

# CDA0125: Mobile Programming

Dong Hyun Kang ([donghyun@changwon.ac.kr](mailto:donghyun@changwon.ac.kr))

NOSlab (<https://noslab.github.io>)

Changwon National University

# Development process

- Create a new project
- Design UI
- Write a program
- Run on AVD
- Release

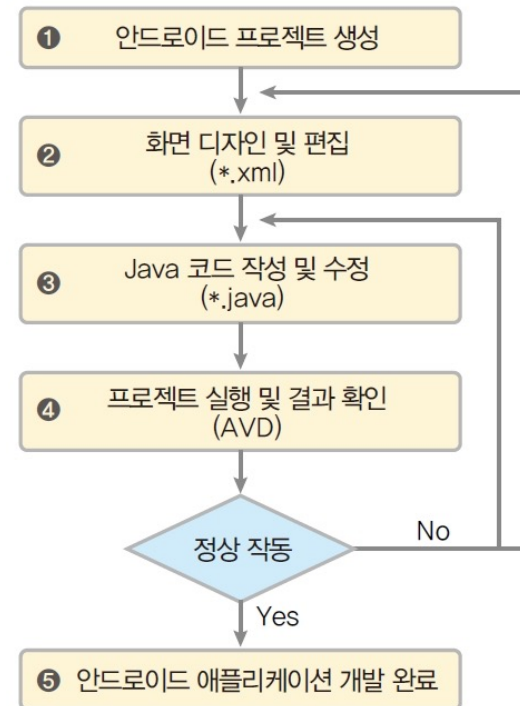


그림 2-2 안드로이드 프로젝트 개발 단계

# Create the first android program

- 안드로이드 프로젝트 생성
  - (1) Android Studio 실행
  - (2) Android Studio 소개화면이 잠시 나온다.



그림 2-3 Android Studio 소개 화면

# Create the first android program

- (3) 초기 창에서 왼쪽 [Project]를 선택 → <New Project>를 클릭

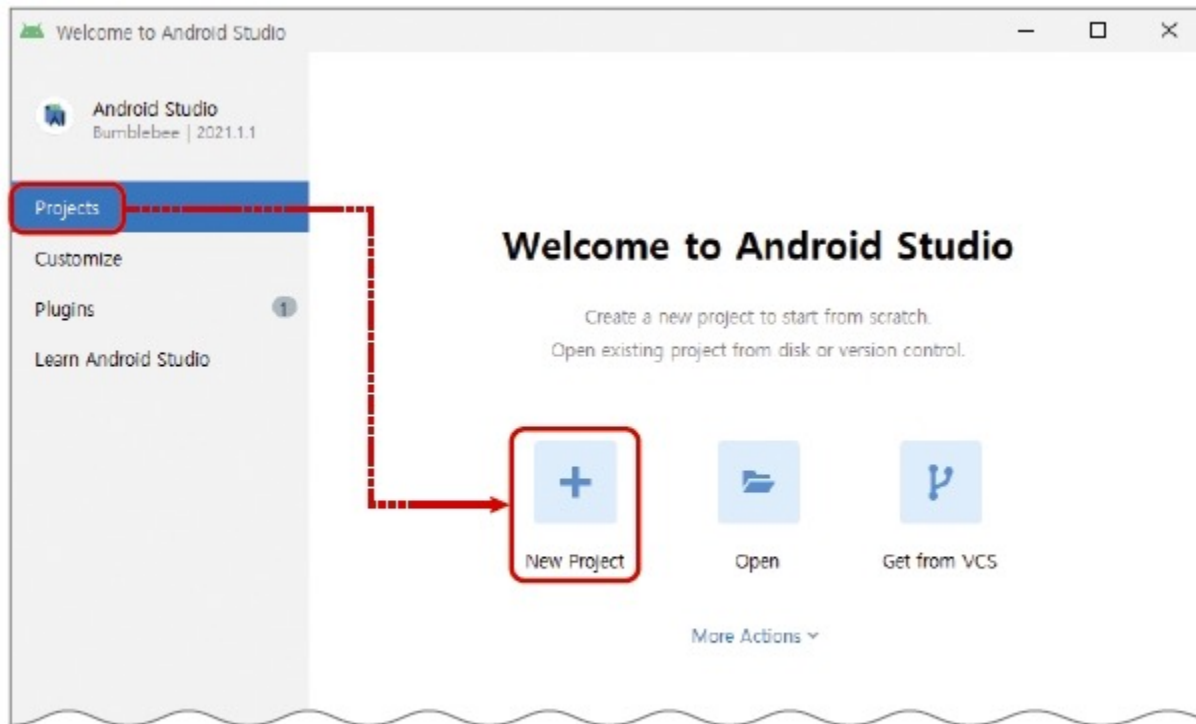


그림 2-4 새로운 안드로이드 프로젝트

# Create the first android program

- (4) 먼저 생성할 프로젝트 종류 선택
  - [Phone and Tablet] – 'Empty Activity' 선택하고 <Next> 선택

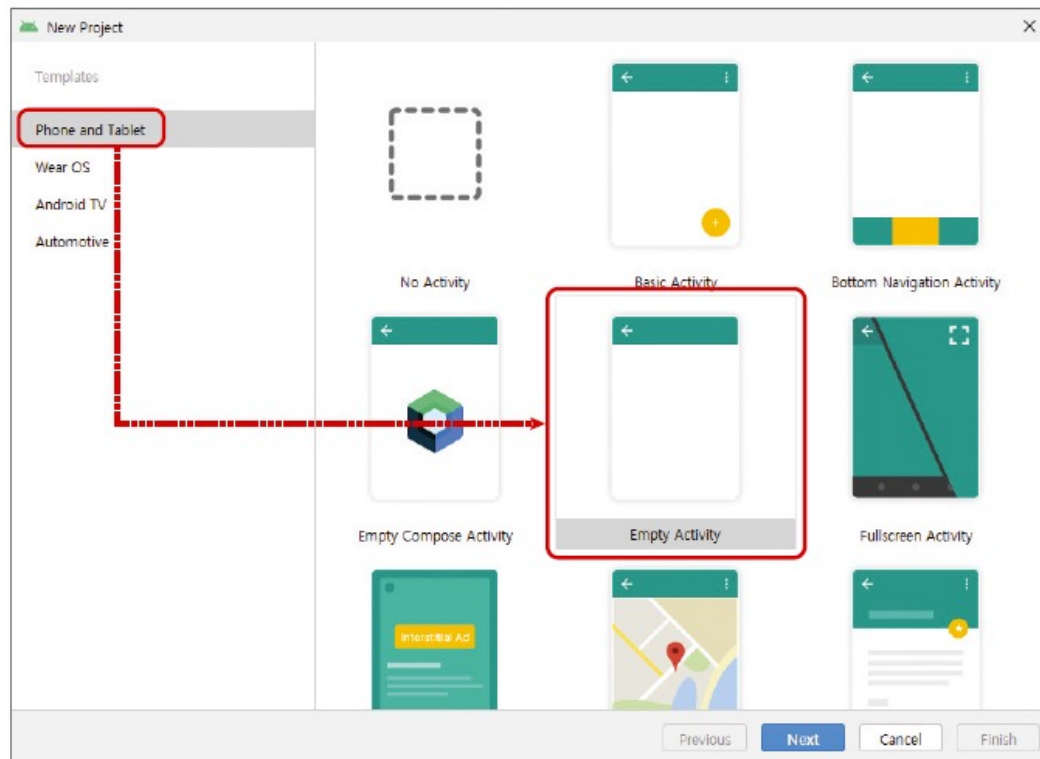


그림 2-5 프로젝트 선택

# Create the first android program

- (5) 프로젝트에 대한 정보를 입력하거나 선택
  - Name – 프로젝트 이름, 대문자로 시작하는 것이 좋다.
  - Package name – 도메인 이름과 애플리케이션 이름을 이어서 만듦
  - Save location – 프로젝트가 저장될 폴더를 지정(한글은 안 됨)
  - Language – 사용할 언어
  - Minimum SDK
    - 앱이 작동하는 최하 버전

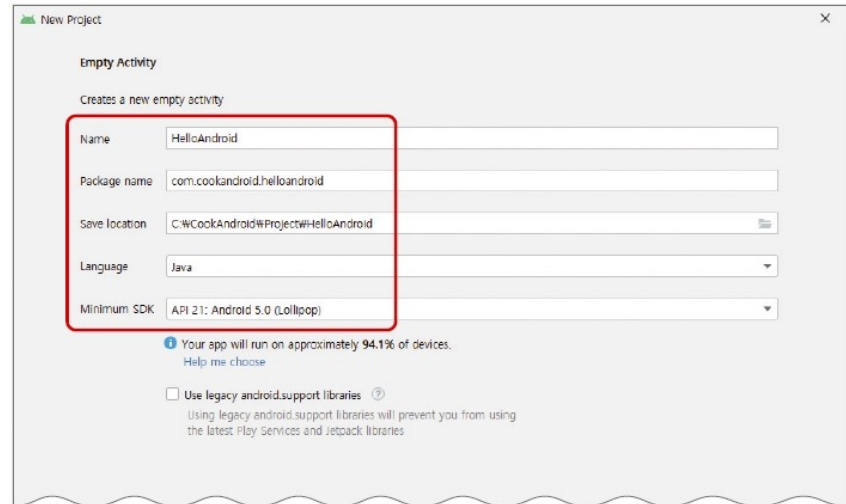


그림 2- 6 프로젝트 설정

# Create the first android program

- (6) 2개 항목이 내부적으로 추가되어 있음(설정 중에는 생략)
  - Activity Name – 기본 소스인 Java 파일 이름으로 지정
  - Layout Name – 기본 화면인 XML 파일 이름으로 지정
- Android 버전별 누적 점유율

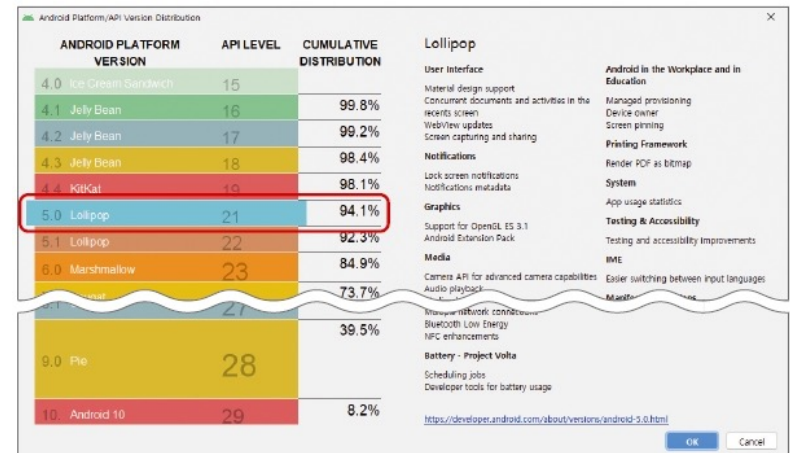


그림 2-7 안드로이드 버전별 누적 점유율

# Create the first android program

- (7) 안드로이드 프로젝트 생성 화면

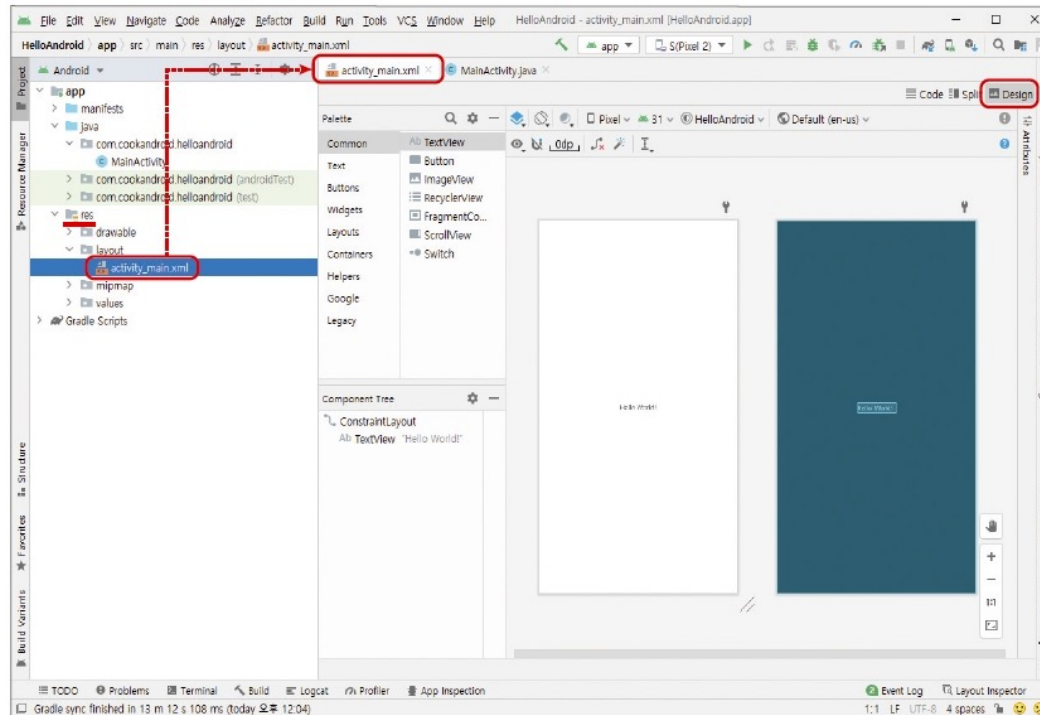


그림 2-8 안드로이드 프로젝트 생성 결과



# Create the first android program

- (8) 가상 AVD와 화면을 동일하게 설정하기
  - 'Pixel' 클릭 – 'AVD: S(Pixel\_2)' 선택 (생략 가능)

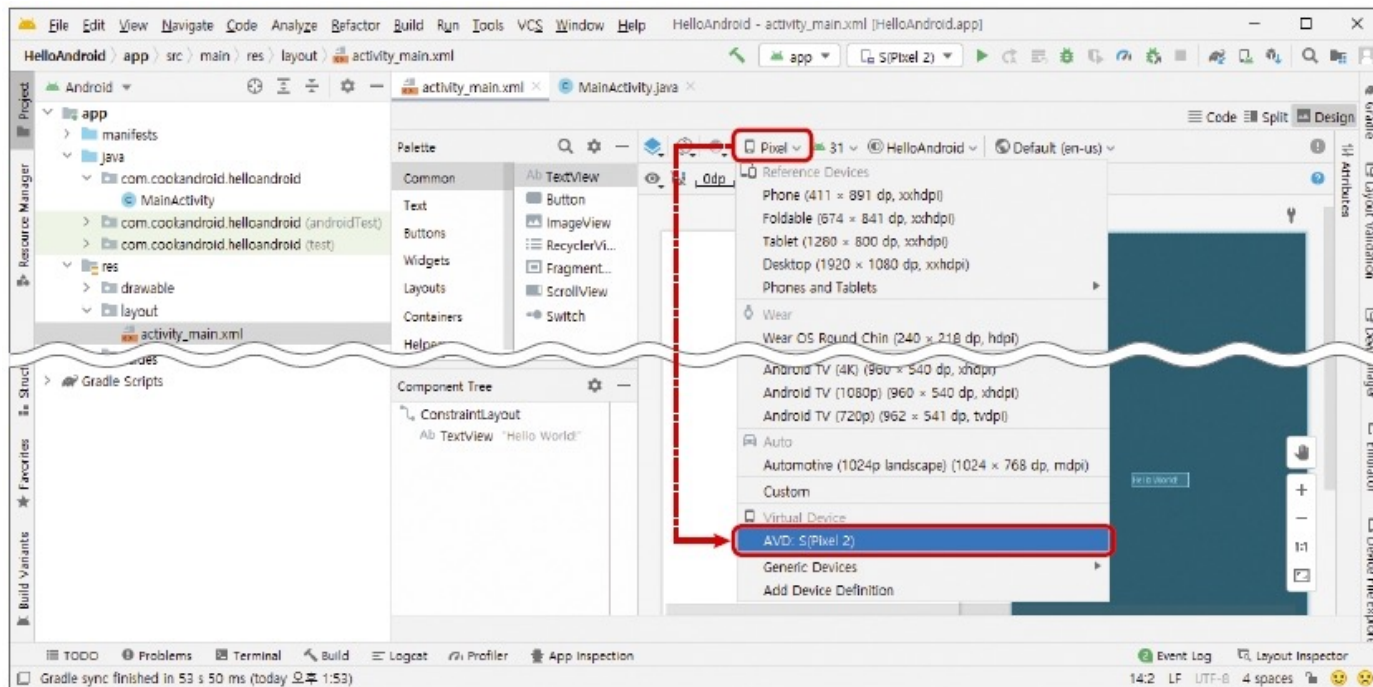


그림 2-9 디자인 환경 설정

# Create the first android program

- (9) 자동으로 생성되는 레이아웃은 ConstraintLayout임
  - 오른쪽 위의 [Code] 탭을 클릭하여 확인하기

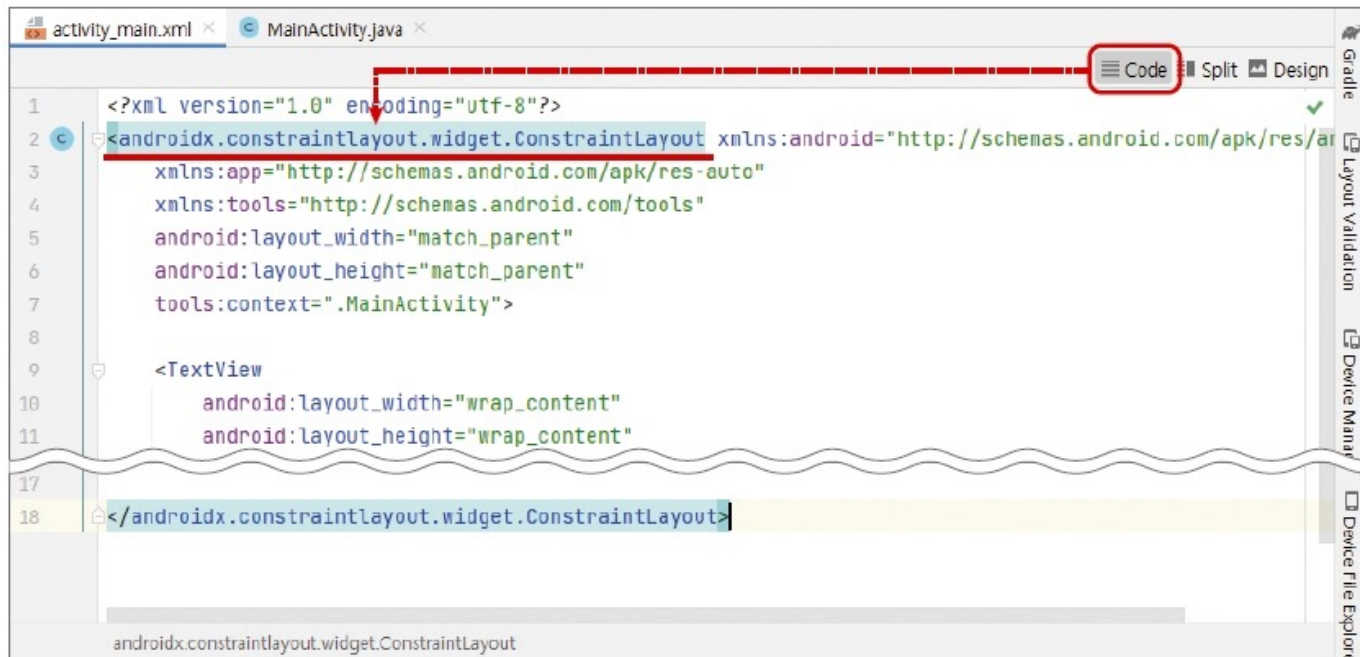


그림 2-10 레이아웃 확인

# Create the first android program

- (10) 다시 오른쪽 위의 [Design] 탭 클릭하여 왼쪽 [Widgets]에서 몇 개를 오른쪽에 옮김
  - 각 위젯을 선택한 후 [Infer Constraints] 아이콘 클릭
  - 오른쪽 아래의 확대/축소 아이콘으로 화면 크기 조절 가능

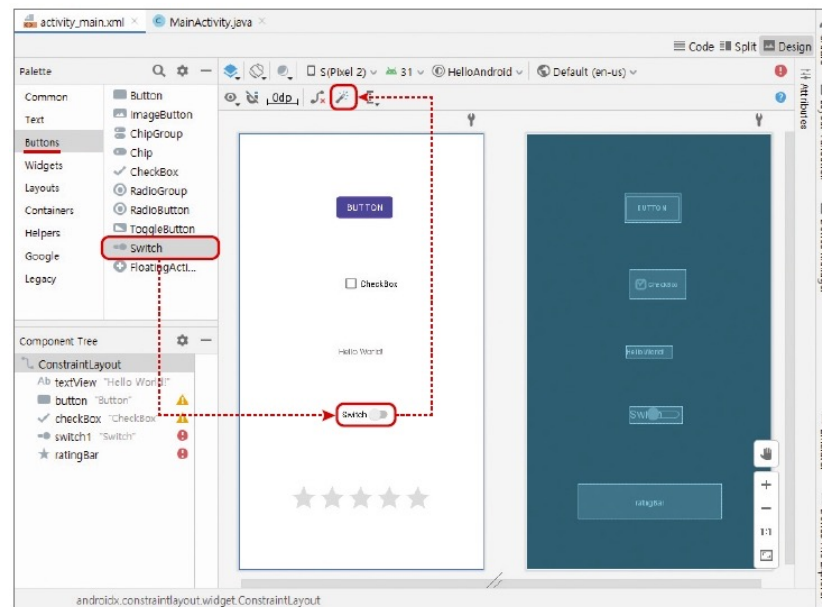


그림 2-11 그래픽 화면에서 위젯 끌어다 놓기

# Create the first android program

- (11) 오른쪽 위의 [Split] 탭을 클릭하면 화면에 XML 코드와 미리보기가 표시됨
  - 추가된 적당한 위젯 코드 하나 삭제 (이 실습에서는 Button 삭제)

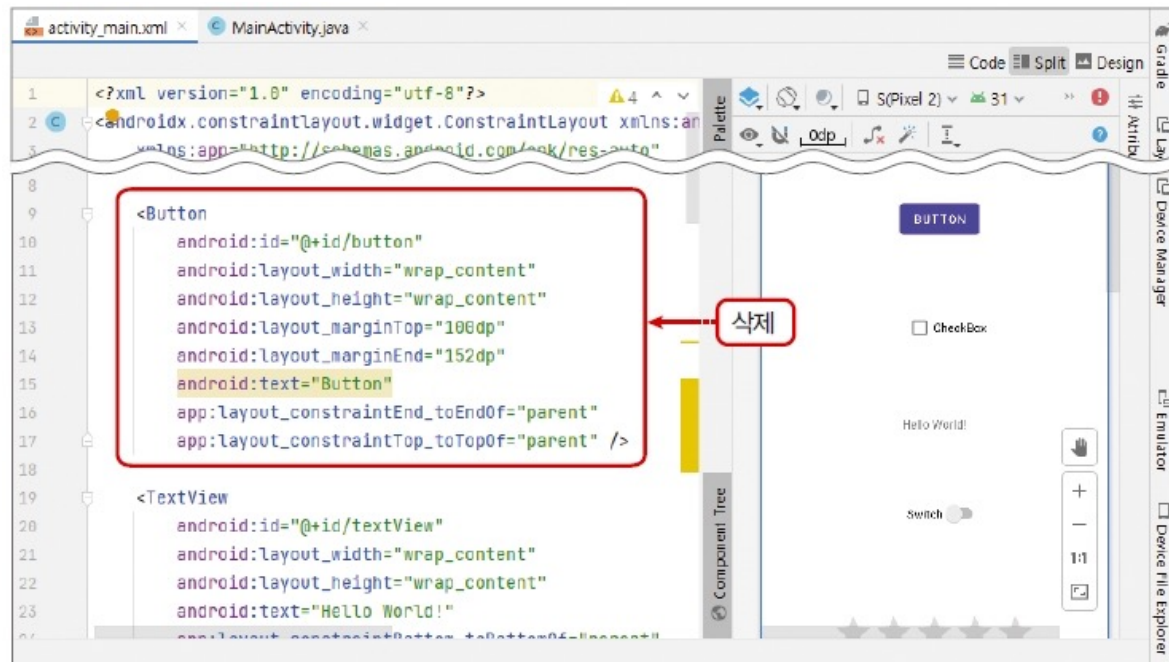


그림 2-12 XML 코드 변경

# Create the first android program

- (12) 다시 [Design] 탭 클릭
  - 방금 삭제한 코드(버튼)가 화면에서도 삭제됨을 확인
  - [File]-[Save All] 클릭하여 변경사항 저장

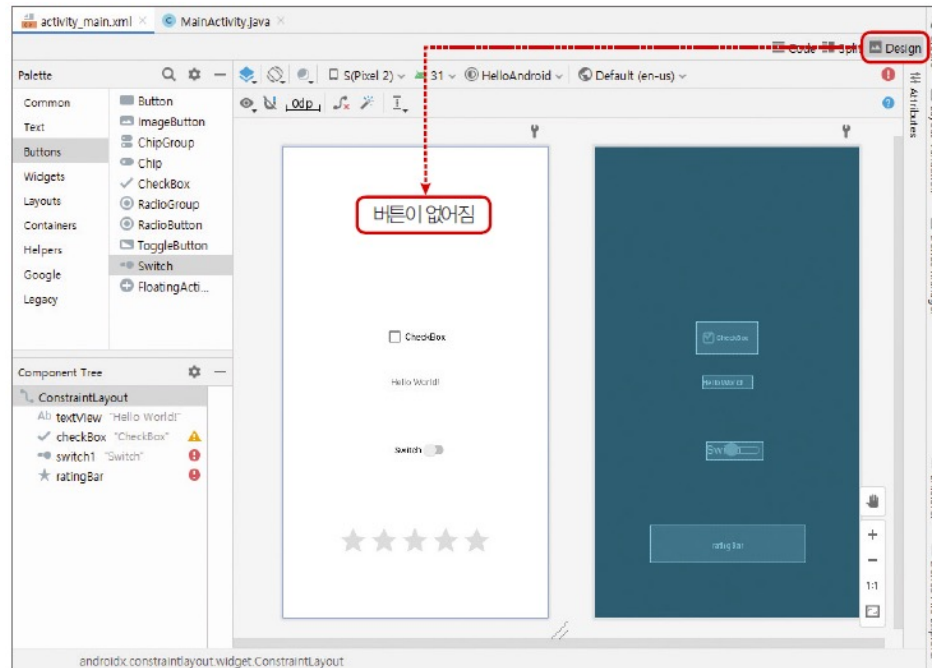


그림 2-13 그래픽 화면 확인

# Create the first android program

- (13) 왼쪽 Project Tree의 [java]-[com.cookandroid.helloandroid]-[MainActivity] 더블클릭 혹은 위쪽 [MainActivity.java] 탭 클릭

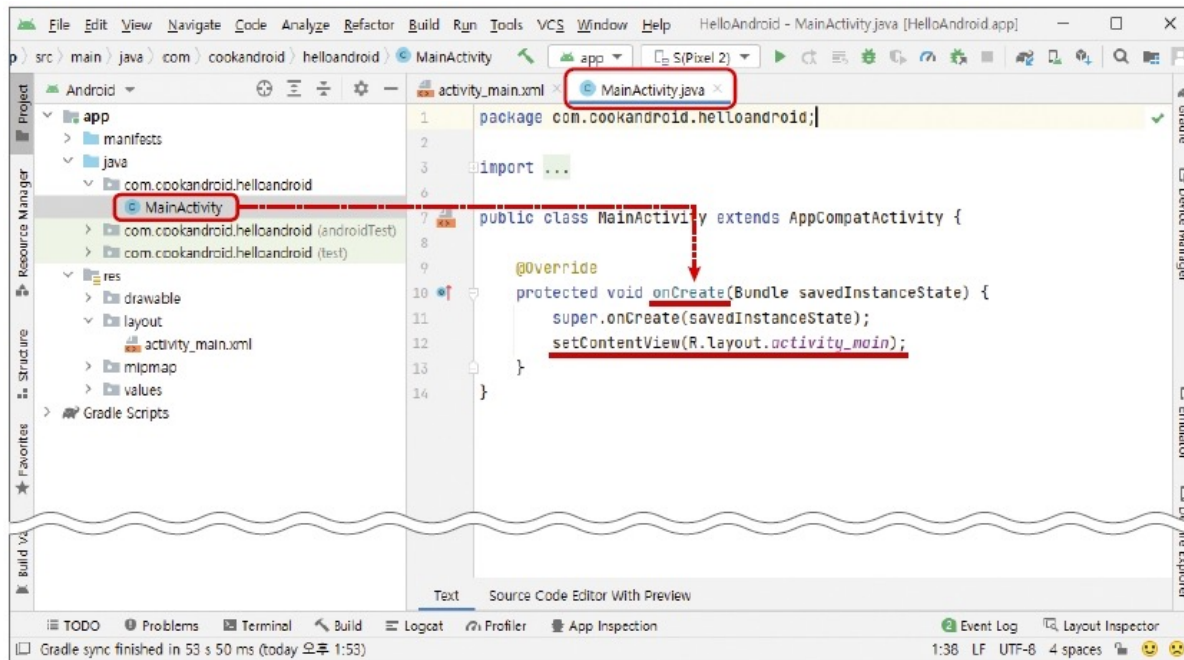


그림 2-14 메인 Java 코드 확인

# Create the first android program

- (14) 메뉴의 [Run As]-[Run 'app']을 선택 혹은 [Run 'app'] 아이콘 클릭

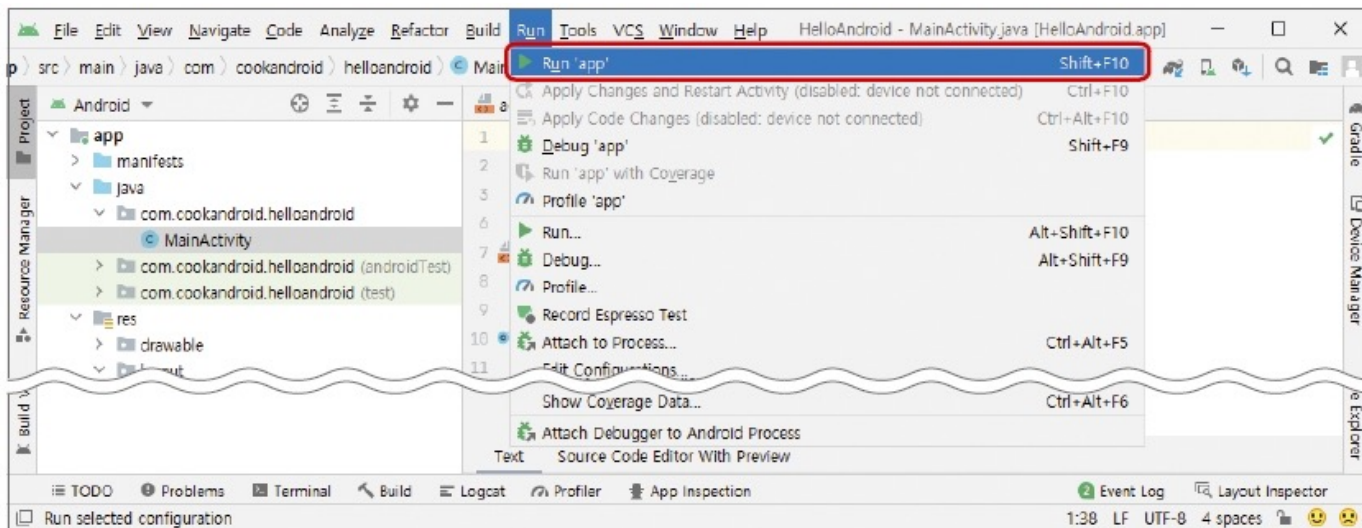


그림 2-15 애플리케이션 실행



# Create the first android program

- (15) AVD가 여러 개이거나 스마트폰이 연결된 경우
  - 먼저 작동할 장치를 상단 중앙 툴바에서 선택

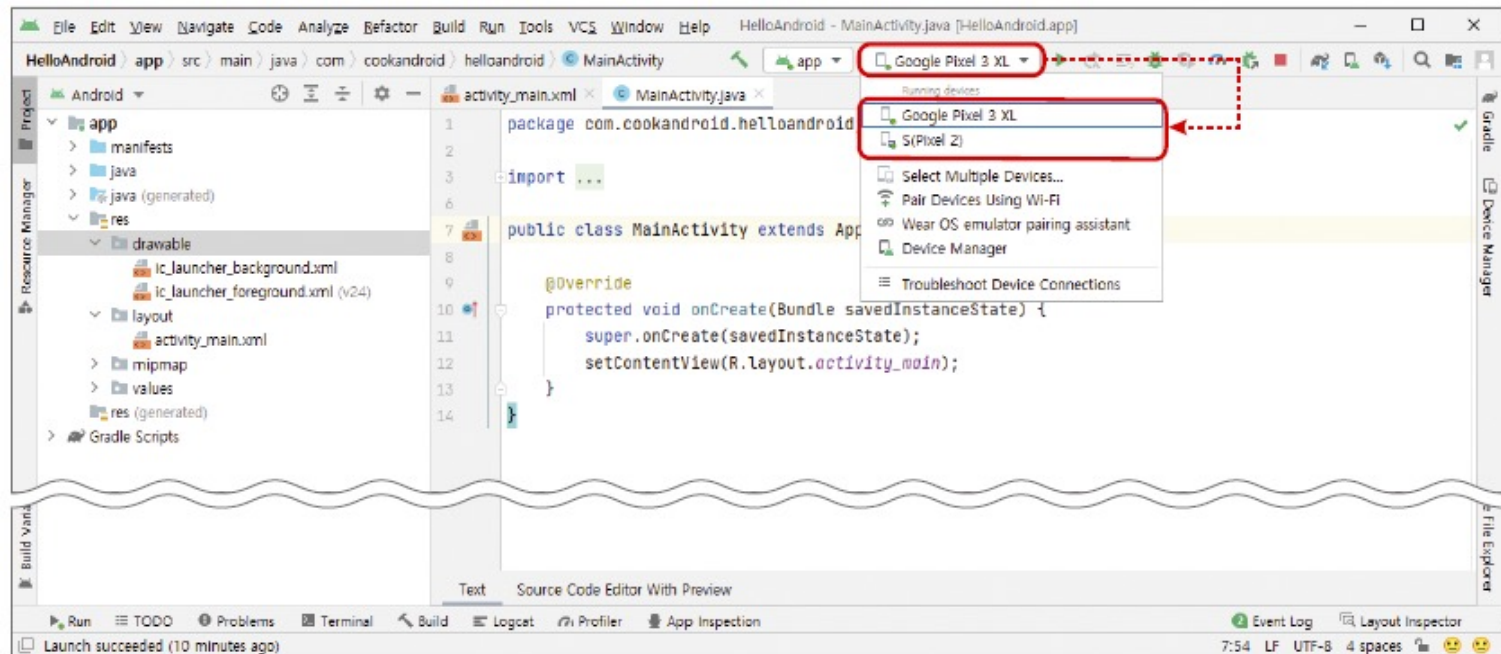
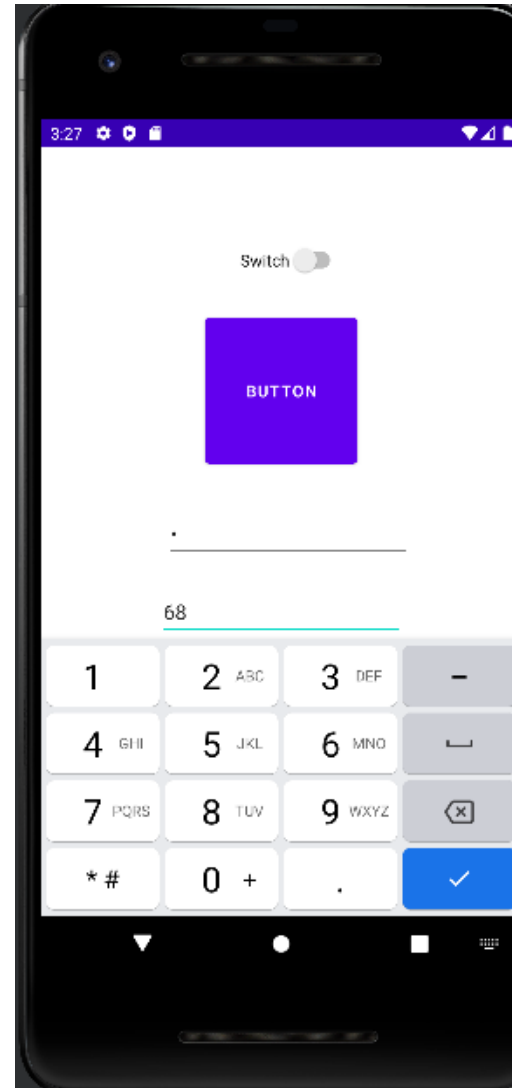


그림 2-16 실행할 안드로이드 장치 선택



# Quiz 2

- 나만의 첫번째 앱 작성
  - 5개 이상 위젯 배열



# Copy android project

- 내보내기/가져오기 기능이 따로 없음
  - 프로젝트가 생성된 폴더를 통째로 복사하거나 압축하여 보내거나 가져오는 방식

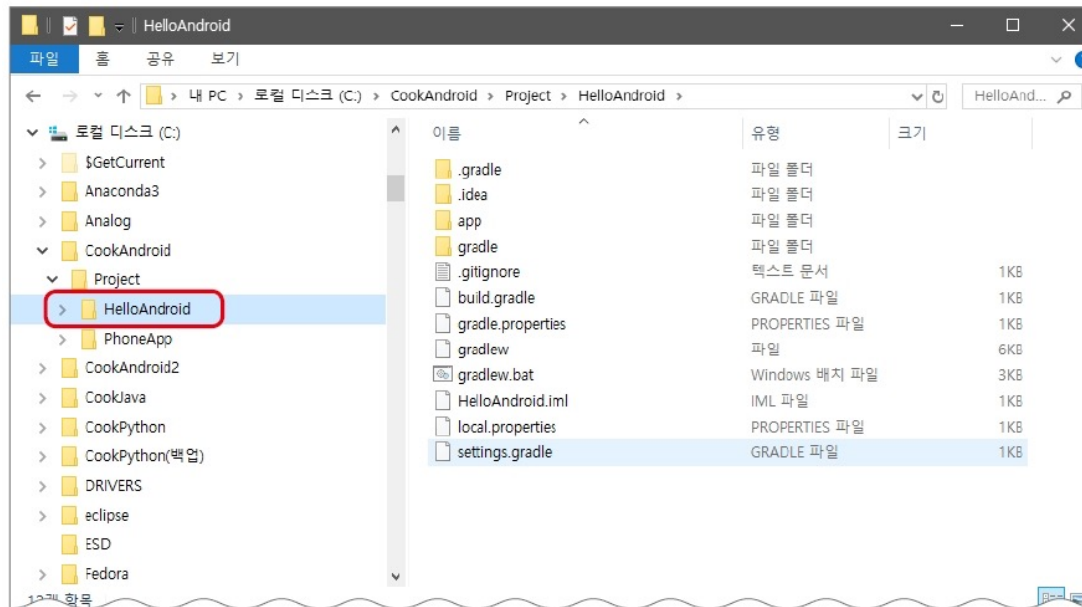


그림 2-35 프로젝트 폴더를 통째로 복사

# Project Hierachy

- Project Tree의 구성 살펴보기

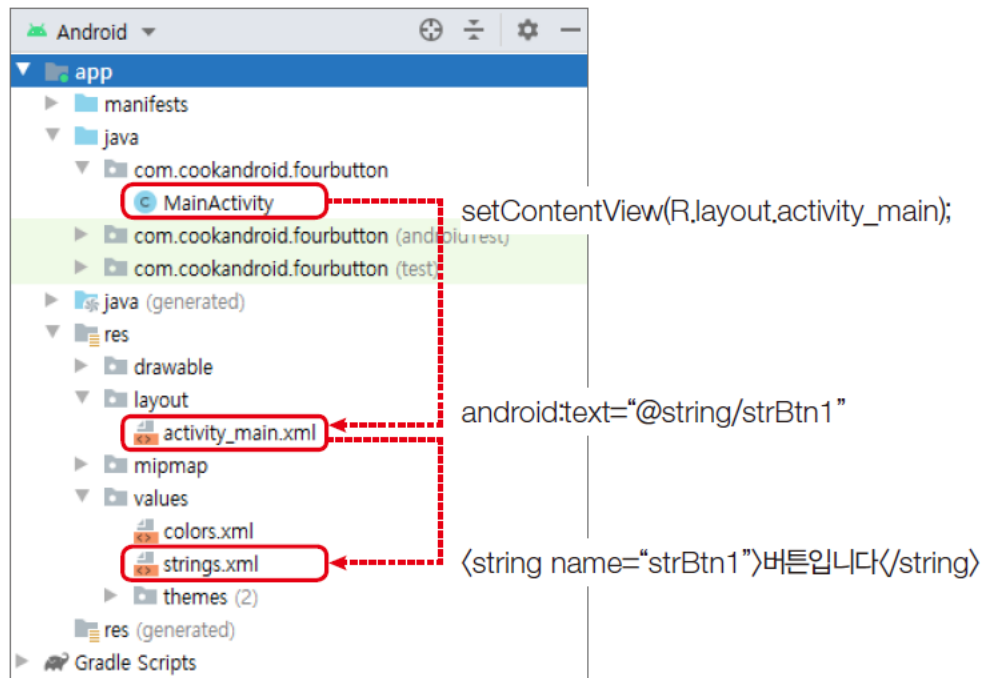


그림 2-65 안드로이드 프로젝트의 구성

# Folders and files

- java 폴더
  - 하위에 패키지명의 하위 폴더가 존재
    - 안드로이드 프로젝트를 생성할 때 입력한 패키지 이름과 동일
  - 패키지 이름 아래에 MainActivity.java로 메인 Java 소스가 들어 있음
    - 주로 액티비티에서 할 일을 프로그래밍
- java (generated) 폴더
  - Android Studio 3.2부터 제공되는 폴더
    - 내부적으로 사용

# Folders and files

- res 폴더
  - 앱 개발에 사용되는 이미지, 레이아웃, 문자열 등이 들어가는 폴더
  - drawable 폴더 : 이미지 파일 저장
  - layout 폴더 : 액티비티(화면)을 구성하는 xml 파일을 넣으면 됨
  - values 폴더 : 문자열을 저장하는 string.xml, 색상표를 저장하는 colors.xml, 스타일을 저장하는 themes.xml 등이 들어있음
  - menu 폴더 : 메뉴 XML 파일이 저장되어 있음
- res(generated) 폴더
  - Android Studio 3.5부터 제공
    - 내부적으로 사용

# Folders and files

- manifests 폴더
  - AndroidManifest.xml 파일이 들어 있음
  - 앱의 여러 가지 정보를 담고 있음
- Gradle Scripts 폴더
  - build.gradle (Module: app) : 빌드 스크립트 핵심 파일
  - local.properties : 컴파일되는 SDK의 경로가 들어 있음
  - gradle.properties: JVM 관련 메모리가 설정되어 있음

# Q & A