

안드로이드 개발환경 구성



목차

 Android 개발환경 기본 구성

 Android Studio 초기 설정

 연습 프로젝트 생성

 앱 실행

◆ AVD 생성

Android 개발환경 기본 구성

Android Studio 설치

- ◆ <https://developer.android.com/studio>
- ◆ IntelliJ 기반의 안드로이드 개발용 IDE
- ◆ 자신의 OS 환경에 맞추어 설치
- ◆ JRE 또는 JDK 가 필요하며 기본으로 OpenJDK 포함

시스템 요구사항 (Windows 경우)

- ◆ 64bit 윈도우 8/10 (x86_64 CPU)
- ◆ 8GB RAM 이상, 8GB 이상의 저장 공간
- ◆ 1280 x 800 이상의 해상도를 갖는 디스플레이

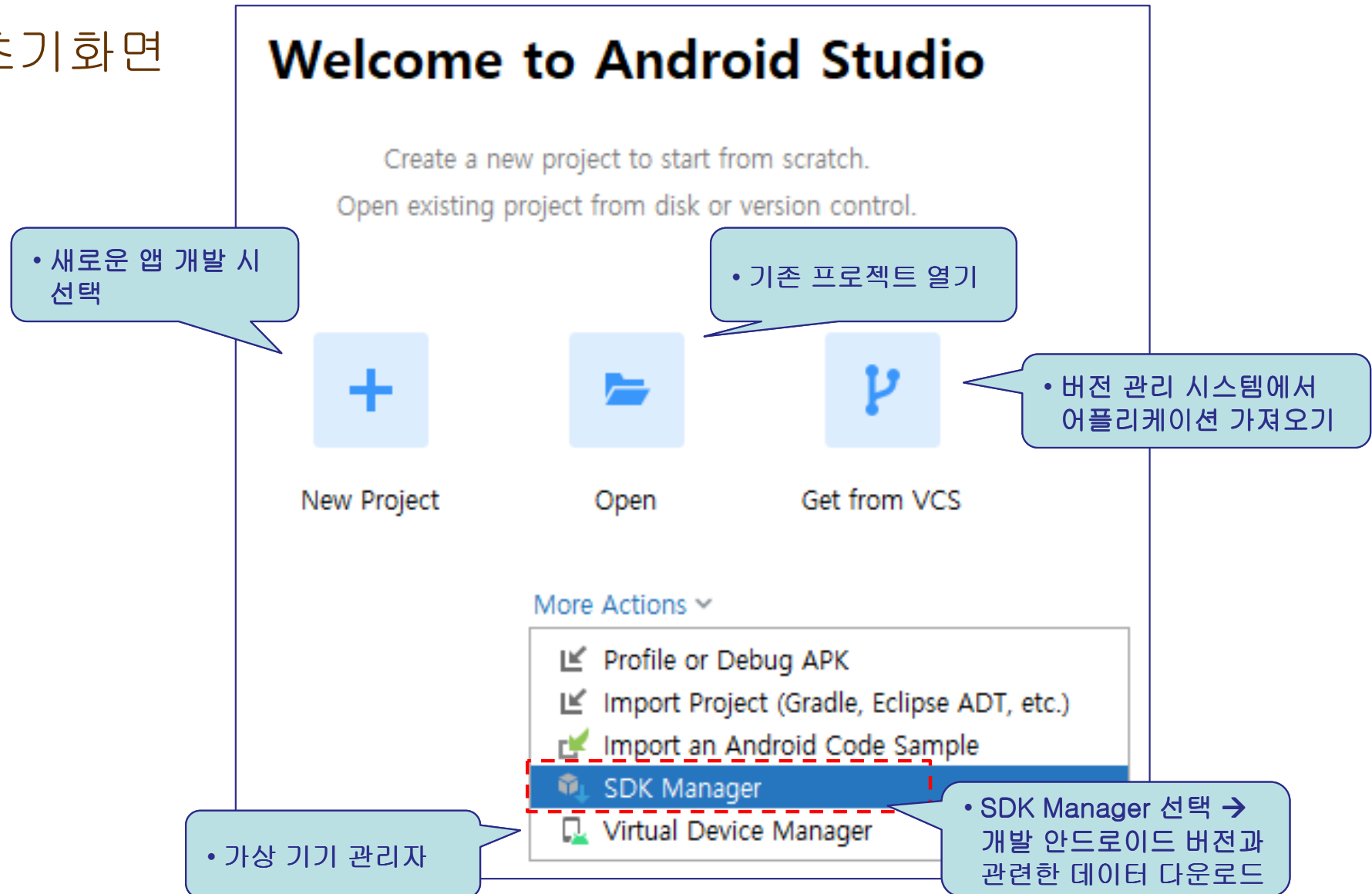
설치 시 주의사항

- ◆ 윈도우 로그인 아이디가 한글일 경우 오류가 발생할 수 있으므로 새로운 영문 아이디 생성 또는 경로 변경

Android Studio 초기 설정 1

설치 완료 후 Android Studio 실행 → SDK Manager 실행

◆ 초기 화면



Android Studio 초기 설정 2

SDK Manager [Tools] → [Android] → [SDK Manager]

- ◆ 안드로이드 개발 킷 및 관련도구 설치
- ◆ 최신 버전 및 이전 버전을 필요에 따라 설치

The screenshot shows the 'Settings for New Projects' dialog box in Android Studio, specifically the 'Android SDK' tab. The left sidebar shows the 'Appearance & Behavior' section with 'Android SDK' selected. The main area shows the 'SDK Platforms' tab. A table lists various Android SDK platforms with columns for Name, API Level, Revision, and Status. Annotations highlight key features: the SDK location, the list of platforms, the selection of specific platforms, and the 'Show Package Details' checkbox.

• 현재 설치한 Android 플랫폼 확인

• Android SDK 설치 위치

• 선택 항목

- Android SDK Platform ##
- Google APIs ... x86 ... 64
- Sources for Android ## (SDK 포함 소스를 확인하고 자 할 경우)

• 세부 항목 확인

Name	API Level	Revision	Status
<input checked="" type="checkbox"/> Android 9.0 (Pie)	28	6	Installed
<input type="checkbox"/> Android 8.1 (Oreo)	27	3	Partially installed
<input type="checkbox"/> Android 8.0 (Oreo)	26	2	Partially installed
<input type="checkbox"/> Android 7.1.1 (Nougat)	25	1	Not installed
<input type="checkbox"/> Android 7.0 (Nougat)	24	1	Not installed
<input type="checkbox"/> Android 6.0 (Marshmallow)	23	1	Not installed
<input type="checkbox"/> Android 5.1 (Lollipop)	22	1	Not installed
<input type="checkbox"/> Android 5.0 (Lollipop)	21	1	Not installed
<input type="checkbox"/> Android 4.4W (KitKat Wear)	20	1	Not installed
<input type="checkbox"/> Android 4.4 (KitKat)	19	1	Not installed
<input checked="" type="checkbox"/> Android 4.3 (Jelly Bean)	18	1	Not installed
<input type="checkbox"/> Android 4.2 (Jelly Bean)	17	1	Not installed
<input type="checkbox"/> Android 4.1 (Jelly Bean)	16	1	Not installed
<input type="checkbox"/> Android 4.0.3 (IceCreamSandwich)	15	1	Not installed
<input type="checkbox"/> Android 4.0 (IceCreamSandwich)	14	4	Not installed
<input type="checkbox"/> Android 3.2 (Honeycomb)	13	1	Not installed
<input type="checkbox"/> Android 3.1 (Honeycomb)	12	3	Not installed
<input type="checkbox"/> Android 3.0 (Honeycomb)	11	2	Not installed
<input type="checkbox"/> Android 2.3.3 (Gingerbread)	10	2	Not installed
<input type="checkbox"/> Android 2.3 (Gingerbread)	9	2	Not installed
<input type="checkbox"/> Android 2.2 (Froyo)	8	3	Not installed
<input type="checkbox"/> Android 2.1 (Eclair)	7	3	Not installed

☒ Hide Obsolete Packages ☐ Show Package Details

OK Cancel Apply Help

Android Studio 초기 설정 3

기본적인 설치 항목

Settings for New Projects

Appearance & Behavior > System Settings > Android SDK

Manager for the Android SDK and Tools used by Android Studio

Android SDK Location: C:\SDK\android-sdk Edit

SDK Platforms SDK Tools SDK Update Sites

Below are the available SDK developer tools. Once installed, Android Studio will automatically update them. Check "show package details" to display available versions.

Name	Version	Status
<input checked="" type="checkbox"/> Android SDK Build-Tools		Installed
<input type="checkbox"/> GPU Debugging tools		Not installed
<input type="checkbox"/> LLDB		Not installed
<input type="checkbox"/> CMake		Not installed
<input type="checkbox"/> Android Auto API Simulators	1	Not installed
<input type="checkbox"/> Android Auto Desktop Head Unit emulator	1.1	Not installed
<input checked="" type="checkbox"/> Android Emulator	28.0.16	Update Available: 28.0.23
<input checked="" type="checkbox"/> Android SDK Platform-Tools	28.0.1	Installed
<input checked="" type="checkbox"/> Android SDK Tools	26.1.1	Installed
<input checked="" type="checkbox"/> Android Support Library, rev 23.2.1	23.2.1	Installed
<input type="checkbox"/> Documentation for Android SDK	1	Not installed
<input type="checkbox"/> Google Play APK Expansion library	1	Not installed
<input type="checkbox"/> Google Play Instant Development SDK	1.6.0	Not installed
<input type="checkbox"/> Google Play Licensing Library	1	Not installed
<input checked="" type="checkbox"/> Google Play services	49	Installed
<input checked="" type="checkbox"/> Google USB Driver, rev 11	11.0.0	Installed
<input type="checkbox"/> Google Web Driver	2	Not installed
<input checked="" type="checkbox"/> Intel x86 Emulator Accelerator (HAXM installer)	7.3.2	Installed
<input type="checkbox"/> NDK	19.0.5232133	Not installed
<input checked="" type="checkbox"/> Support Repository		

• 최신 버전 위주로 설치 또는 업데이트

• Intel CPU 사용 시
• AMD CPU 일 경우 -> Android Emulator Hypervisor Driver for AMD Processor 설치

• 세부 항목 확인

☒ Hide Obsolete Packages ☐ Show Package Details

OK Cancel Apply Help

☑ 하나의 앱은 기본적으로 하나의 프로젝트로 개발

◆ [File] → [New] → [New Project...]

The image shows the 'New Project' wizard in Android Studio, divided into two panels. The left panel shows the 'Templates' list with 'Phone and Tablet' selected, and 'Empty Activity' highlighted under the 'Bottom Navigation Activity' section. A red dashed box surrounds the 'Empty Activity' template. A blue callout bubble points to it with the text '• 비어있는 액티비티 선택'. A red arrow points from this template to the right panel. The right panel shows the 'Empty Activity' configuration screen. It includes fields for 'Name' (My Application), 'Package name' (ddwu.mobile.test.myapplication), 'Save location' (D:\work\week\test\MyApplication), 'Language' (Kotlin), and 'Minimum SDK' (API 23: Android 6.0 (Marshmallow)). Blue callout bubbles provide additional context: '• 프로젝트(앱) 이름 지정' points to the Name field, '• 패키지명 지정' points to the Package name field, '• 프로젝트 저장위치' points to the Save location field, and '• 앱을 구동할 수 있는 최소 안드로이드 버전 지정' points to the Minimum SDK field. At the bottom, there are buttons for 'Previous', 'Next', 'Cancel', and 'Finish'.

• 비어있는 액티비티 선택

• 사용 언어

• 프로젝트(앱) 이름 지정

• 패키지명 지정

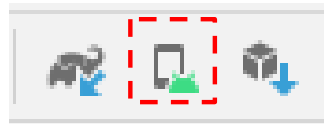
• 프로젝트 저장위치

• 앱을 구동할 수 있는 최소 안드로이드 버전 지정

AVD(Android Virtual Device) vs. Real Device

- ◆ 실 기기를 사용할 경우 Android 11 이상이면 무선 가능
- ◆ AVD : 실제 기기처럼 앱을 실행할 수 있는 가상 스마트폰

AVD의 생성



- ◆ [Tools] → [Device Manager] → [Create Device]

Choose a device definition

• 화면 사이즈와 해상도를 고려하여 적당한 항목 선택

Category	Name ▼	Play Store	Size	Resolution	Density
Phone	Pixel 6		6.4"	1080x2400	420dpi
Tablet	Pixel 5		6.0"	1080x2340	440dpi
Wear OS	Pixel 4a		5.8"	1080x2340	440dpi

System Image 선택

- ◆ AVD 의 안드로이드 운영체제 설치 버전 선택

Select a system image

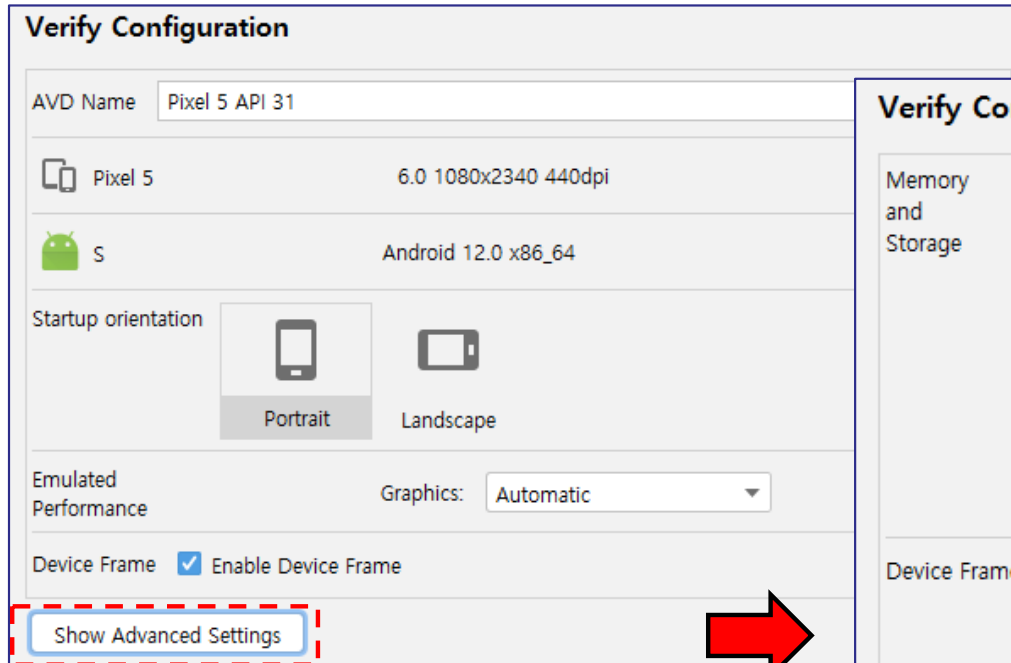
Recommended x86 Images Other Images

Release Name	API Level ▼	ABI	Target
<i>UpsideDownCake</i> ⬇	<i>UpsideDownCake</i>	<i>x86_64</i>	<i>Android API UpsideDownCake</i>
<i>Tiramisu</i> ⬇	33	<i>x86_64</i>	<i>Android Tiramisu (Google APIs)</i>
<i>Sv2</i> ⬇	32	<i>x86_64</i>	<i>Android 12L (Google APIs)</i>
S	31	x86_64	Android 12.0 (Google APIs)
R	30	x86	Android 11.0 (Google APIs)

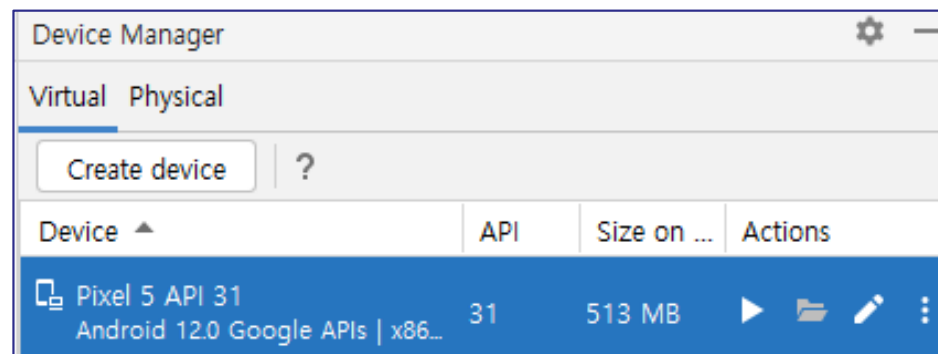
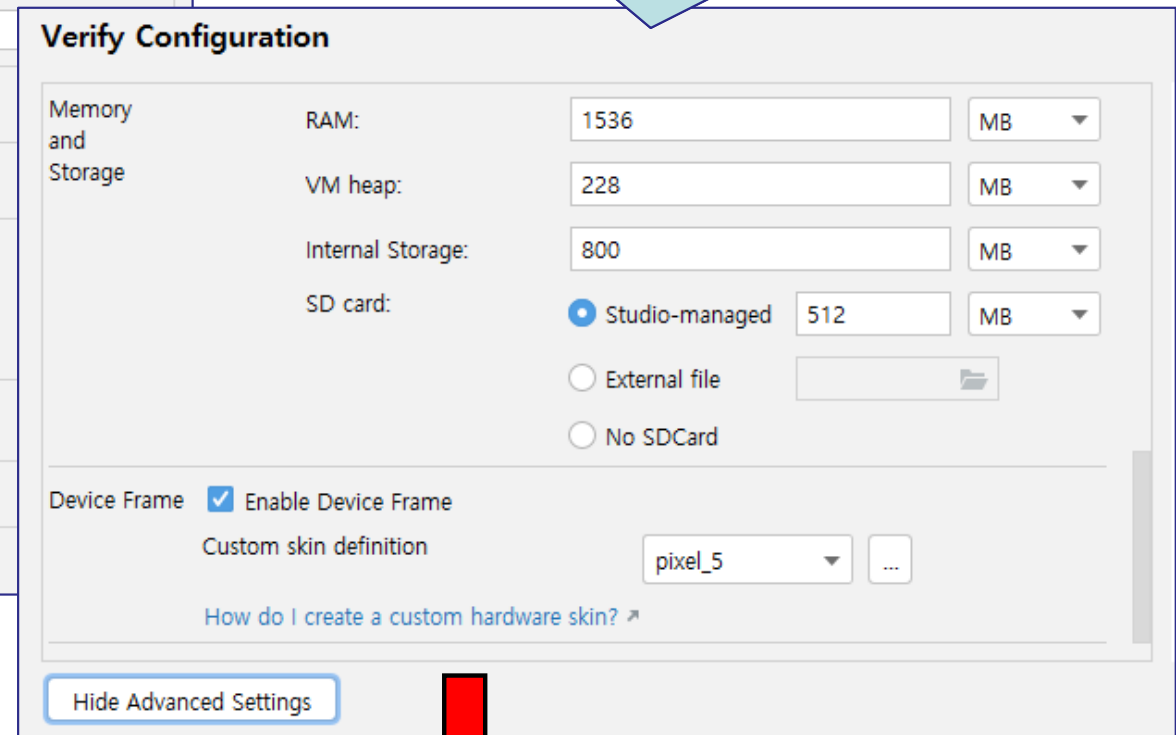
- 안드로이드 버전 선택
- x86_64
- Google APIs 권장

- ◆ 필요에 따라 버전 별로 생성

AVD 세부 설정 확인



• 카메라, 네트워크, 실행성능, 메모리, 그리고 스마트폰 스킨 등 설정



• 생성 결과

• 실행 및 설정 가능

AVD에 앱 실행

• 실행 대상 모듈 지정

• 실행

• 디버깅

• 앱을 실행하고자 하는 AVD 또는 실제 기기 선택

API	Size on ...	Actions
31	513 MB	

test01

Hello World!

실습

 안드로이드 스튜디오의 SDK manager 를 확인하여 강의 자료에서 제시한 내용이 설치되었는지 확인

- ◆미설치 시 설치

 안드로이드 에뮬레이터를 생성

- ◆에뮬레이터명은 자유롭게 지정
- ◆메모리 등 사양은 강의 내용을 참조하여 설정

 자신의 이름으로 안드로이드 프로젝트를 생성하고 에뮬레이터에 실행

- ◆프로젝트명: 자신의 영문 이름
- ◆패키지명: ddwucom.mobile.exam02
- ◆저장 위치: c:\work\class01\test02\프로젝트명