

# 01. 안드로이드 개요와 개발 환경 설치

Android Studio를 활용한 안드로이드 프로그래밍

© 이 강의노트는 한빛아카데미 출판사에서 제공한 강의노트를 기초로 만들어졌습니다.

## 학습목표

---

- 안드로이드의 개념과 특징을 이해한다.
- 안드로이드 개발 환경을 설치한다.

## 차례

- 01 안드로이드의 개요
- 02 안드로이드의 개발 환경
- 03 안드로이드의 개발 환경 설치

Page • 3

## 1. 안드로이드 개요 ▶ 스마트폰의 개요

### ❖ 스마트폰

- ✓ 통화 기능 + 컴퓨터 + 다양한 기능 내장(MP3, 카메라, DMB, GPS 등)

### ❖ 스마트폰의 역사

- ✓ 1992년 IBM사의 사이먼 (최초)
- ✓ 1996년 노키아 9000
- ✓ 2002년 마이크로소프트 포켓PC
- ✓ 2007년 아이폰
- ✓ 2008년 안드로이드 폰
- ✓ 2010년 윈도우폰7



그림 1-1 스마트폰( 갤럭시3, 아이폰Xs, 윈도우10폰)

Page • 4

## 1. 안드로이드 개요 ▶ 스마트폰 운영체제

### ❖ 2017년 기준 세계시장 점유율

- ✓ 안드로이드 스마트폰 약 86%, 아이폰 약 14%, 윈도우폰 약 0.1%

표 1-1 스마트폰 개발 환경 비교

구분	안드로이드	아이폰	윈도폰
개발 언어	Java, Kotlin, C++	Objective C	C#, VB, Net
개발 운영체제	Windows, Linux, Mac OS	Mac OS	Windows 8/8.1/10
개발 툴	Eclipse, Android Studio	Xcode	Visual Studio 2013 이상
지원 장치	안드로이드폰, 안드로이드 태블릿, 안드로이드 스마트워치, 안드로이드 TV	아이폰, 아이패드(Pod), 아이패드(Pad), 애플워치	윈도폰
대표 제품	삼성 갤럭시 S/노트 시리즈, LG G/G Pro/V 시리즈, 구글 넥서스/픽셀 시리즈	아이폰 시리즈, 아이패드 시리즈	노키아 Lumia 시리즈
최신 개발 버전	9.0 파이(Pie)	iOS 12	윈도폰10
앱스토어	구글 플레이, 삼성 Apps, T스토어, 네이버 스토어 등	애플 앱스토어	Windows 스토어

Page • 5

## 1. 안드로이드 개요 ▶ 안드로이드 역사 (1/2)

표 1-2 안드로이드 버전의 변천사

출처: android.com

이미지	코드명	버전	API 레벨	발표 일자	비고
	알파(Alpha)	1.0	1	2008년 9월	2008년 9월 최초 발표
	베타(Beta)	1.1	2	2009년 2월	기본 문제 수정, API 변경, 통화 기능 수정
	컵케이크(Cupcake)	1.5	3	2009년 4월	동영상 녹화, 소프트 키보드 지원, 블루투스 지원, 애니메이션 효과
	도넛(Donut)	1.6	4	2009년 9월	안드로이드 마켓 개선, WVGA 해상도 지원, 갤러리 인터페이스, 다중 선택/삭제 지원
	이클레어(Eclair)	2.1	7	2010년 1월	하드웨어 최적화, 많은 해상도 지원, 구글 맵 향상, 가상 키보드 개선, 블루투스 2.1 지원
	프로요(Froyo)	2.2	8	2010년 5월	전반적인 성능 개선, USB 테더링 지원, 업데이트 기능 지원, 플래시 10.1 지원
	진저브레드(Gingerbread)	2.3	10	2010년 12월	UI 성능 개선, 향상된 응용 프로그램 관리, 인터넷 전화, 다양한 센서 지원
	하니콤(Honeycomb)	3.0	11	2011년 2월	태블릿 PC에 최적화
		3.1	12	2011년 5월	
		3.2	13	2011년 7월	

Page • 6

## 1. 안드로이드 개요 ▶ 안드로이드 역사 [2/2]

	아이스크림 샌드위치 (Ice Cream Sandwich)	4.0 4.0.3	14 15	2011년 10월 2011년 11월	진저브레드와 허니콤을 통합, 스마트폰과 태블릿을 함께 지원
	젤리빈(Jelly Bean)	4.1 4.2 4.3	16 17 18	2012년 7월 2012년 12월 2013년 6월	아이스크림 샌드위치 기반 위에서 더 빠르고 부드러운 화면, 다양한 액세서리 지원
	킷캣(KitKat)	4.4 4.4w	19 20	2013년 10월 2014년 6월	메모리 관리 강화, GPU 가속화, UI 변경, 4.4w는 웨어러블 확장 지원
	롤리팝(Lollipop)	5.0 5.1	21 22	2014년 11월 2015년 3월	64bit 지원, 매트리어얼(material) 디자인, 잠금 중에 알림 영역 표시 등
	마시멜로(Marshmallow)	6.0	23	2015년 10월	앱 권한 설정, 지문 인식 등
	누가(Nougat)	7.0 7.1	24 25	2016년 8월 2016년 10월	가상현실 지원, 3D 게임 최적화, 멀티태스킹 강화, 화면 해상도 조절 등
	오레오(Oreo)	8.0 8.1	26 27	2017년 8월 2017년 10월	PIP, 알림 기능, Java 8 지원, 자동 완성, 어댑티브 아이콘, 배터리 등
	파이(Pie)	9.0	28	2018년 8월	실내 위치 추적, 향상된 알림, 채널 설정, 멀티카메라, 고정 모드, 인공지능 확장 등

Page • 7

## 1. 안드로이드 개요 ▶ 안드로이드의 주요한 기능

### ❖ 안드로이드의 주요한 기능

- ✓ 애플리케이션 프레임워크를 통해서 제공되는 API를 사용함으로써 코드를 재사용하여 효율적이고 빠른 애플리케이션 개발 가능
- ✓ 모바일 기기에 최적화된 달빅 또는 아트런타임 제공
- ✓ 2D 그래픽 및 삼차원 그래픽을 최적화하여 표현
- ✓ 모바일용 데이터베이스인 SQLite를 제공
- ✓ 각종 오디오, 비디오 및 이미지 형식을 지원
- ✓ 모바일 기기에 내장된 각종 하드웨어(블루투스, 카메라, 나침반, WiFi 등) 지원
- ✓ 이클립스 IDE 또는 Android Studio를 통해서 강력하고 빠른 개발 환경 제공
- ✓ 롤리팝(5.0)부터는 다양한 안드로이드 기기를 통합 지원
- ✓ 마시멜로(6.0)부터는 앱 권한 설정, 지문 인식 지원
- ✓ 누가(7.0)부터는 가상현실 지원 및 3D 게임, 알림 기능 향상, 다중 창 열기 지원
- ✓ 오레오(8.0)부터는 PIP, 알림, 자동 채우기, 배터리 강화 등을 지원
- ✓ 파이(9.0)부터는 실내 위치 추적, 향상된 알림, 멀티카메라, 인공지능 확장 등을 지원

Page • 8

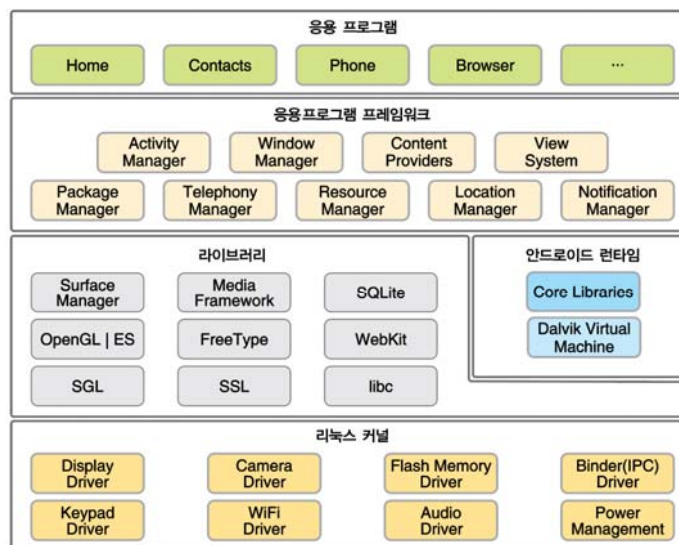
## 1. 안드로이드 개요 ▶ 안드로이드의 특징

### ❖ 안드로이드의 특징

- ✓ 안드로이드의 핵심 커널(Kernel)은 리눅스(Linux)로 구성
- ✓ 안드로이드 애플리케이션 개발 언어는 Java를 사용
- ✓ 안드로이드 SDK에서 많은 라이브러리를 포함하고 있어 개발이 용이
- ✓ 오픈 소스를 지향하기 때문에 운영체제부터 관련 문서, 개발 도구 등 거의 모든 것을 무료로 사용 가능
- ✓ 지속적인 업그레이드를 제공

Page • 9

## 1. 안드로이드 개요 ▶ 안드로이드의 구조(1/3)



Page • 10

그림 1-3 안드로이드의 구조

출처 developer.android.com

## 1. 안드로이드 개요 ▶ 안드로이드의 구조(2/3)

### ❖ 응용 프로그램(Applications)

- ✓ 안드로이드 스마트폰에서 사용할 수 있는 일반적인 응용 프로그램
- ✓ 웹 브라우저, 달력, 구글맵, 연락처, 게임 등 사용자 입장에서 가장 많이 사용
- ✓ Java로 제작됨

### ❖ 응용 프로그램 프레임워크(Application Framework)

- ✓ 안드로이드 API가 존재하는 곳
- ✓ 안드로이드폰 하드웨어에 접근할 때는 Java에 직접 접근하는 것이 아니라 API를 통해서 가능

Page • 11

## 1. 안드로이드 개요 ▶ 안드로이드의 구조(3/3)

### ❖ 안드로이드 런타임(Android Runtime)

- ✓ Java 코어 라이브러리와 달빅 가상 머신(Dalvik Virtual Machine) 또는 아트 런타임(ART Runtime)으로 구성

### ❖ 라이브러리(Libraries)

- ✓ 안드로이드에서 사용되는 여러 시스템 라이브러리는 시스템 접근 때문에 Java가 아닌 C로 작성

### ❖ 리눅스 커널(Linux Kernel)

- ✓ 하드웨어의 운영과 관련된 저수준의 관리 기능이 들어 있음
- ✓ 주로 메모리 관리, 디바이스 드라이버, 보안 등

Page • 12

## 2. 안드로이드 개발 환경 ▶ 개발 운영체제

### ❖ 안드로이드 개발을 위한 운영체제

- ✓ Windows, Linux, Mac이 있음
- ✓ Windows 개발 환경이 가장 보편적
- ✓ 안드로이드 개발 환경을 구축하면 가상의 안드로이드 장치인 AVD(Android Virtual Device) 제공
- ✓ 실제 안드로이드 장비 없이도 안드로이드 장비가 있는 것처럼 작업 가능

Page • 13

## 2. 안드로이드 개발 환경 ▶ 개발 환경의 구성[1/2]

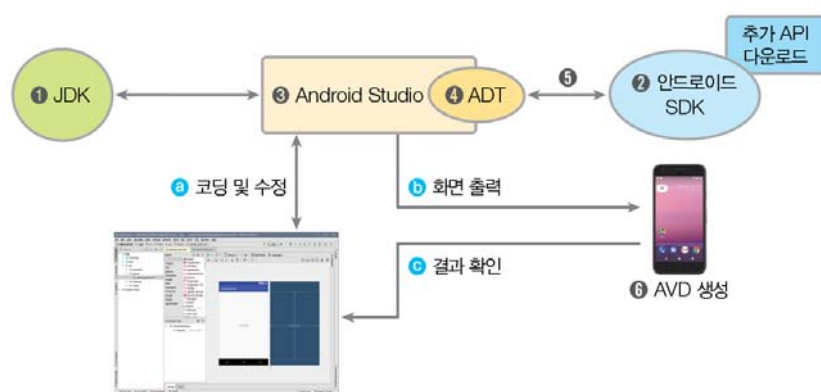


그림 1-4 안드로이드 개발 환경의 구성

- 개발 환경 구성이 완료되면 Android Studio를 실행해서 코딩과 수정을 통해 앱을 개발
- 코딩된 결과는 AVD에 출력하고, 개발자는 그 결과를 확인

Page • 14

## 2. 안드로이드 개발 환경 ▶ 개발 환경의 구성(2/2)

자  
자  
한  
마  
디

### 안드로이드 개발 환경의 종류

안드로이드 개발 환경은 크게 세 가지로 나뉜다. 이 책은 입문자용이므로 응용 프로그램 개발 환경인 Java와 SDK만을 다룬다. 이후 고급 안드로이드 개발자로 도약하기 위해서는 NDK 및 PDK도 공부할 필요가 있다.

표 1-3 안드로이드 개발 환경

개발 환경	사용 언어	수준	개발 툴킷	비고
응용 프로그램 개발	Java	초·중급	SDK (Software Development Kit)	일반 응용 프로그램 개발
시스템 응용 프로그램 개발	C, C++	중·고급	NDK (Native Development Kit)	고수준의 응용 프로그램 개발
하드웨어 제어 및 커널 관련	C, C++	고급	PDK (Platform Development Kit)	하드웨어 수준의 강력한 프로그램 개발

Page • 15

## 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ 개발 환경 설치 순서



그림 1-5 안드로이드 개발 환경 설치 순서

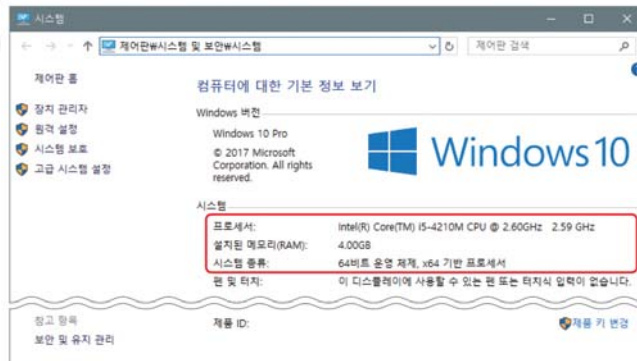
Page • 16



### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ 인텔 HAXM 설치(1/4)

#### 실습 1-1 인텔 HAXM 설치하기

- ❖ [제어판]의 [시스템 및 보안]-[시스템] 실행
- ❖ [시스템] 부분에서 CPU, RAM, 시스템 종류를 확인

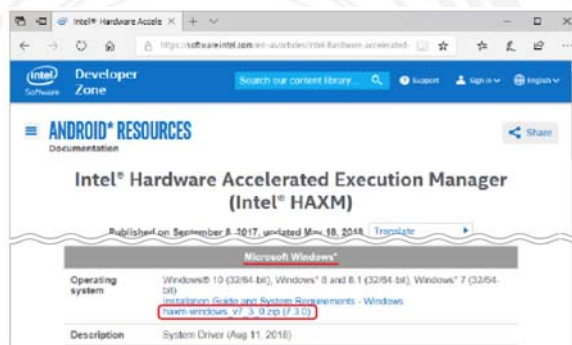


Page 그림 1-6 컴퓨터 정보 확인

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ 인텔 HAXM 설치(2/4)

#### 실습 1-1 인텔 HAXM 설치하기

- ❖ <https://software.intel.com/en-us/articles/intel-hardwareaccelerated-execution-manager-intel-haxm>에 접속
- ❖ Intel HAXM 압축 파일 다운로드



Page 그림 1-7 인텔 HAXM 다운로드

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ 인텔 HAXM 설치(3/4)

#### 실습 1-1 인텔 HAXM 설치하기

- ❖ 다운로드한 haxm-windows\_버전.zip 파일의 압축을 풀기
- ❖ intelhaxmandroid.exe 파일을 실행해서 설치를 진행

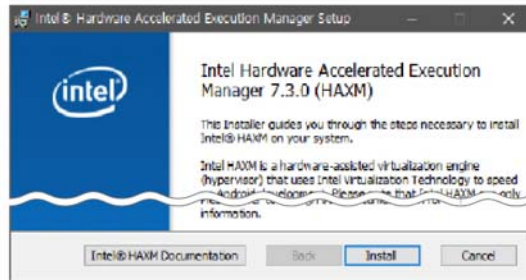


그림 1-8 인텔 HAXM 설치 1

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ 인텔 HAXM 설치(4/4)

#### 실습 1-1 인텔 HAXM 설치하기

- ❖ 설치가 진행된 후 완료되면 'Launch Intel HAXM Documentation' 체크 끄기
- ❖ <Finish> 클릭

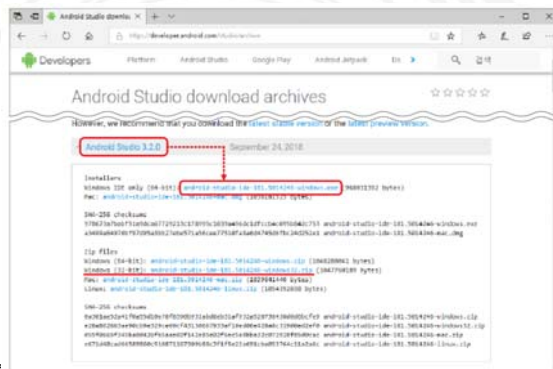


그림 1-9 인텔 HAXM 설치 2

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ Android Studio 설치[1/2]

#### 실습 1-2 Android Studio 다운로드하기

- ❖ <https://developer.android.com/studio/archive.html>에 접속 후 <I AGREE TO THE TERMS>를 클릭한 후, Android Studio 3.2.0 버전 다운로드



Page

그림 1-10 Android Studio 3.2.0 다운로드

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ Android Studio 설치[2/2]

#### 실습 1-2 Android Studio 다운로드하기

- ❖ 다운로드 받은 Android Studio 3.2.0 (android-studio-ide-181.5014246-windows.exe, 약 923MB)버전



그림 1-11 Android Studio 다운로드 완료

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ Android Studio 설치[1/7]

#### 실습 1-3 Android Studio 설치

❖ 다운로드한 Android Studio 3.2.0(android-studio-ide-181.5014246-windows.exe)

실행 후 초기화면에서 <Next> 클릭



Page • 23

그림 1-12 Android Studio 설치 초기화면

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ Android Studio 설치[2/7]

#### 실습 1-3 Android Studio 설치

❖ 'Android Virtual Devices'의 체크를 끄고 <NEXT> 클릭

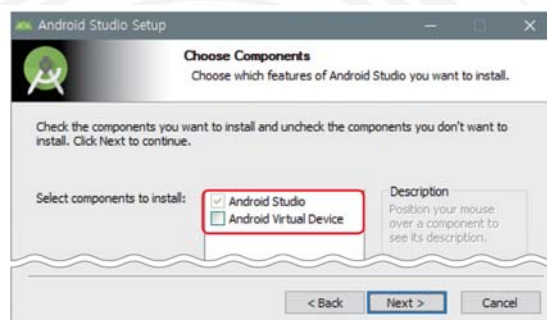


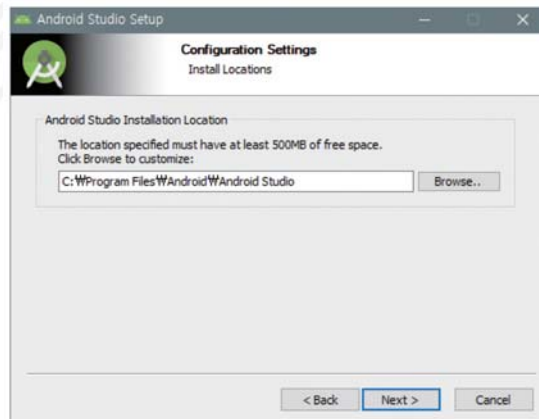
그림 1-13 Android Studio 설치 항목 선택

Page • 24

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ Android Studio 설치[3/7]

#### 실습 1-3 Android Studio 설치

- ❖ Android Studio가 설치될 폴더를 선택한 후 기본값으로 두고 <Next> 클릭



Page

그림 1-14 설치 경로 설정

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ Android Studio 설치[4/7]

#### 실습 1-3 Android Studio 설치

- ❖ 시작 메뉴 폴더를 생성하는 화면에서 기본값으로 두고 <Install> 클릭

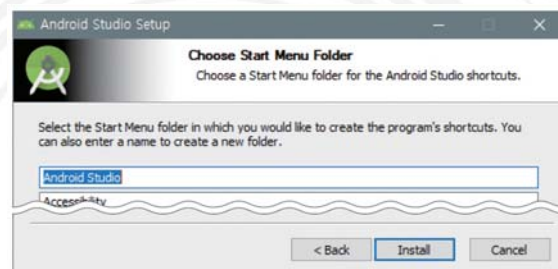


그림 1-15 시작 폴더 메뉴 생성

Page • 26

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ Android Studio 설치[5/7]

#### 실습 1-3 Android Studio 설치

##### ❖ Android Studio의 설치 진행

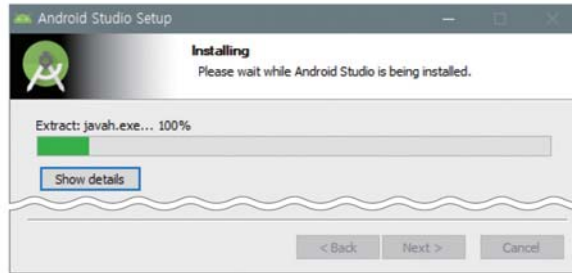


그림 1-16 설치 진행

Page • 27

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ Android Studio 설치[6/7]

#### 실습 1-3 Android Studio 설치

##### ❖ 설치가 완료되면 <Next> 클릭

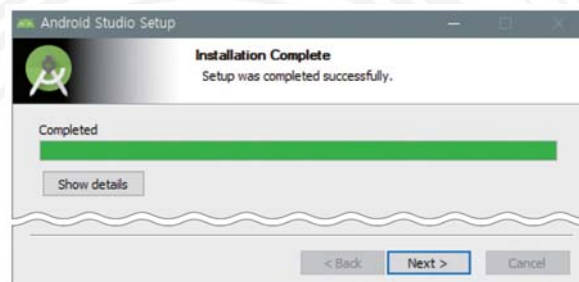


그림 1-17 설치 완료 1

Page • 28

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ Android Studio 설치[7/7]

#### 실습 1-3 Android Studio 설치

- ❖ 설치 완료 화면에서 'Start Android Studio'의 체크를 끄고 <Finish> 클릭

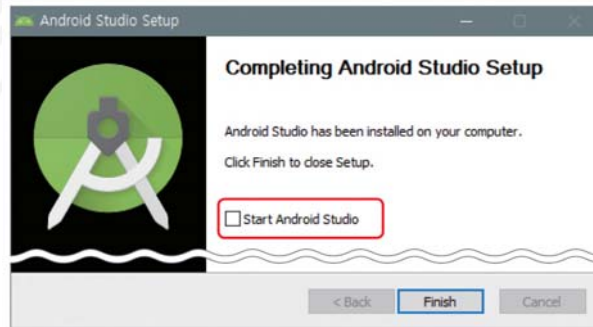


그림 1-18 설치 완료 2

Page • 29

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ Android Studio 설정[1/12]

#### 실습 1-4 Android Studio의 몇 가지 설정하기

- ❖ [Windows 시작]-[Android Studio]의 Android Studio를 실행



그림 1-19 Android Studio 이전 환경 가져오기 설정

Page • 30

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ Android Studio 설정[2/12]

#### 실습 1-4 Android Studio의 몇 가지 설정하기

##### ❖ 로고 화면



그림 1-20 Android Studio 로고

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ Android Studio 설정[3/12]

#### 실습 1-4 Android Studio의 몇 가지 설정하기

##### ❖ [Android Studio Setup Wizard]가 실행됨. 환영 화면에서 <Next> 클릭



그림 1-21 Android Studio Setup Wizard 실행 1



### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ Android Studio 설정[4/12]

#### 실습 1-4 Android Studio의 몇 가지 설정하기

- ❖ [Install Type]은 'Standard'을 선택하고 <Next> 클릭

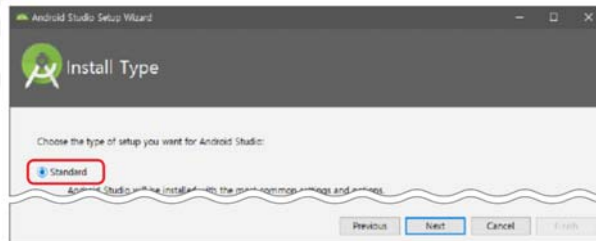


그림 1-22 Android Studio Setup Wizard 실행 2

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ Android Studio 설정[5/12]

#### 실습 1-4 Android Studio의 몇 가지 설정하기

- ❖ [Select UI Theme]는 무엇이든 선택. <Next> 클릭

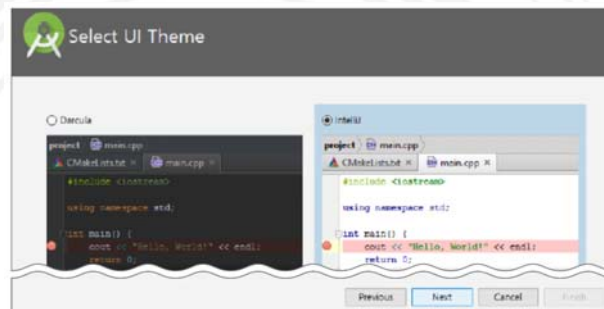


그림 1-23 Android Studio Setup Wizard 실행 3

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ Android Studio 설정[6/12]

#### 실습 1-4 Android Studio의 몇 가지 설정하기

- ❖ [Verify Settings]에서 다운로드 크기를 확인하고 <Finish> 클릭

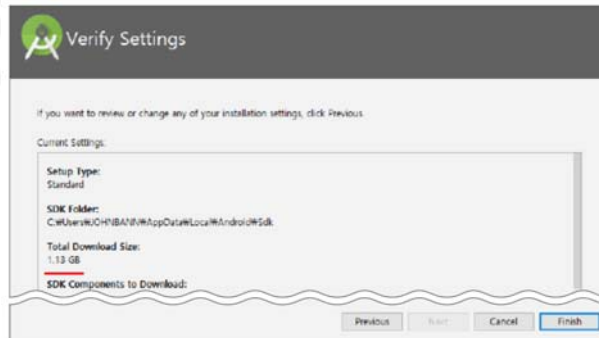


그림 1-24 Android Studio Setup Wizard 실행 4

Page • 35

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ Android Studio 설정[7/12]

#### 실습 1-4 Android Studio의 몇 가지 설정하기

- ❖ 안드로이드 SDK의 다운로드 및 설치가 진행



그림 1-25 Android Studio Setup Wizard 실행 5

Page • 36

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ Android Studio 설정[8/12]

#### 실습 1-4 Android Studio의 몇 가지 설정하기

- ❖ 다운로드 및 설치가 완료되면 <Finish>를 클릭해서 종료

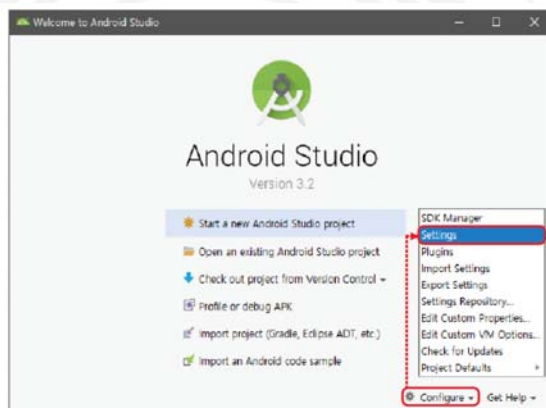


그림 1-26 Android Studio Setup Wizard 실행 6

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ Android Studio 설정[9/12]

#### 실습 1-4 Android Studio의 몇 가지 설정하기

- ❖ Android Studio 초기화면이 나오면 'Configure'를 클릭하고 'Settings' 선택



Page  
그림 1-27 Android Studio 초기화면

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ Android Studio 설정[10/12]

#### 실습 1-4 Android Studio의 몇 가지 설정하기

- ❖ 왼쪽의 [Appearance & Behavior]-[System Settings]-[Updates]를 선택
- ❖ 오른쪽의 'Automatically check updates for ...'의 체크 끄기

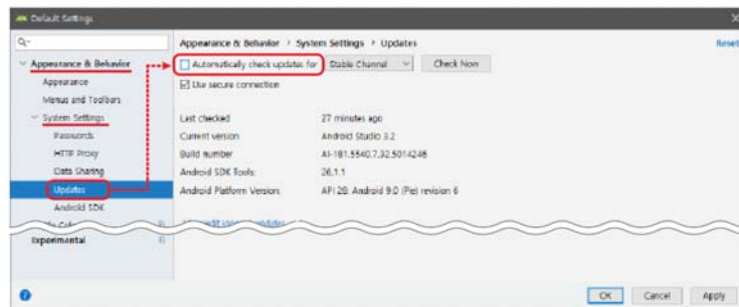


그림 1-28 업데이트 기능 끄기

Page • 39

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ Android Studio 설정[11/12]

#### 실습 1-4 Android Studio의 몇 가지 설정하기

- ❖ 코딩할 소스의 행 번호가 보이도록 왼쪽의 [Editor]-[General]-[Appearance]를 선택 후 오른쪽의 'Show line numbers'에 체크



그림 1-29 행 번호 설정

Page • 40

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ Android Studio 설정[12/12]

#### 실습 1-4 Android Studio의 몇 가지 설정하기

- ❖ 편집기의 폰트를 변경하려면 왼쪽의 [Editor]-[Colors & Fonts]에서 설정 가능
- ❖ 변경하지 말고 <OK> 클릭해서 설정 마치기

Page • 41

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ SDK 업데이트[1/7]

#### 실습 1-5 안드로이드 SDK 업데이트하기

- ❖ Android Studio를 실행한 후 초기화면에서 오른쪽 아래의 'Configure'를 클릭하고 'SDK Manager'를 클릭하면 각 안드로이드 버전별로 SDK를 추가/제거할 수 있는 창이 나오는데, 현재는 'Android 9.0(pie)'이 설치되어 있는 것을 확인

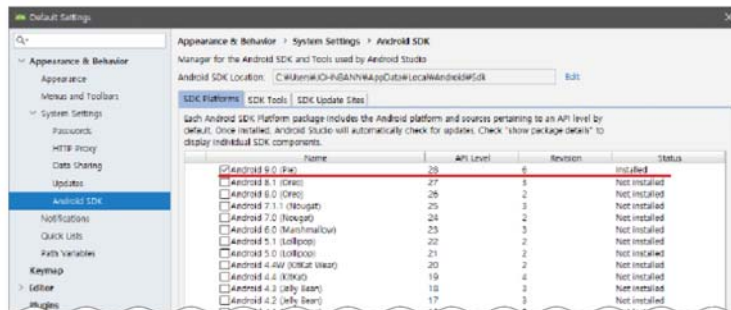


그림 1-30 안드로이드 SDK 추가 설치 1

Page • 42



### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ SDK 업데이트[4/7]

#### 실습 1-5 안드로이드 SDK 업데이트하기

- ❖ [License Agreement] 창에서 각 상위 항목을 클릭해서 'Accept'를 선택한 후 <Next>를 클릭해서 설치 진행



그림 1-33 라이선스 동의

Page • 45

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ SDK 업데이트[5/7]

#### 실습 1-5 안드로이드 SDK 업데이트하기

- ❖ 선택한 항목 한동안 다운로드 및 설치

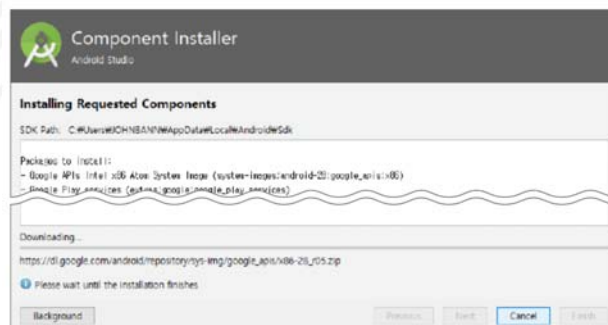


그림 1-34 다운로드 및 설치

Page • 46

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ SDK 업데이트[6/7]

#### 실습 1-5 안드로이드 SDK 업데이트하기

- ❖ 설치가 완료되면 왼쪽 아래에 'Done'이라고 표시. <Finish>를 클릭하여 설치 종료

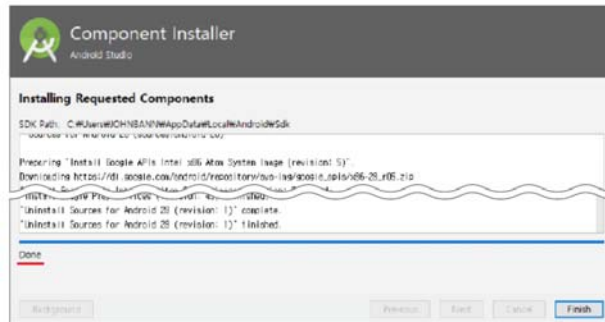


그림 1-35 설치 완료

Page • 47

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ AVD 생성[1/20]

#### 실습 1-6 개발 테스트를 위한 AVD 생성하기

- ❖ Android Studio 초기화면에서 [Start a new Android Studio project] 클릭



그림 1-36 AVD 생성을 위한 임시 프로젝트 생성

Page • 48



### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ AVD 생성[2/20]

#### 실습 1-6 개발 테스트를 위한 AVD 생성하기

- ❖ [Create Android Project], [Target Android Devices], [Add an Activity to Mobile], [Configure Activity]에서 모두 그대로 두고 <Next> 클릭
- ❖ 마지막 [Component Installer]에서 <Finish>를 클릭하면 한동안 프로젝트 생성
- ❖ 만약 [Windows 방화벽에서 이 앱의 일부 기능을 차단했습니다] 메시지 창이 나오면 <엑세스 허용>을 클릭

Page • 49

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ AVD 생성[3/20]

#### 실습 1-6 개발 테스트를 위한 AVD 생성하기

- ❖ [Tip of the Day] 창이 나오면 <Close>를 클릭

Page • 50

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ AVD 생성[4/20]

#### 실습 1-6 개발 테스트를 위한 AVD 생성하기

- ❖ 아래쪽 창에 Error가 표시되고 'Install Build tools...'라는 파란색 글자가 보이면 클릭해서 추가 설치

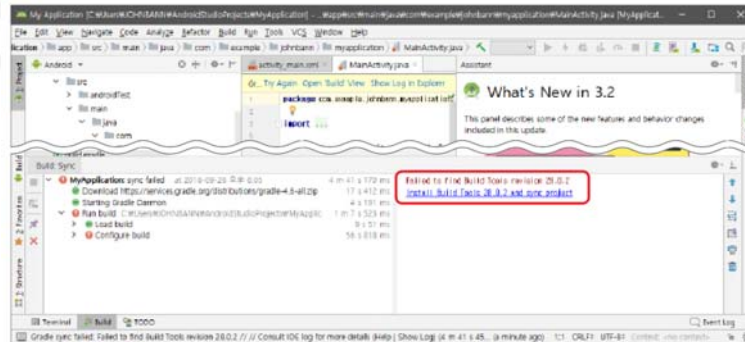


그림 1-37 Build Tools 추가 설치

Page • 51

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ AVD 생성[5/20]

#### 실습 1-6 개발 테스트를 위한 AVD 생성하기

- ❖ 잠시 다운로드 및 설치가 진행된다. 설치가 완료되면 <Finish> 클릭

Page • 52

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ AVD 생성[6/20]

#### 실습 1-6 개발 테스트를 위한 AVD 생성하기

- ❖ 다시 프로젝트를 생성한다. 아래쪽의 상태 바로 작업의 진행의 완료를 확인하고 메뉴의 [Tools]-[Android]-[AVD Manager] 선택

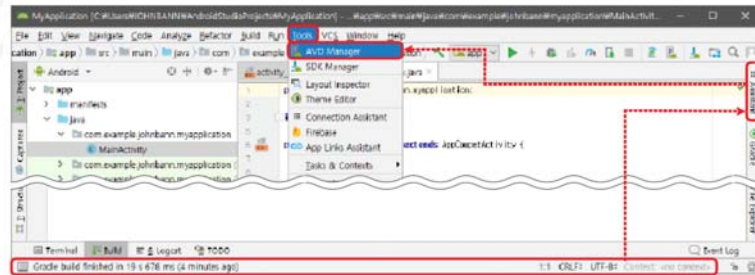


그림 1-38 AVD Manager 실행

Page • 53

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ AVD 생성[7/20]

#### 실습 1-6 개발 테스트를 위한 AVD 생성하기

- ❖ [Android Virtual Device Manager] 실행. 현재는 AVD가 하나도 없는 상태
- ❖ <Create Virtual Device> 클릭



그림 1-39 AVD 생성 1

Page • 54



### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ AVD 생성[10/20]

#### 실습 1-6 개발 테스트를 위한 AVD 생성하기

- ❖ AVD Name은 적당히 'Pie(Pixel)' 정도로 하고 <Finish> 클릭



그림 1-42 AVD 생성 4

Page • 57

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ AVD 생성[11/20]

#### 실습 1-6 개발 테스트를 위한 AVD 생성하기

- ❖ 최종적으로 완성된 AVD의 모습
- ❖ <Launch>를 클릭해서 AVD 부팅

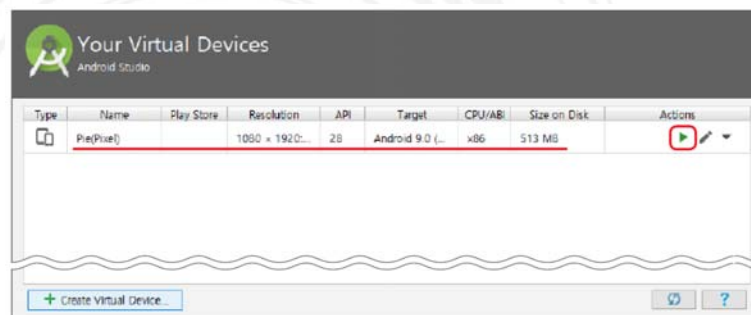


그림 1-43 생성된 AVD

Page • 58

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ AVD 생성[12/20]

#### 실습 1-6 개발 테스트를 위한 AVD 생성하기

❖ 잠시 후에 부팅된 AVD 확인



그림 1-44 AVD 가동 화면

Page • 59

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ AVD 생성[13/20]

#### 실습 1-6 개발 테스트를 위한 AVD 생성하기

❖ Settings 아이콘을 클릭

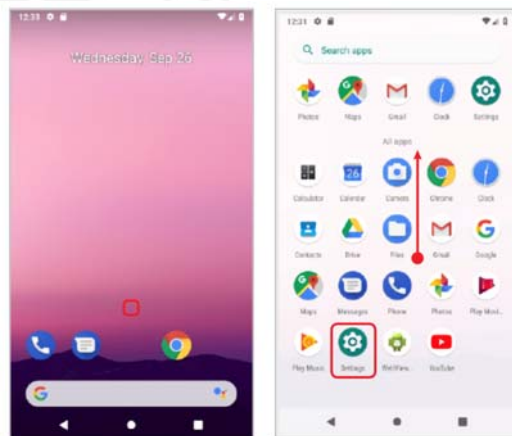


그림 1-45 화면 한글 설정 1

Page • 60

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ AVD 생성[14/20]

#### 실습 1-6 개발 테스트를 위한 AVD 생성하기

- ❖ 화면을 위로 스와이프하여 [System] 클릭 – [Languages & input] 클릭

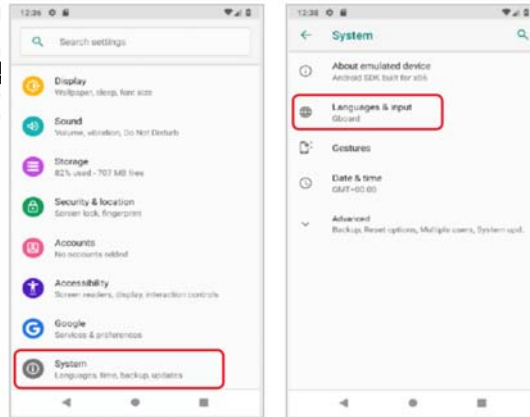


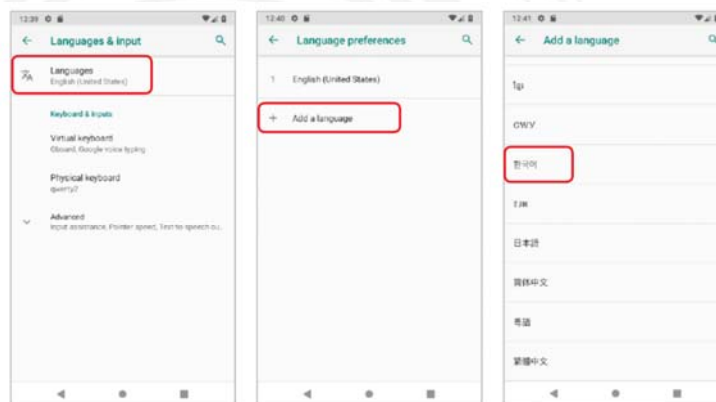
그림 1-46 화면 한글 설정 2

Page • 61

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ AVD 생성[15/20]

#### 실습 1-6 개발 테스트를 위한 AVD 생성하기

- ❖ [Languages]-[Add a language]를 클릭하고 아래로 스와이프하여 '한국어' 클릭

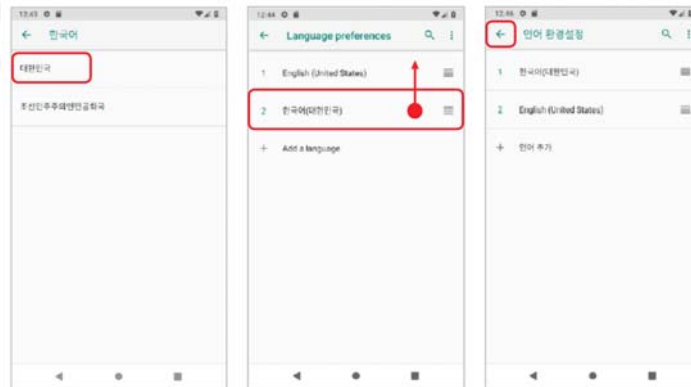


Page 그림 1-47 화면 한글 설정 3

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ AVD 생성[16/20]

#### 실습 1-6 개발 테스트를 위한 AVD 생성하기

- ❖ '한국어(대한민국)'을 꼭 누른 채 위로 올려서 첫 번째로 만들기.  
잠시 기다리면 화면이 한글로 바뀜. <←>를 클릭해서 앞 화면으로 돌아가기



Page 그림 1-48 화면 한글 설정 4

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ AVD 생성[17/20]

#### 실습 1-6 개발 테스트를 위한 AVD 생성하기

- ❖ 맞춤법 기능 해제를 위해 [고급]-[맞춤법 검사기] 클릭 후 '맞춤법 검사기 사용'의 오른쪽을 클릭해서 흐린 색깔로 변경한 후 <←>를 클릭하여 앞 화면으로 돌아감



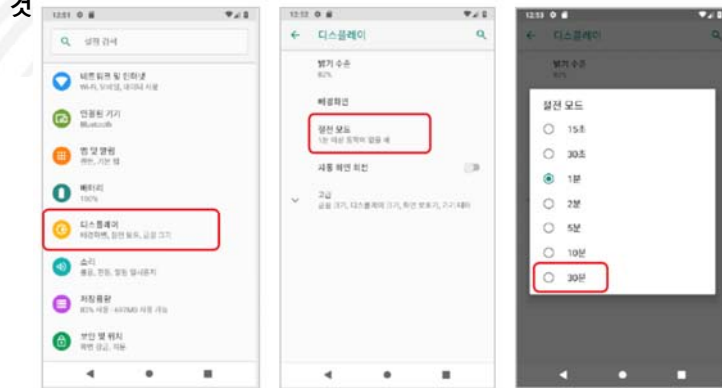
Page 그림 1-49 맞춤법 기능 끄기



### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ AVD 생성[18/20]

#### 실습 1-6 개발 테스트를 위한 AVD 생성하기

- ❖ <+>를 연속 2회 클릭하여 [설정] 화면으로 돌아와 [디스플레이]를 선택한다. 이어서 [절전 모드]를 클릭한 후 '30분'을 선택하면 30분마다 화면이 잠길 것...



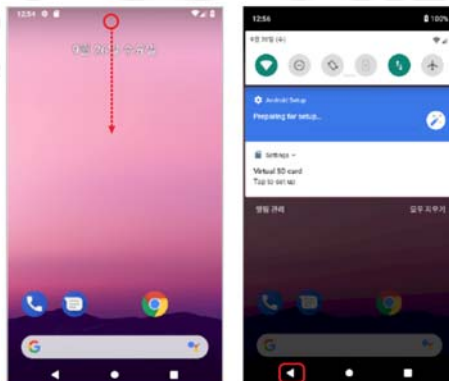
Page

그림 1-50 화면 잠금 시간 늘리기

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ AVD 생성[19/20]

#### 실습 1-6 개발 테스트를 위한 AVD 생성하기

- ❖ 아래쪽 홈 아이콘(●)을 클릭하면 초기화면으로 돌아감. 위쪽 상태 바를 잡아서 아래로 끌어 내리면 현재 알림 확인 가능. 아래쪽 돌아가기 아이콘(◀)을 클릭하면 닫힘



Page • 66

그림 1-51 SD 카드 설정

### 3. 안드로이드 개발 환경 설치 ▶ AVD 생성[20/20]

#### 실습 1-6 개발 테스트를 위한 AVD 생성하기

❖ 오른쪽 위의 Power 버튼을 누르면 스마트폰이 종료. 오른쪽 위의 <x>를 눌러 AVD 닫기

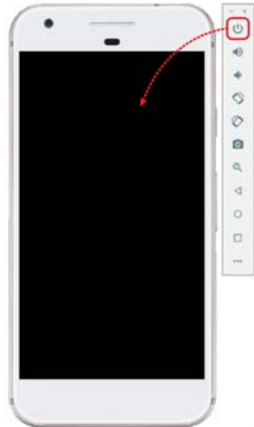


그림 1-52 AVD 종료

Page • 67

Android Studio를 활용한 안드로이드 프로그래밍

Question ?

