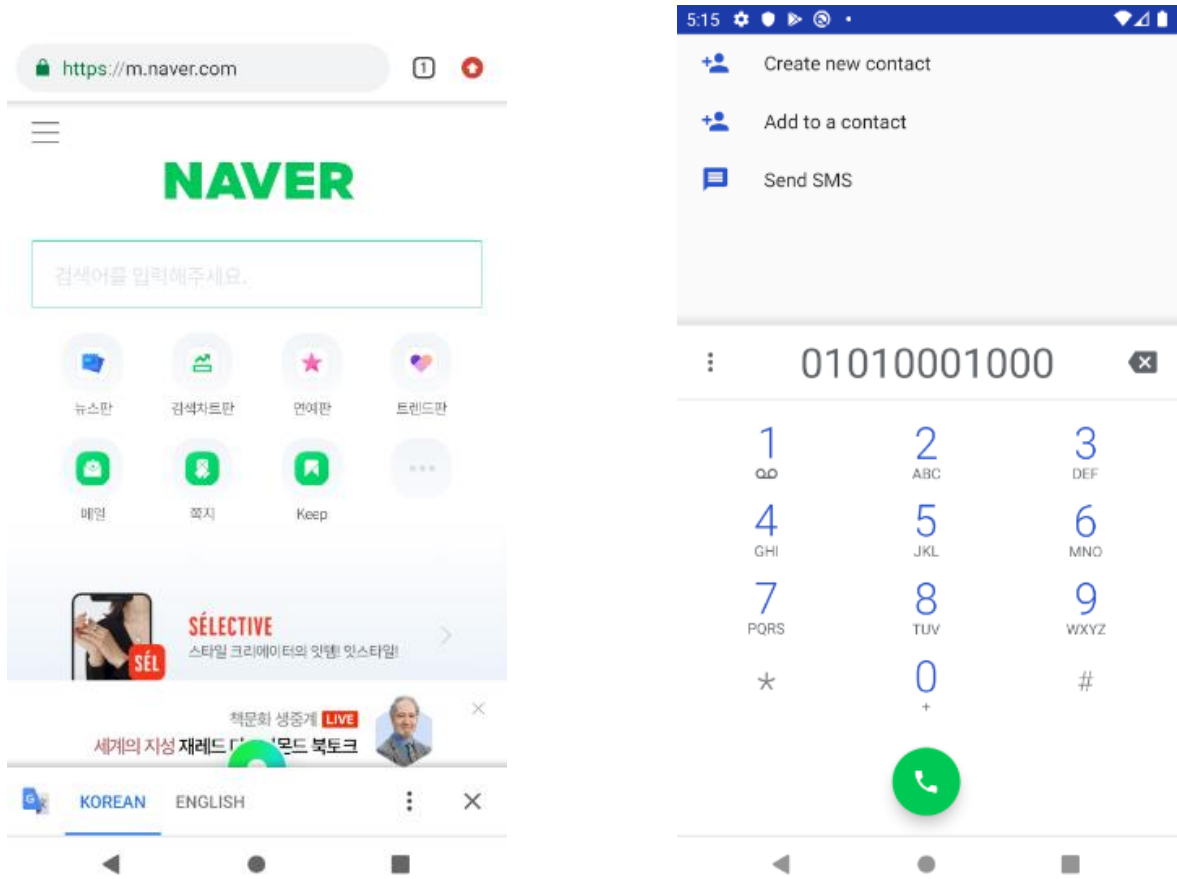
```
public void onButton1Clicked(View v) {  
    Intent myIntent = new Intent(Intent.ACTION_VIEW, Uri.parse("http://m.naver.com"));  
    startActivity(myIntent);  
}
```

```
public void onButton2Clicked(View v) {  
    Intent myIntent = new Intent(Intent.ACTION_VIEW, Uri.parse("tel:010-1000-1000"));  
    startActivity(myIntent);  
}
```



버튼을 눌러 웹페이지 접속과 전화 걸기

- 인텐트(Intent) 라는 것을 사용하면 “http://...”나 “tel:...” 만으로도 웹 페이지 접속과 전화걸기 가능





Do It! 안드로이드 앱 프로그래밍

첫째 마당 – Chapter 04

실제 단말 연결하기



이번 장에서는 무엇을 다룰까요?



실제 단말기를 연결할 수도 있나요?



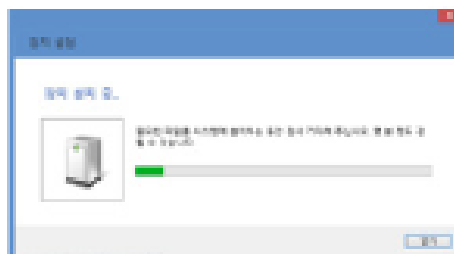
- PC에 USB 드라이버 설치하기
- 단말 연결하고 설정 바꾸기





이번 장에서는 무엇을 다룰까요?

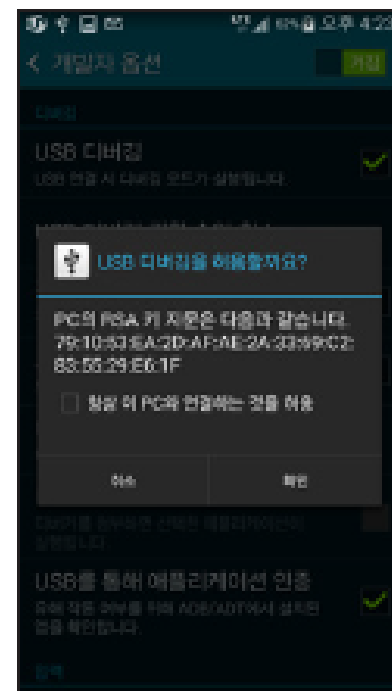
드라이버 설치



케이블로 단말 연결



단말의 설정 바꾸기





강의 주제 및 목차

강의 주제

실제 단말을 연결해본다.



1

PC에 드라이버 설치하기

2

단말 연결하고 설정 바꾸기

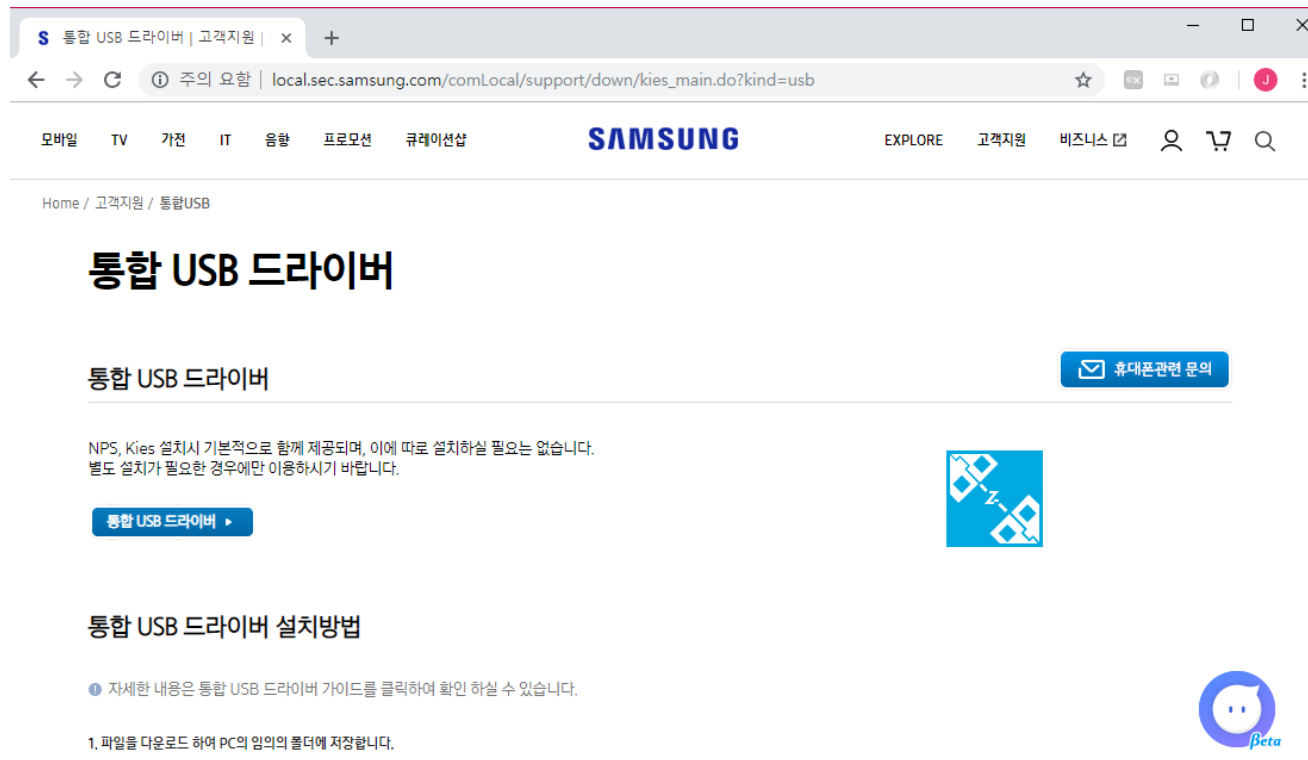


1. PC에 드라이버 설치하기



단말기 제조사 사이트에서 드라이버 받기

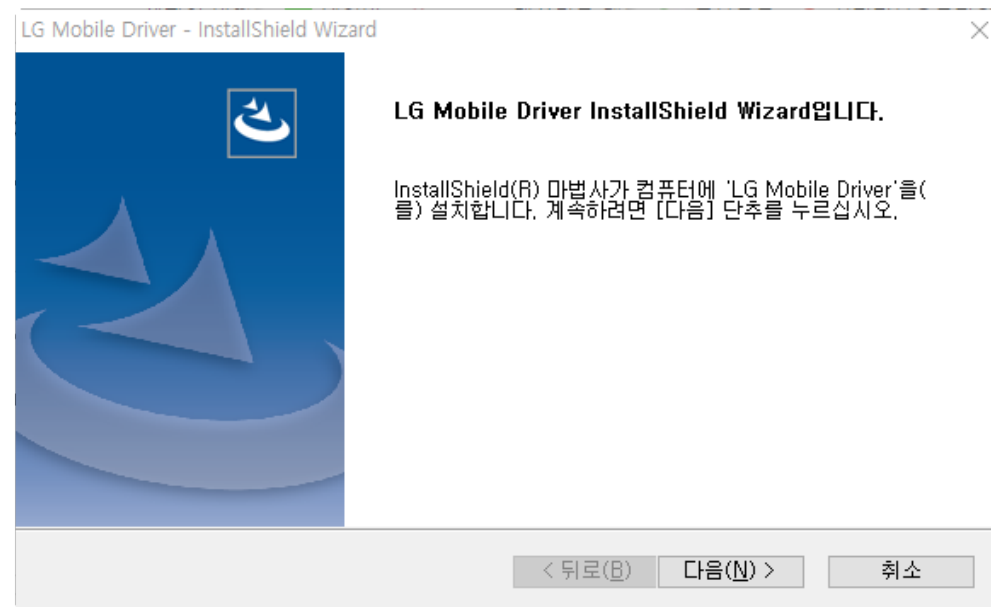
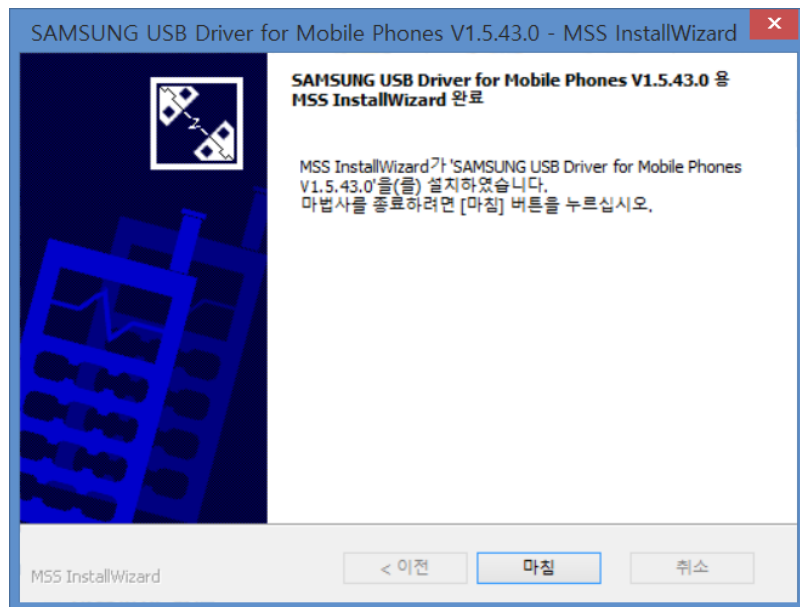
- 삼성 단말기 https://local.sec.samsung.com/comLocal/support/download/kies_main.do?kind=usb
- LG 단말기 <https://www.lge.co.kr/lgekor/download-center/downloadCenterList.do>





드라이버 설치하기

- 일반 설치 과정과 같음





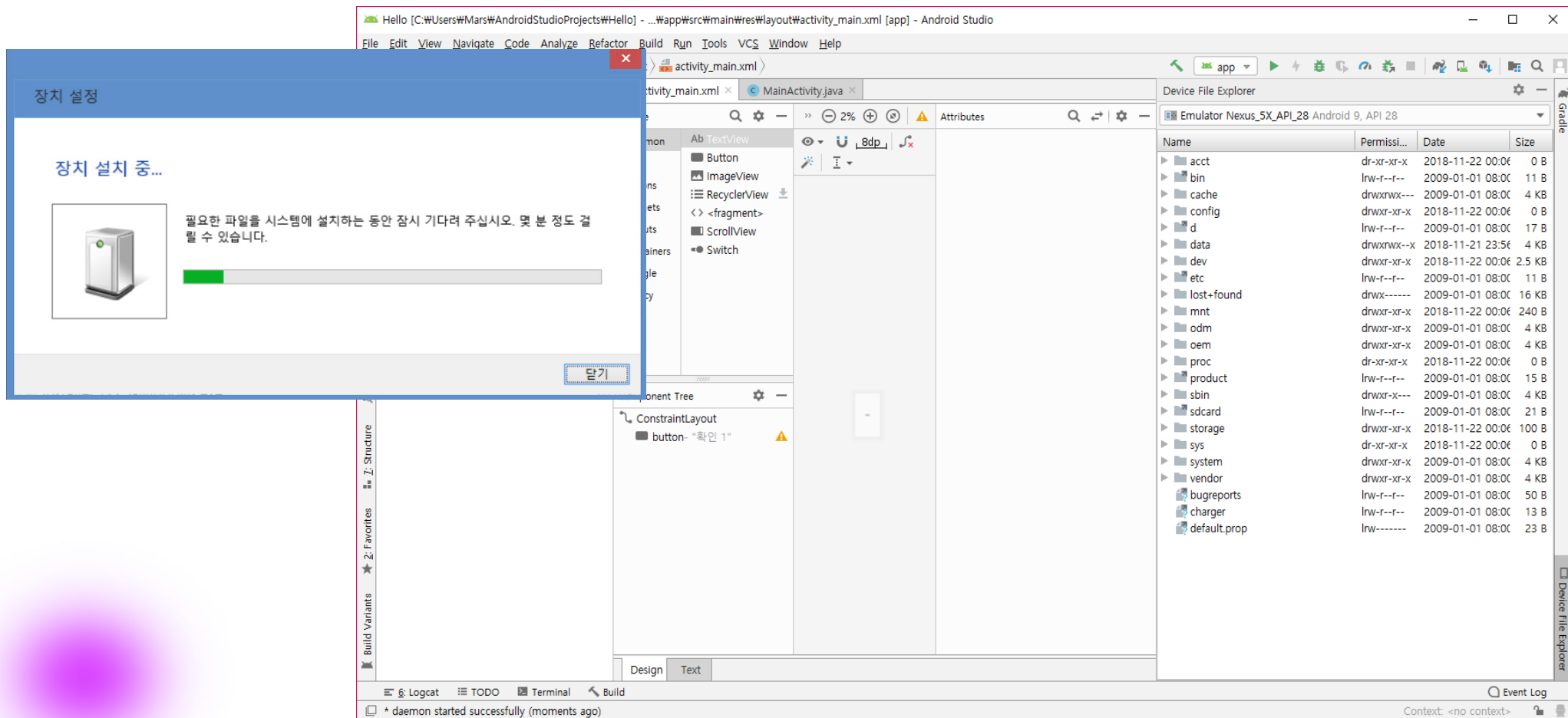
2.

단말 연결하고 설정 바꾸기



USB 케이블 연결

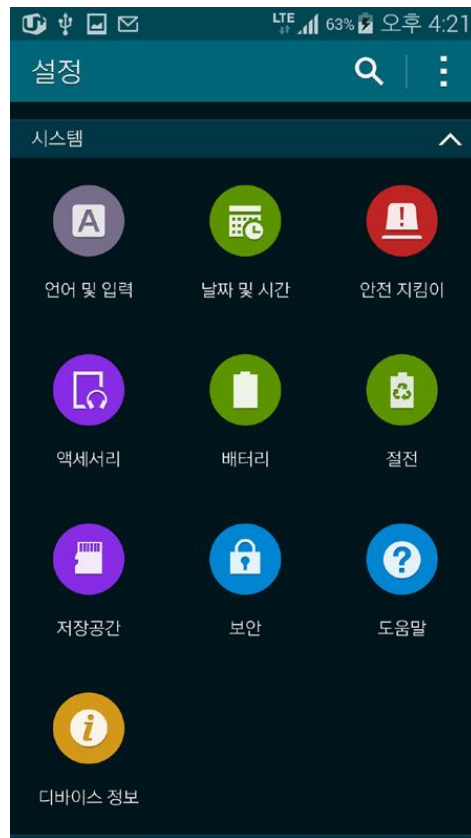
- 케이블 연결하면 장치 인식함
- 안드로이드 스튜디오 창에서 탐색기처럼 볼 수 있음





개발자 모드 설정

- 설정의 디바이스 정보에서 빌드 번호 여러 번 누르면 개발자 모드로 실행됨





개발자 모드 설정

- 개발자 옵션 메뉴가 보이면 해당 메뉴에서 USB 디버깅 허용 설정 변경함

