

Android 기본 개념 이해

Mobile Software

2019 Fall

Android SDK 버전 code name

- Android code name
 - Google's adorable alphabetized dessert naming convention

원래 계획은 6개월마다 개선된 API를 발표하려고 시도.

2019. 7. 기준

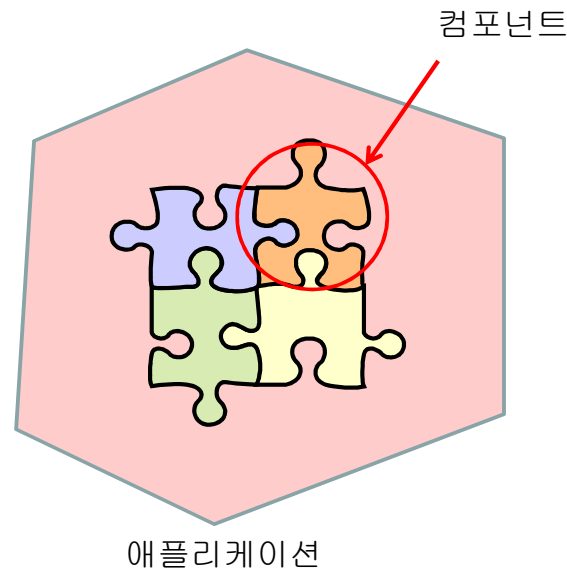
- ☐ Android 2.3.x **Gingerbread**
- ☐ Android 3.0 **Honeycomb**
- ☐ Android 4.0.x **Ice Cream Sandwich**
- ☐ Android 4.3 **Jelly Bean**
- ☐ Android 4.4 **KitKat**
- ☐ Android 5 **Lollipop**
- ☐ Android 6 **Marshmallow**
- ☐ Android 7 **Nougat**
- ☐ **Android 8 Oreo**
- ☐ **Android 9 Pie**

Version	Codename	API	Distribution
2.3.3 - 2.3.7	Gingerbread	10	0.3%
4.0.3 - 4.0.4	Ice Cream Sandwich	15	0.3%
4.1.x	Jelly Bean	16	1.2%
4.2.x		17	1.5%
4.3		18	0.5%
4.4	KitKat	19	6.9%
5.0	Lollipop	21	3.0%
5.1		22	11.5%
6.0	Marshmallow	23	16.9%
7.0	Nougat	24	11.4%
7.1		25	7.8%
8.0	Oreo	26	12.9%
8.1		27	15.4%
9	Pie	28	10.4%

출처: <http://developer.android.com/about/dashboards/index.html>

Android application과 컴포넌트

- Android App.은 한 개 이상의 컴포넌트로 구성
 - 액티비티(activity)
 - 서비스(service)
 - 방송 수신자(BR, broadcast receiver)
 - 콘텐츠 제공자(CP, content provider)



Activity

- 사용자 인터페이스(user interface, UI)를 구성하는 기본 단위
 - UI = 화면 = 사용자와 상호 작용



Activity 예

- 여러 개의 Activity들이 모여 하나의 애플리케이션이 된다
 - 어느 Activity를 먼저 보여줄지 정해야 함



이메일 애플리케이션

Activity가 3개 → 화면도 3개

서비스 (Service)

- 백그라운드(background)에서 실행되는 컴포넌트
- UI가 없기 때문에 Activity와 연동해서 구현



미디어 플레이어 애플리케이션

Activity : 곡을 선택 → play 버튼 터치

방송 수신자(Broadcast Receiver)

- 시스템이 전달하는 방송 내용을 수신
 - 예: 배터리 용량이 얼마 남지 않았다!
- UI를 갖지 않음
 - 수신된 방송 내용 처리 결과를 Activity 컴포넌트에 전달.



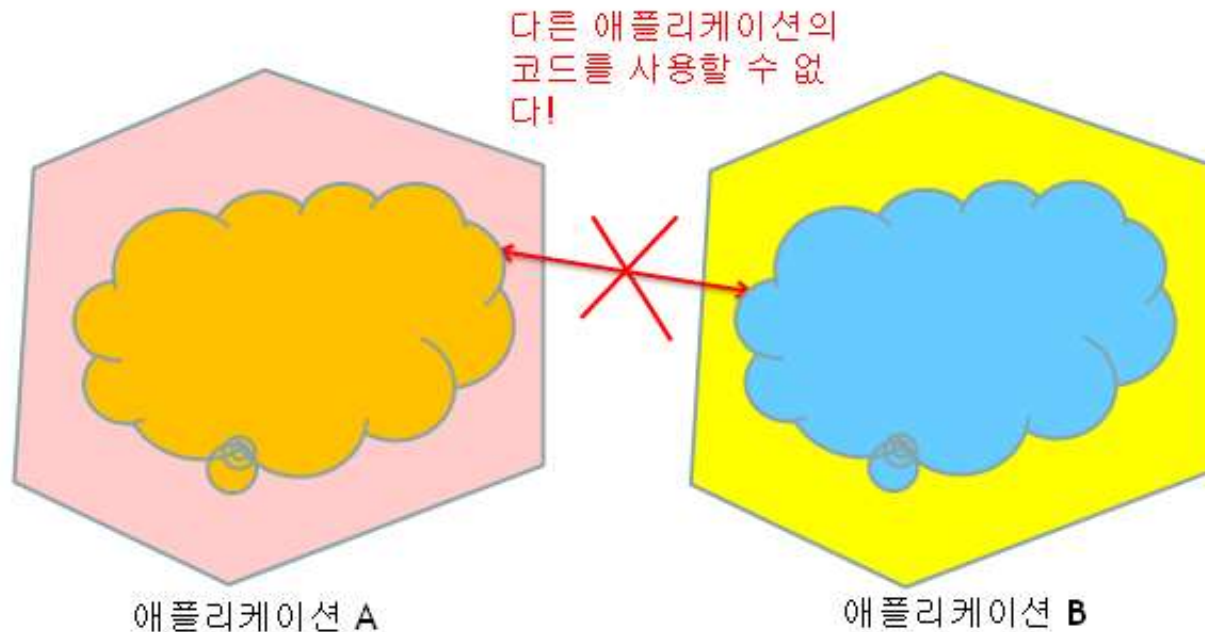
콘텐츠 제공자(Content Provider)

- 데이터를 관리하며 다른 애플리케이션에게 데이터를 제공하는 역할을 담당



전화번호부 애플리케이션

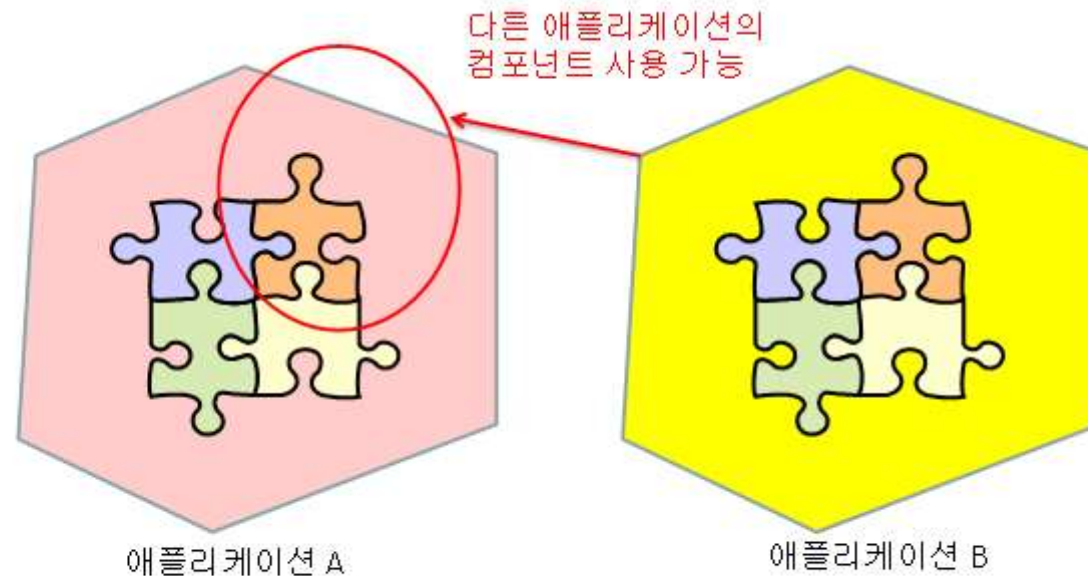
PC에서 응용 프로그램 실행



PC에서는 다른 애플리케이션이 가지고 있는 코드를 사용할 수 없다.

각 프로그램이 독립적으로 실행됨!

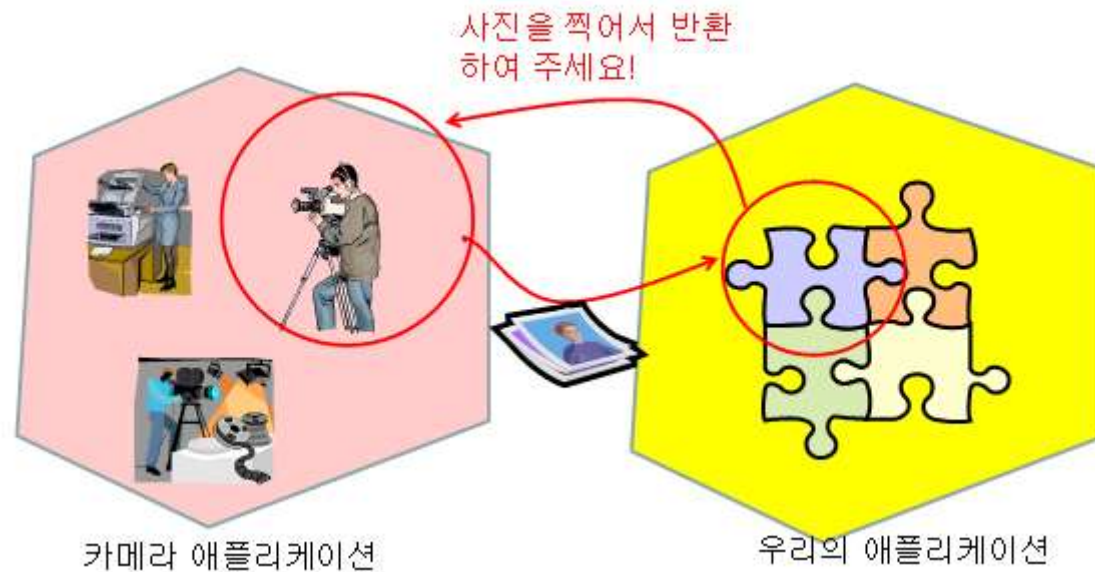
Android App.은 다른 App.의 컴포넌트를 사용할 수 있다



안드로이드에서는 다른 애플리케이션이 가지고 있는 컴포넌트를 사용할 수 있다.

예제

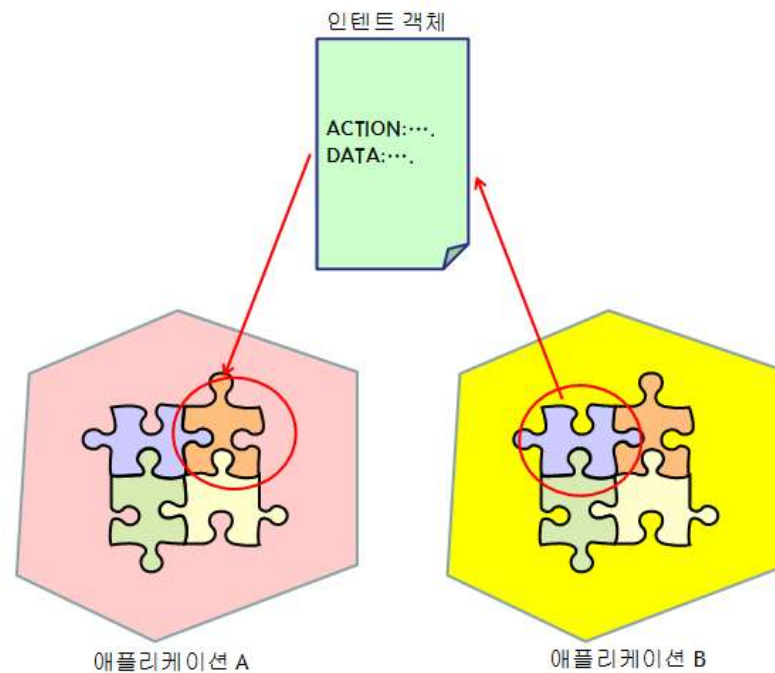
- 사용자가 사진을 찍는 기능을 제공하려면



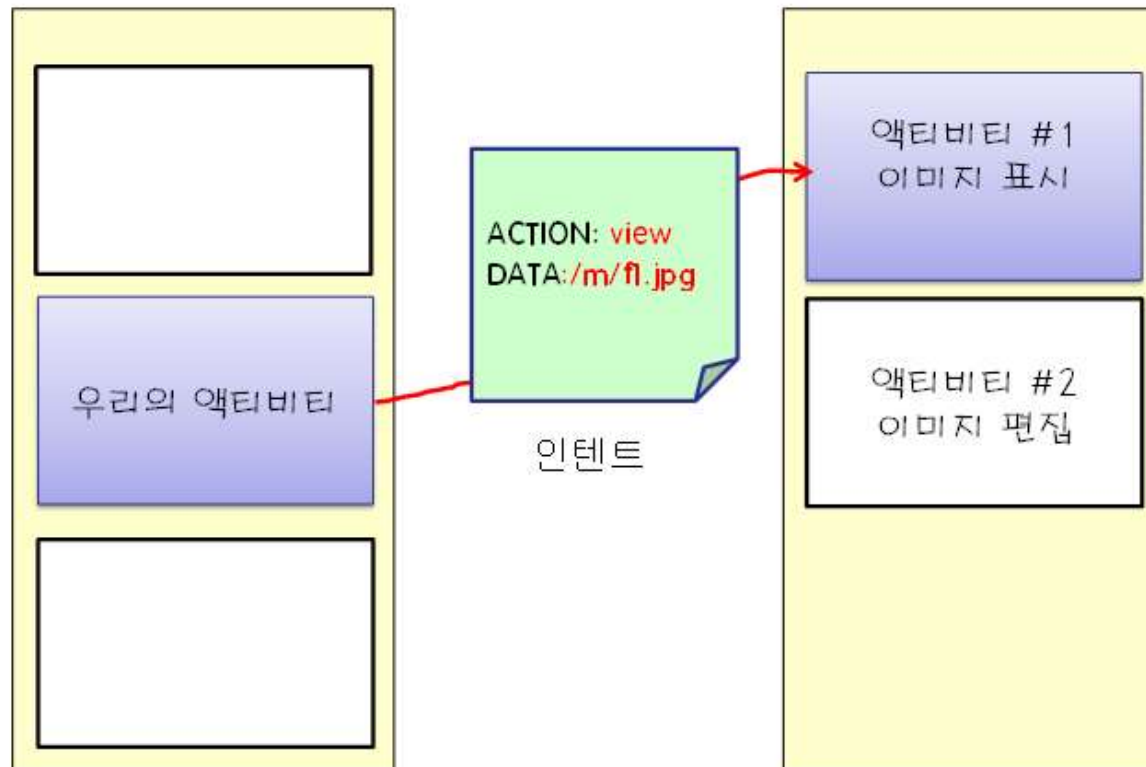
Camera App.의 코드를 포함하거나 링크를 걸 필요가 없다!

Intent

- 어떤 컴포넌트와 정보를 주고 받고 싶으면, 이를 Android 시스템에 전달
- 시스템은 지정된 컴포넌트를 찾거나
 - 컴포넌트가 지정되어 있지 않을 경우 가장 적합한 컴포넌트를 찾아서 해당 컴포넌트를 실행



Intent 예

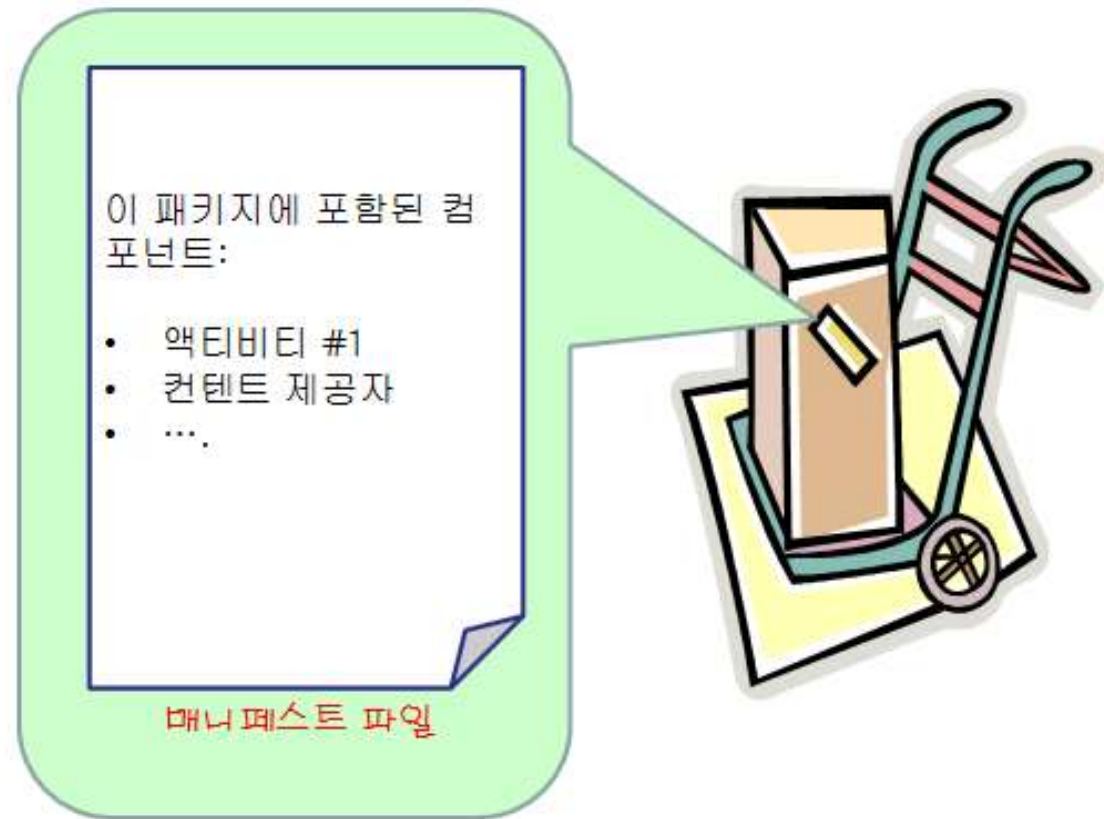


Image를 화면에 보여주고 편집하는 기능이 필요하다!

There is no single entry point!

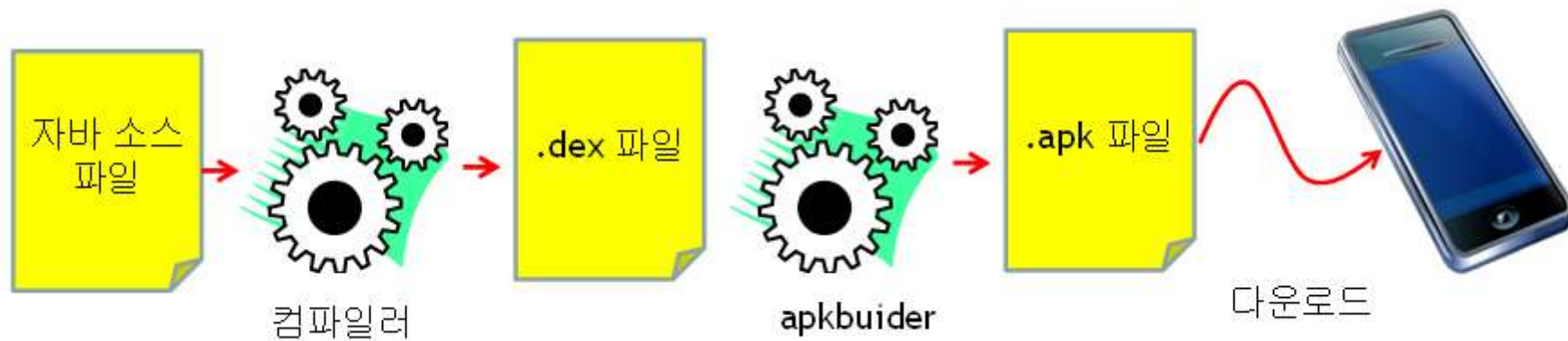
- **Android App.은 main() 메소드가 없다!**
 - 4개의 컴포넌트 중 누구나 먼저 객체(instance)가 될 수 있기 때문
- **가장 먼저 생성되는 컴포넌트 객체의 생성자 (constructor)가 실질적인 entry point!**
 - **Manifest 파일**에서 맨 처음 실행될 컴포넌트를 지정
 - 컴포넌트 중 유일하게 UI를 갖고 있는 **액티비티**가 대부분 가장 먼저 실행됨!

매니페스트 (AndroidManifest.xml)



manifest : (특히 감정 · 태도 · 특질을 분명히) 나타내다[드러내 보인다]

애플리케이션 실행 과정



dex: Dalvik Executable

용어 정리

- **ADT** : Android Development Tools
- **SDK** : Software Development Kit
- **NDK** : Native Development Kit
- **AVD** : Android Virtual Device – 안드로이드 폰 이뮬레이터
- **APK** : (Android) Application package 파일의 확장자
 - 프로그램 실행 코드(dex 파일)와 아래 내용들을 함께 묶어 하나의 파일로 패키징
 - resources, assets, certificates 및 manifest 파일 등
- **DDMS** : Dalvik Debug Monitoring Service
- **dex** : Dalvik Executable. Dalvik bytecode 확장자.
 - Dalvik VM(Virtual Machine)에서 실행되는 bytecode
- **AIDL** : Android Interface Definition Language