

안드로이드 SDK 개발 플랫폼 활용하기

안드로이드 스튜디오 개발환경 설정하기

- **안드로이드 운영체제**

- GNU기반의 Ubuntu Linux기반
- 프로그램 언어 : Java, 코틀린 언어

- **안드로이드 플랫폼의 특징**

1. 자바기반 개발 환경
2. 오픈소스 플랫폼
 - 다양한 단말기로 이식 가능
3. 스마트폰을 위한 다양한 컴포넌트 제공
 - 개발자들의 수고를 덜어주며, 높은 생산성을 보장
4. 세계에서 가장 높은 점유율을 갖는 스마트폰 플랫폼
 - 세계시장의 약 80% 점유율
5. 높은 이식성 제공
 - 신규 단말기를 개발하고 안드로이드를 탑재할 경우 연동이 편리한 장점
 - 최근에는 차량이나 임베디드 시스템의 운영체제로 활용 되는 추세
6. 안드로이드 앱은 다른 앱과의 연동이 쉬움

● 장점

- IoT시스템 구축에 주로 활용이 되는데, 아두이노 보드 등 여러 가지 센서와 연동이 가능
- GUI 인터페이스를 제공하기 위한 수단으로 주로 활용
- Wifi 모듈을 통해 IP를 할당하고 원격DB에 데이터를 적재하는 방식으로 사물 인터넷 시스템을 구축하는 형태로 진행 됨
- 센싱된 데이터는 DB에 저장되고 이를 서비스하는 DB Agent를 통해 명령을 수신하고 개폐장치 제어 등에 활용가능
- PHP등 웹페이지 접근을 통해 서버측 데이터를 조회하는 방식으로 제공

- 안드로이드 개발환경 구축
 - 자바 개발도구 설치
 - JDK설치 (컴파일러와 라이브러리 포함)
 - 안드로이드 SDK설치
 - 통합개발환경(IDE) 준비
 - 에뮬레이터 설치

● JDK 다운로드 및 설치하기

- 오라클 공식 홈페이지 접속(www.oracle.com)
- [Downloads] - [Java SE] 선택
- 버전 8 다운로드



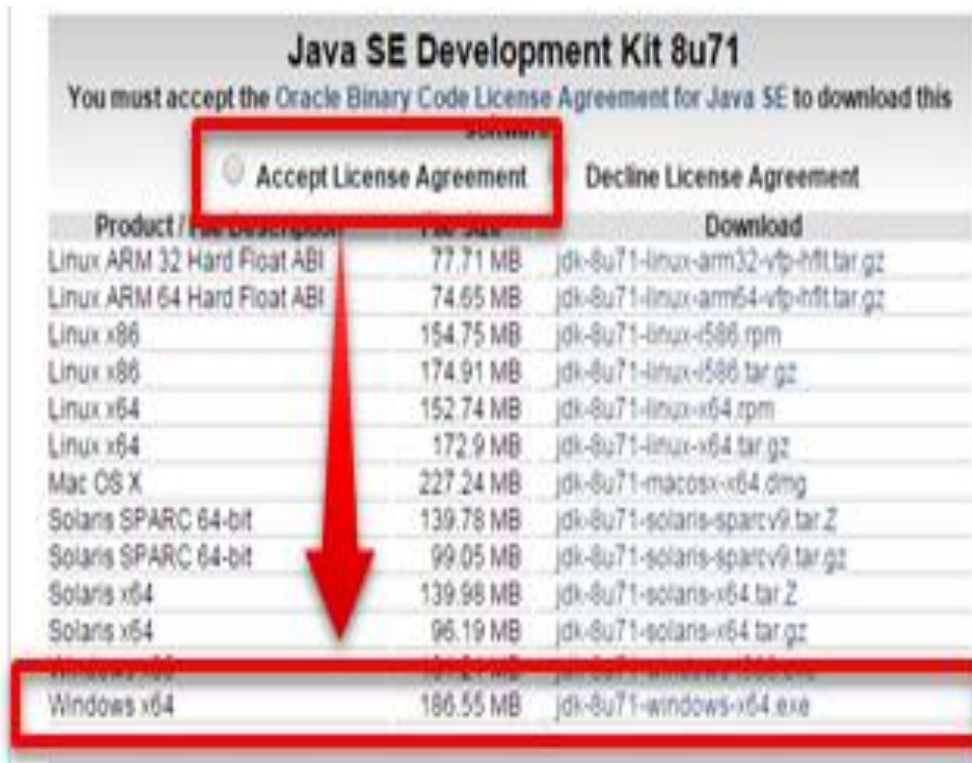
1. 홈페이지 이동 후 다운로드

2. Java Platform JDK 좌측 아이콘 클릭

- C드라이브 아래에 tools와 같은 디렉토리를 생성하고 설치 진행 시 다운로드 되는 개발도구들을 저장

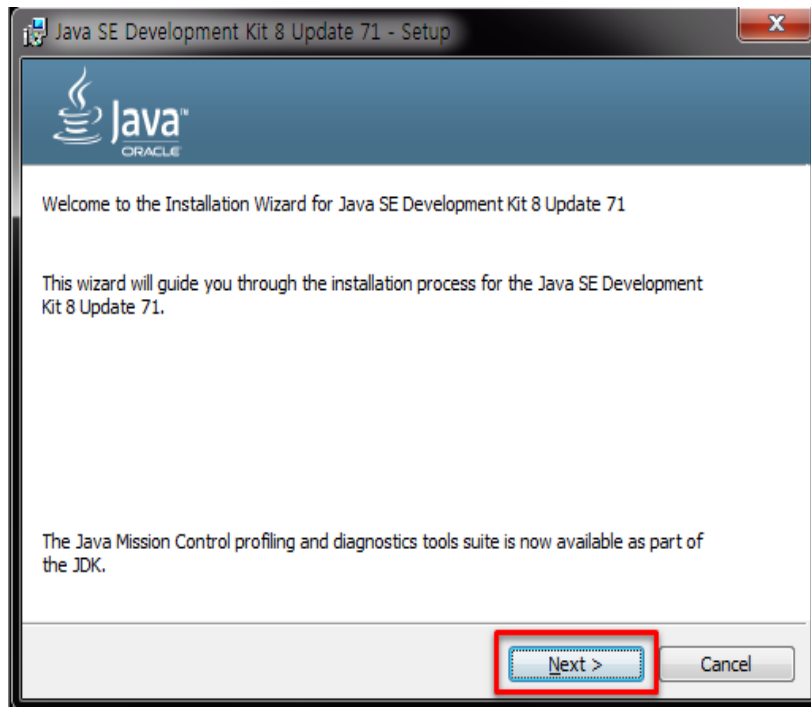
● JDK 다운로드 및 설치하기

- Accept License Agreement" 를 체크
- 운영체제에 적합한 다운로드 파일을 클릭하고 Download 시작
- Window 64bit 인 경우에는 jdk-8u71-windows-x64.exe 항목을 클릭

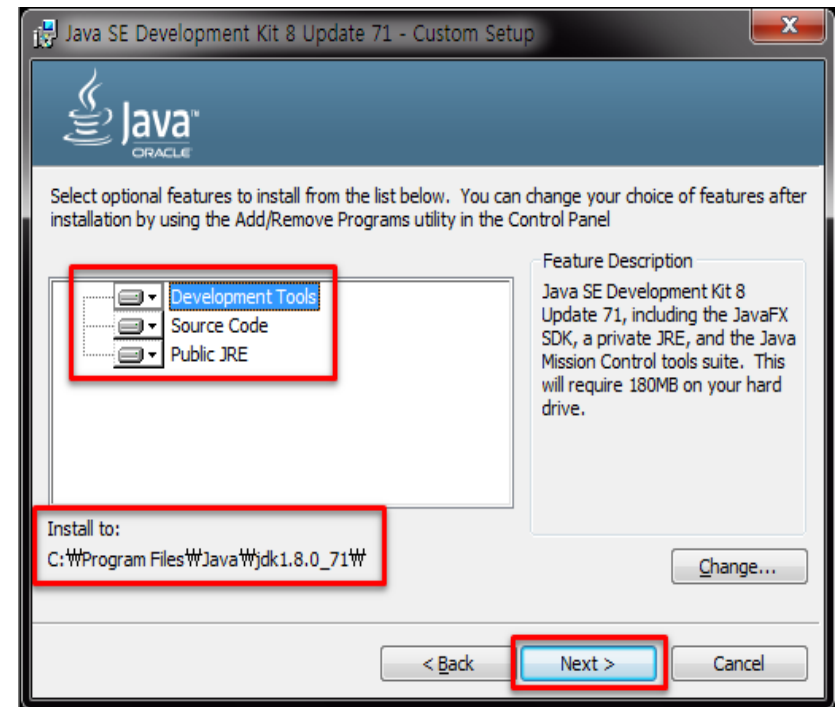


3. Windows x64 버전을 클릭 후 다운로드 시작

- JDK 다운로드 및 설치하기
 - "jdk-8uxx-windows-x64.exe" 파일 실행

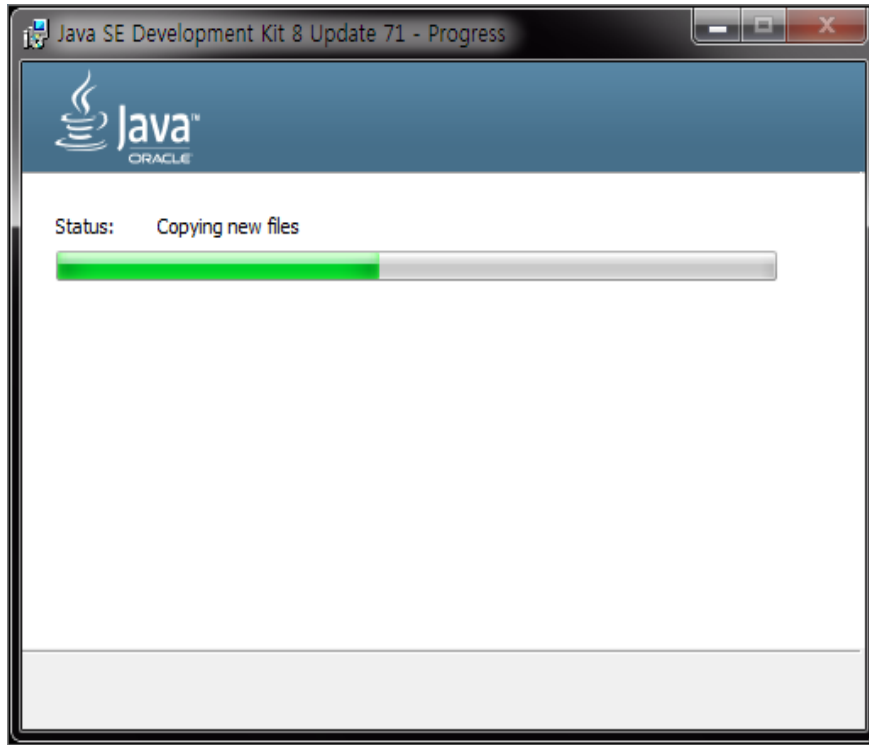


1. 설치 확인 및 진행 확인



2. JDK 설치 경로 확인 및 개발 도구 선택

- JDK 다운로드 및 설치하기
 - "jdk-8uxx-windows-x64.exe" 파일 실행



3. 설치 진행 화면

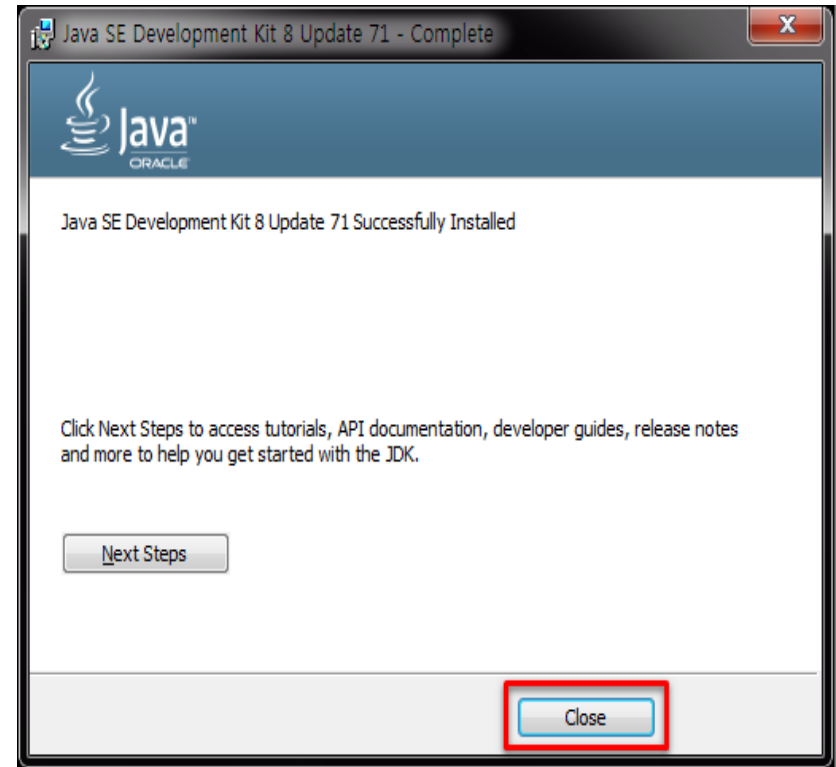


4. 대상폴더를 지정

- JDK 다운로드 및 설치하기



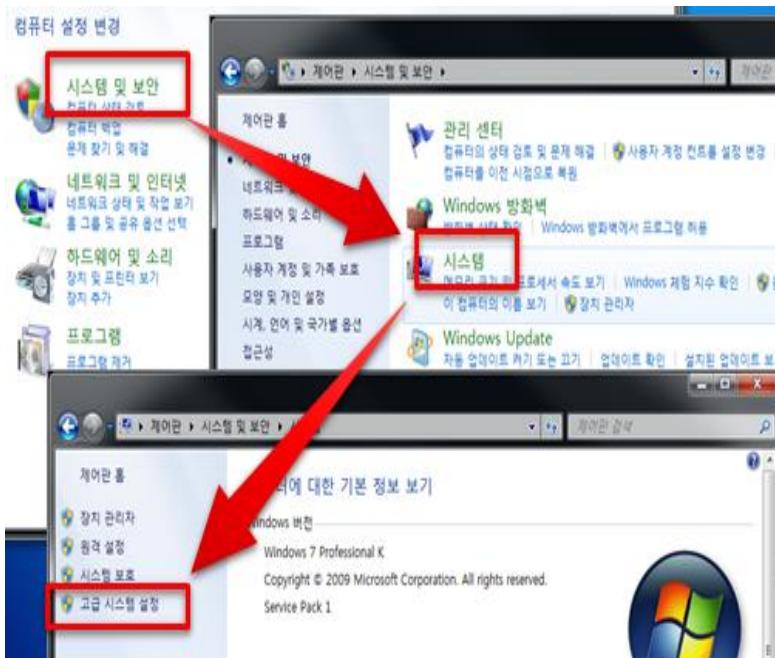
5. 설치 진행



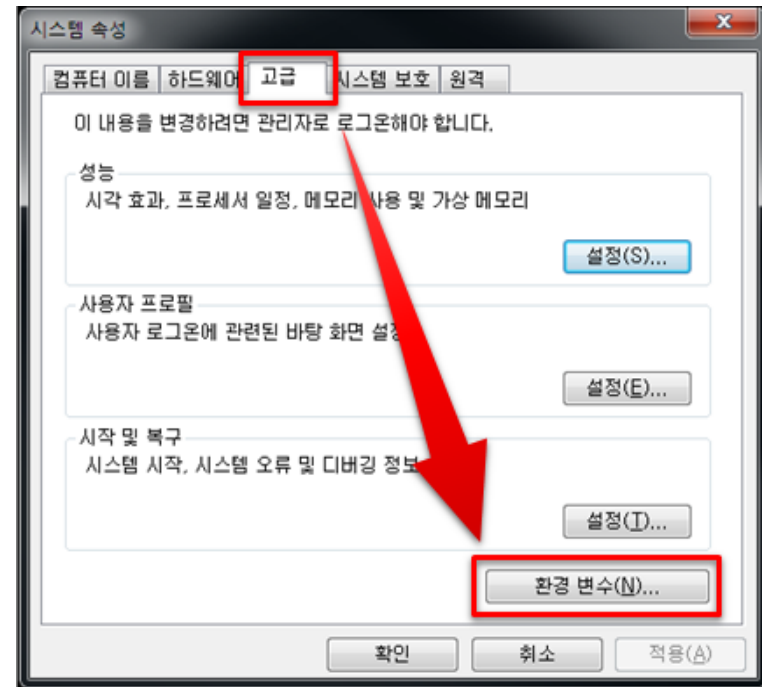
6. 설치를 종료

● Java 실행 환경 변수 설정

- [시작] 메뉴에서 [제어판]을 실행
- [시스템 및 보안]-[시스템]-[고급 시스템 설정] 메뉴 선택
- 또는 바탕화면 [내 컴퓨터]에서 오른쪽 마우스를 클릭하여 [속성] 메뉴를 선택
- [시스템 설정] 창이 실행되면 [고급] 탭의 "환경 변수" 버튼을 클릭하여 환경 변수를 설정할 수 있는 창을 실행

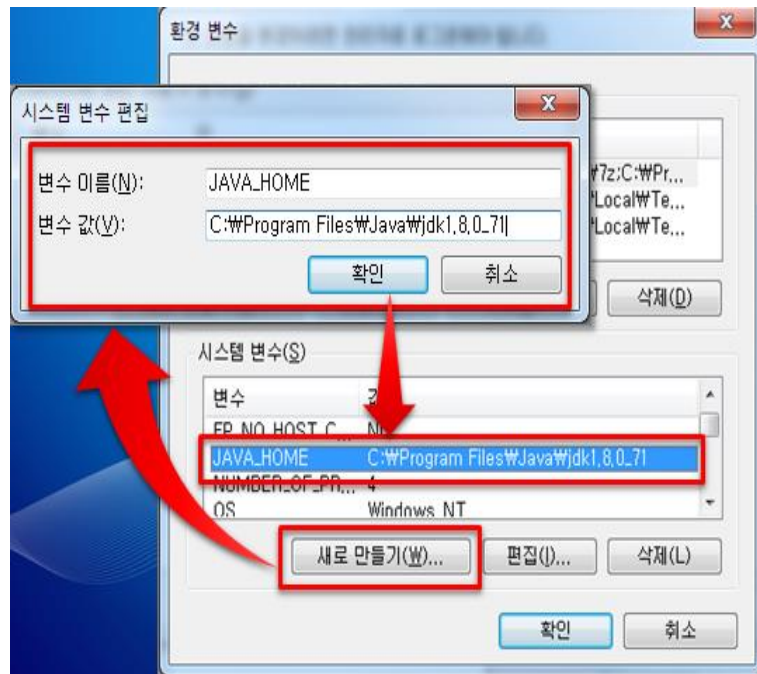


1. 시스템 및 보안

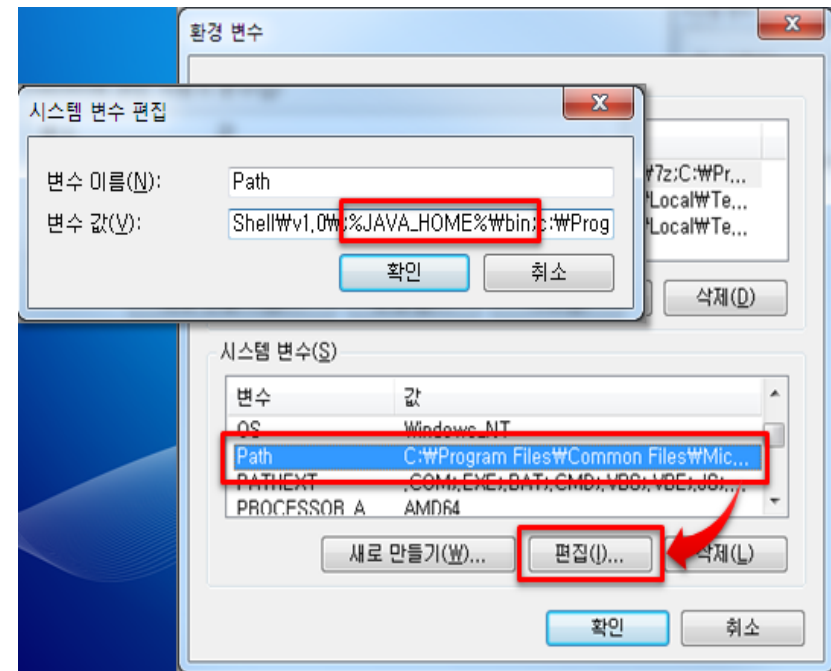


2. 고급 탭의 환경 변수

- **JAVA_HOME 변수 설정하기**
 - "새로 만들기" 버튼을 선택하여 "JAVA_HOME" 변수 추가
- **PATH 변수 설정**
 - PATH 항목에서 "편집" 버튼을 눌러 "%JAVA_HOME%\bin" 추가



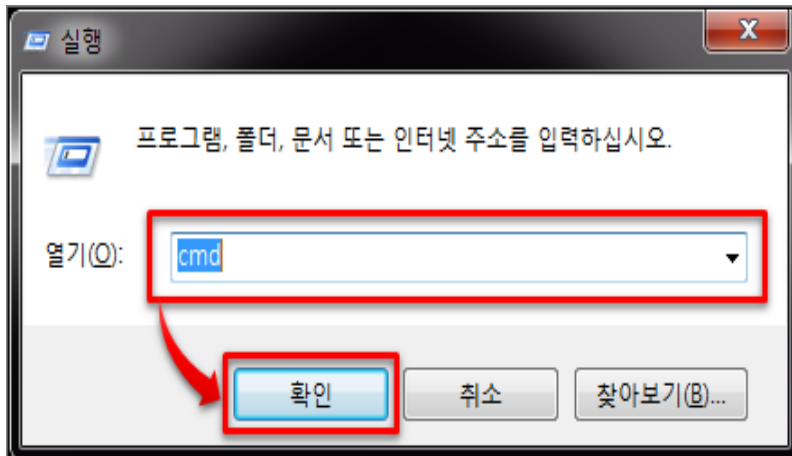
3. 자바 설치 경로를 추가



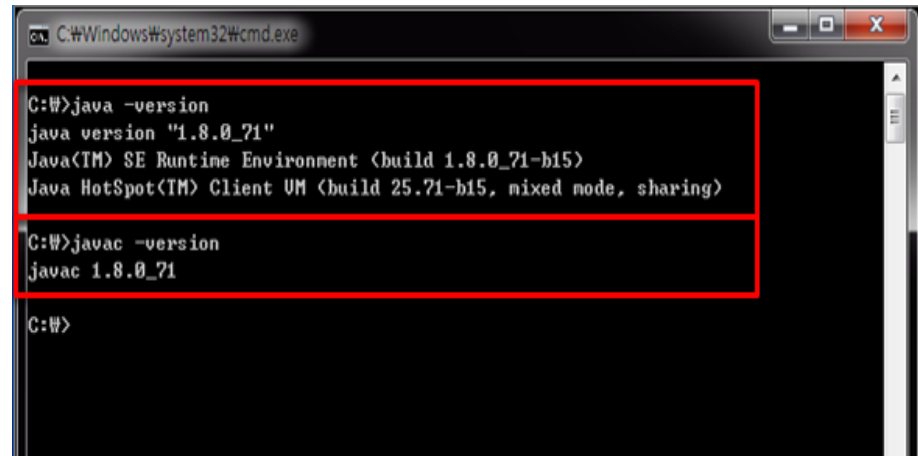
4. 환경 변수 설정

● Java 실행 확인하기

- "윈도우 키 + R" 키를 눌러 "실행"
- "cmd"를 입력하고 엔터 키를 눌러 cmd를 실행
- "java -version" 및 "javac -version" 명령을 실행하여 설치한 JDK 버전과 일치하는지 확인

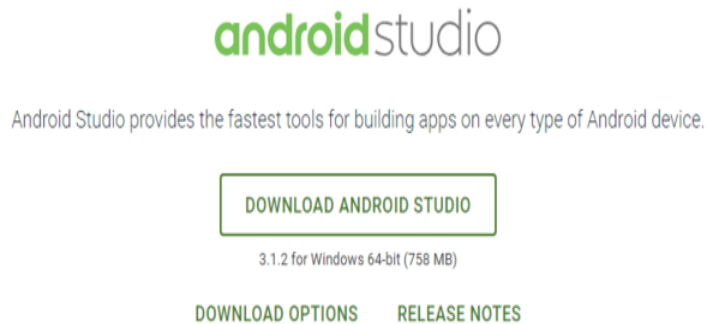


1. cmd 창 띄우기



2. 자바 버전 확인하기

- 안드로이드 스튜디오 다운받아 설치하기
 - 안드로이드 스튜디오를 정식 개발자 사이트에서 다운로드
 - (<http://developer.android.com>)
 - "DOWNLOAD ANDROID STUDIO" 클릭



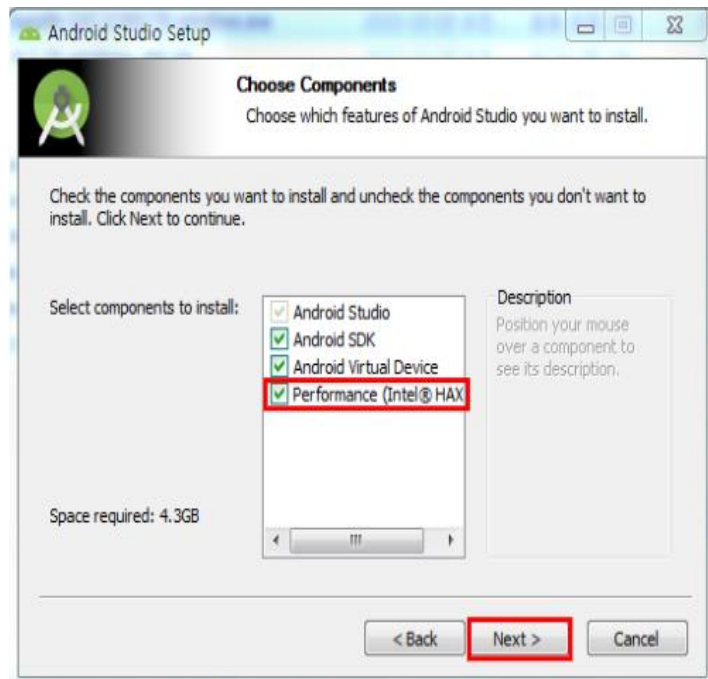
1. 안드로이드 스튜디오 다운로드



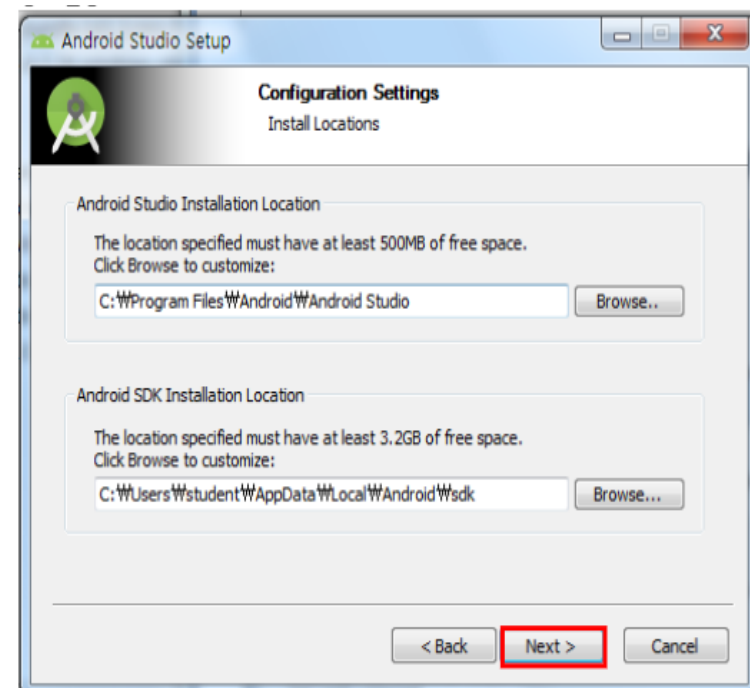
2. 설치 프로그램을 실행

● 안드로이드 스튜디오 다운받아 설치하기

- * 참고: 가상화 설정이 안된 경우 아래와 같이 설정할 것
 - 고급 → CPU제어 → 데이터 페이지 보호 → 사용함
 - 고급 → 인텔V 프로설정 → CPU 가상화기술 & I/O 가상화 기술 & 보안환경 실행 기술 → 사용함

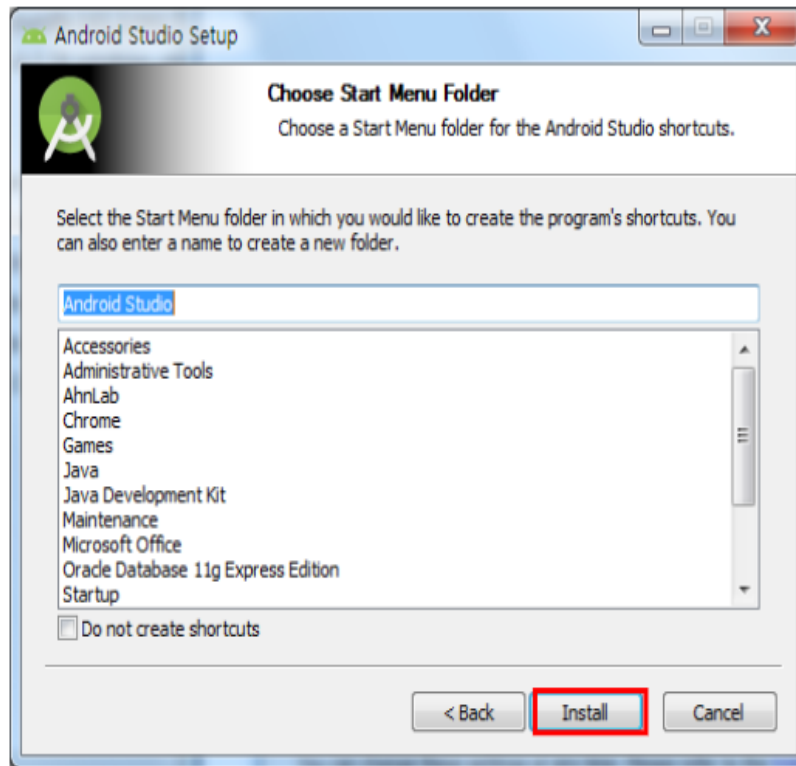


3. Performance 선택해서 가상화

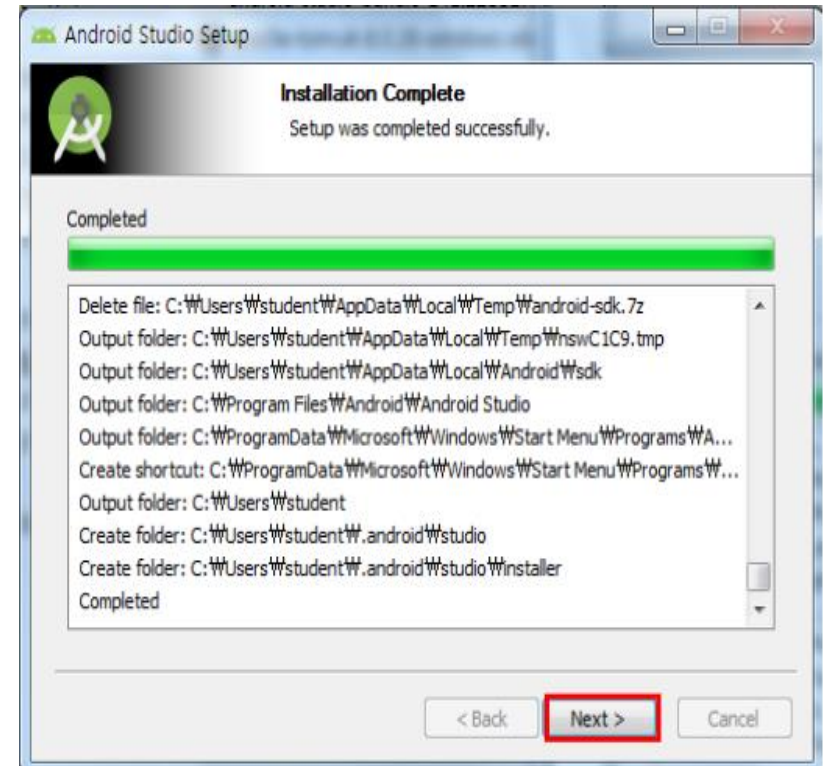


4. 안드로이드 SDK의 설치 경로 지정 화면

- 안드로이드 스튜디오 다운받아 설치하기

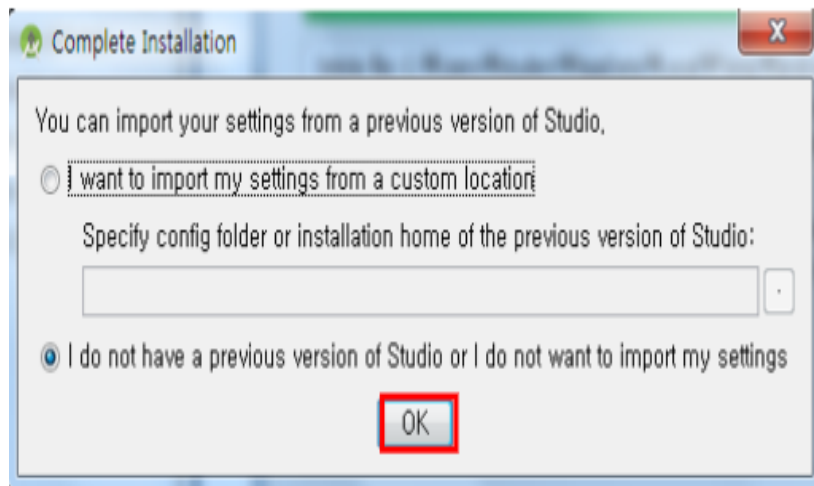


5. 설치 시작

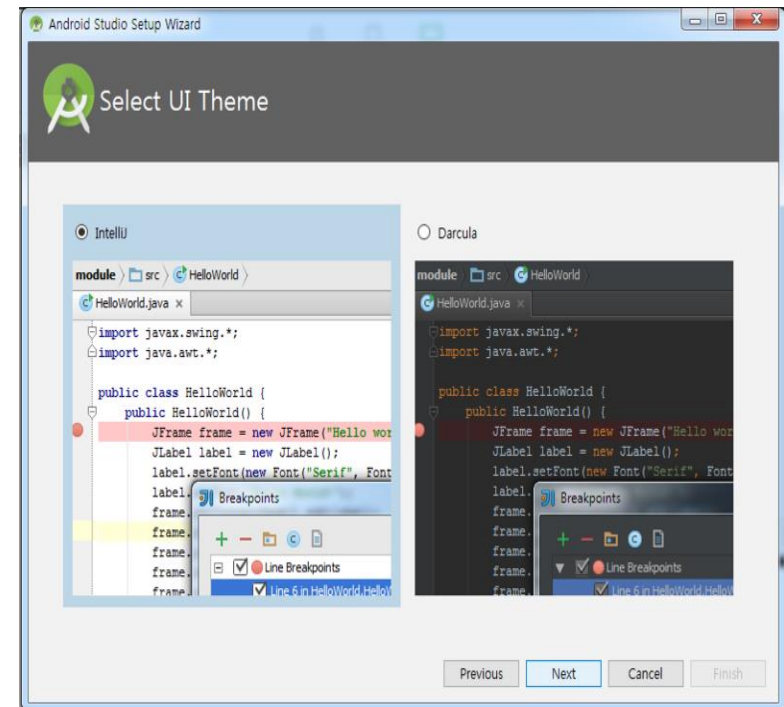


6. 설치 종료

● 안드로이드 스튜디오 실행

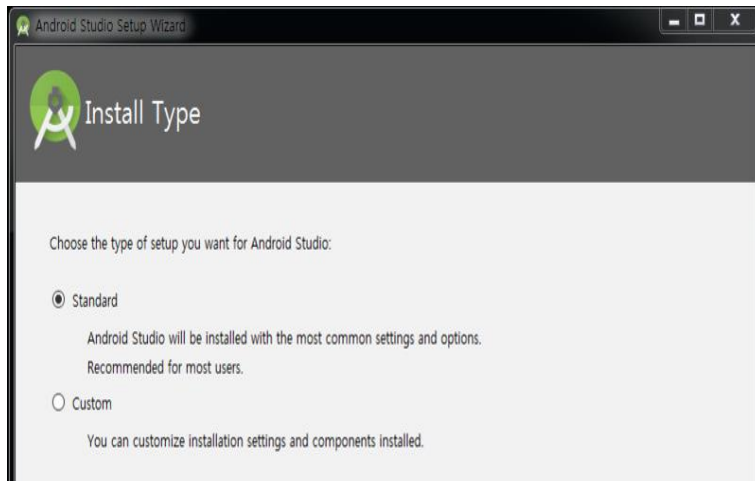


1. 처음 시작시 IDE 환경 설정

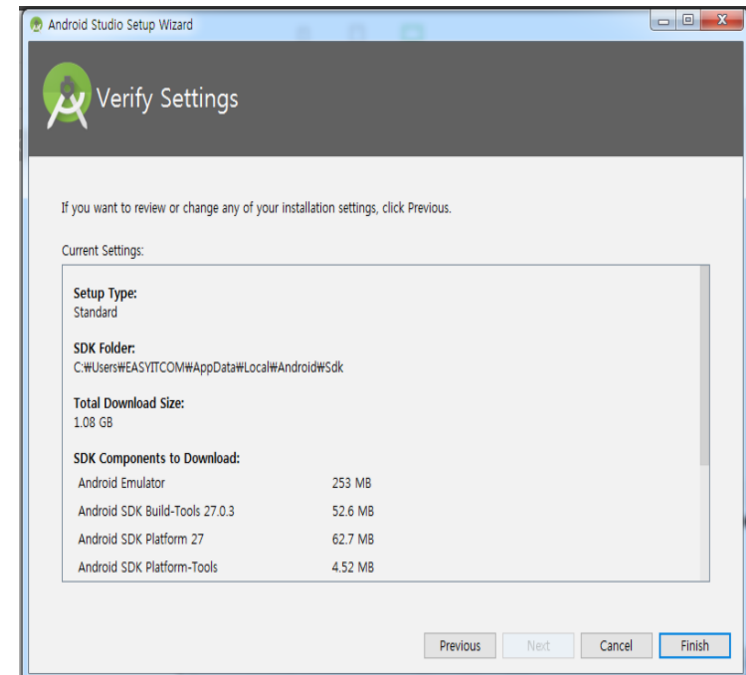


2. Select UI Theme 화면

- 안드로이드 스튜디오 실행

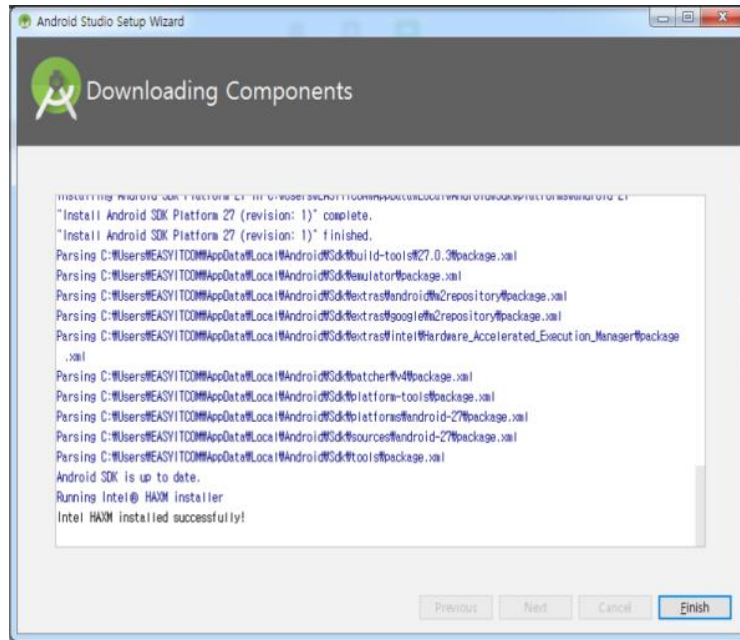


3. SDK 설치를 Standard 선택 및 설치

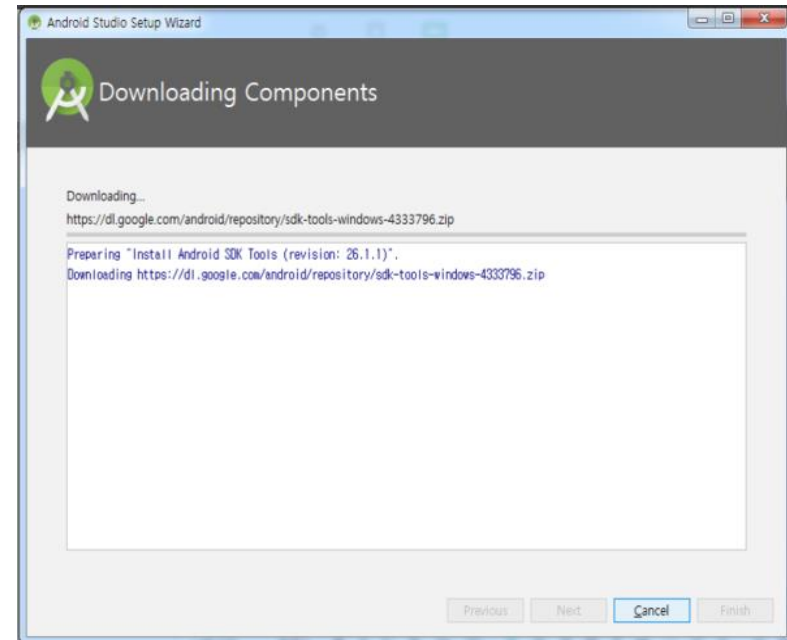


4. 설치 경로와 설치될 컴포넌트를 확인

● 안드로이드 스튜디오 실행

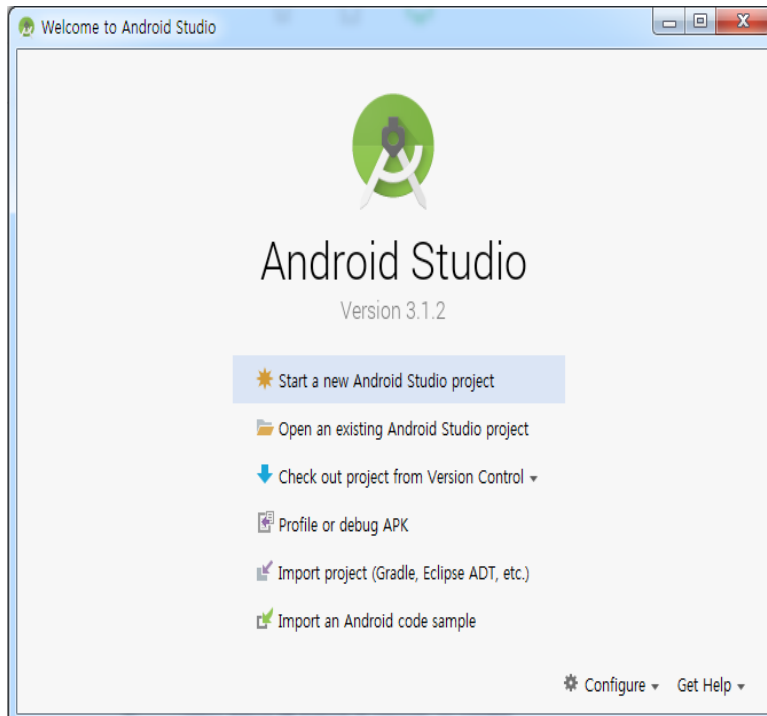


5. 컴포넌트 다운로드 및 설치

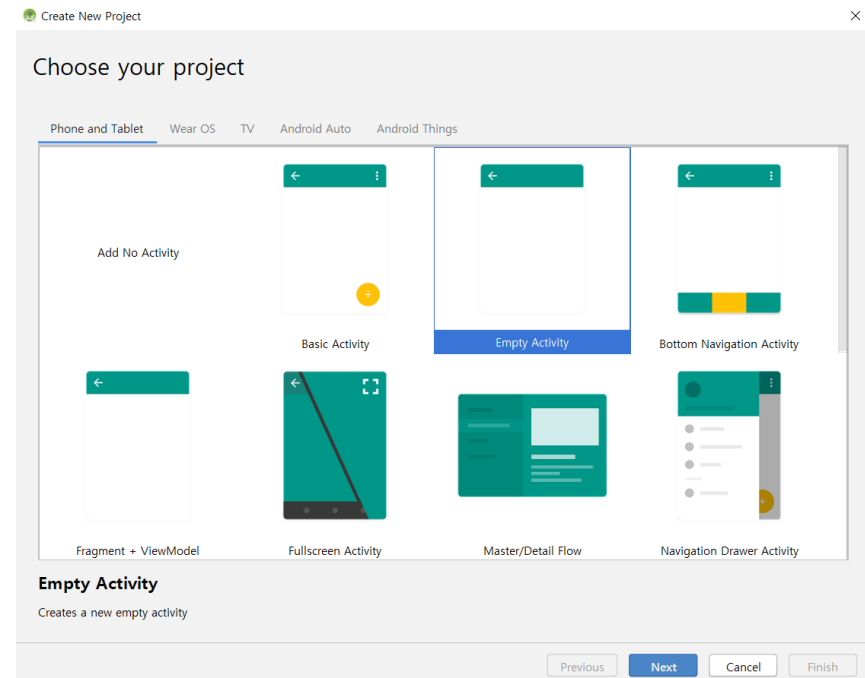


6. 설치 종료

- 안드로이드 새 프로젝트 만들어 보기
 - Start a new Android Studio project 항목을 선택
 - Empty Activity를 선택하고 다음 버튼



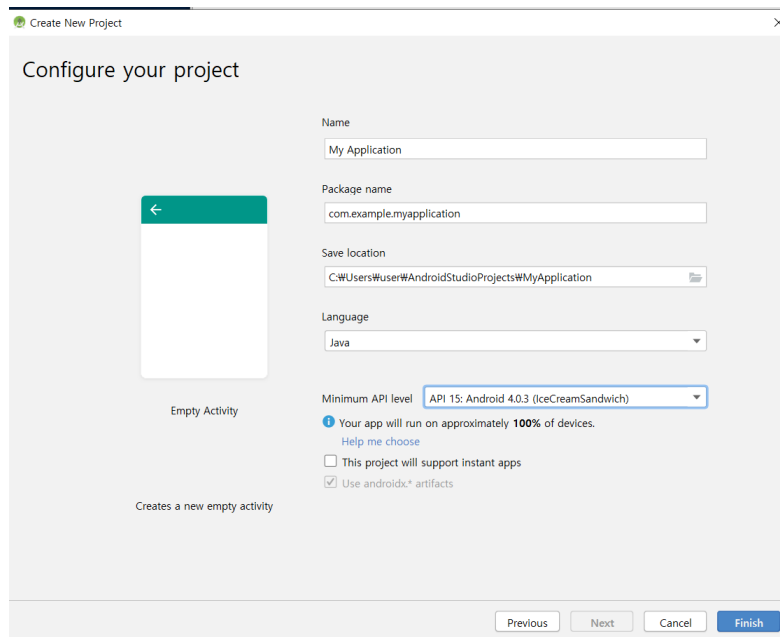
1. 새 프로젝트를 생성



2. 액티비티 레이아웃 선택

● 안드로이드 새 프로젝트 만들어 보기

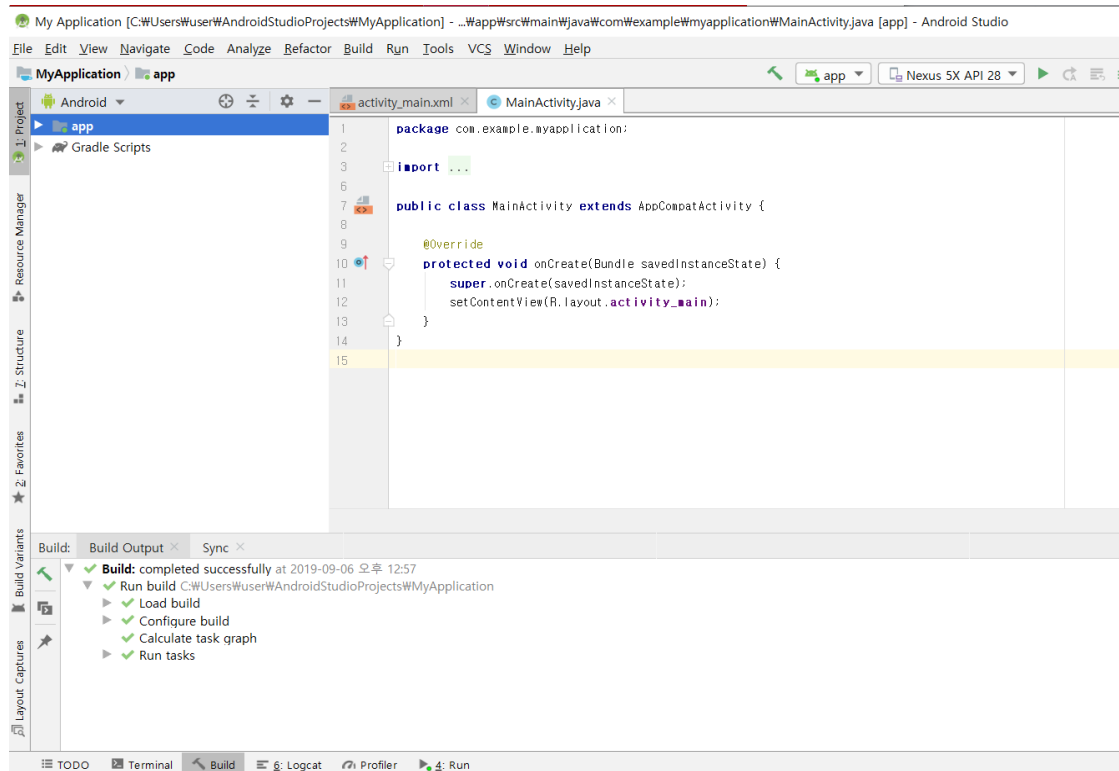
- Application 이름과 Company domain을 임의로 작성한 후 Next
- XML이나 리소스 파일명을 지정해 줄 때 유의 할 것은 가급적 대문자를 쓰지 말아야 함
- 공백문자나 특수문자 또는 한글과 같은 문자를 사용할 경우 앱이 비정상 종료



3. Application 이름 언어 선택(java)

● 안드로이드 새 프로젝트 만들어 보기

- 프로젝트 생성이 완료되고 IDE 창이 표시되면 우측 아래에 Gradle이 프로젝트를 자동으로 빌드



4. 프로젝트 생성 완료