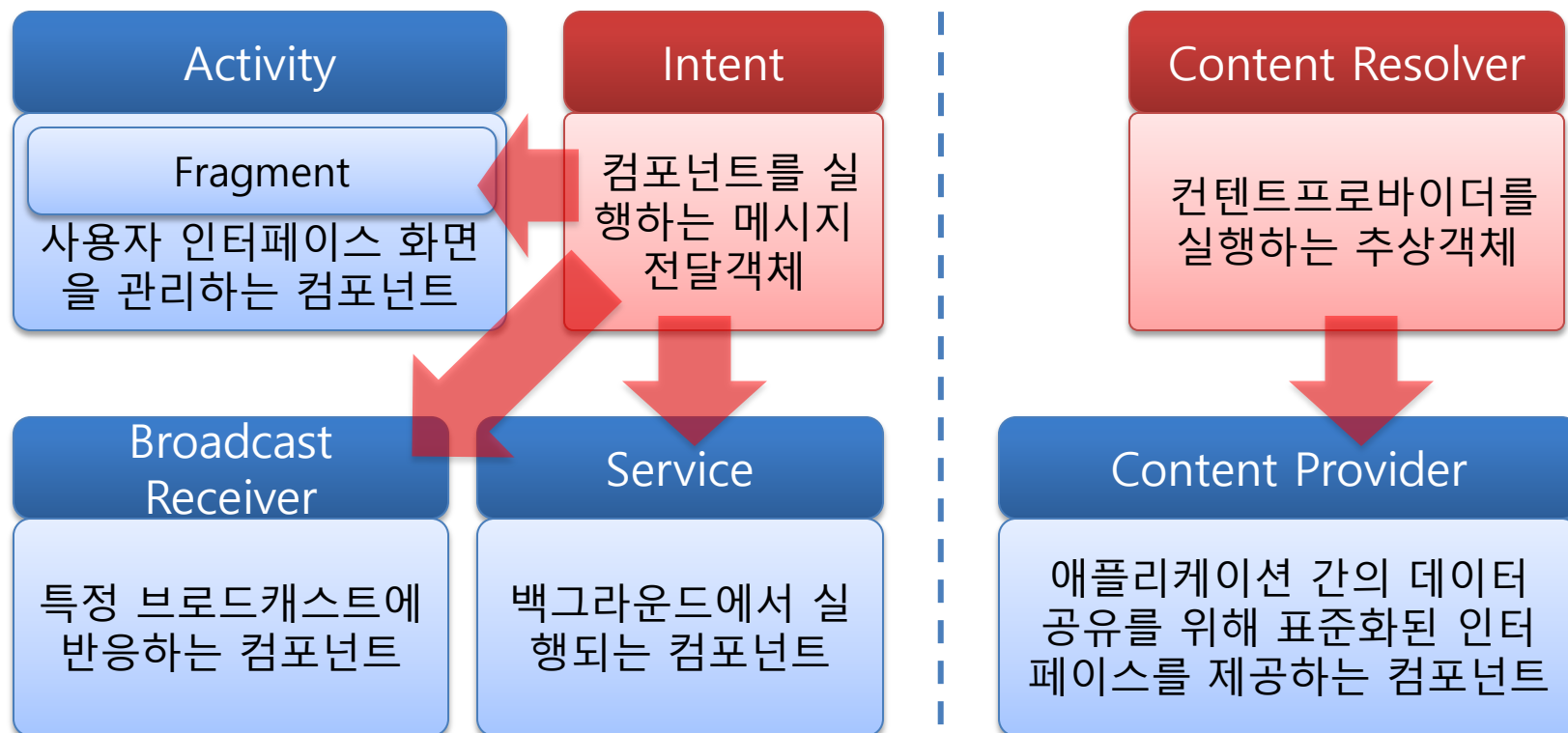


Android 009 Service

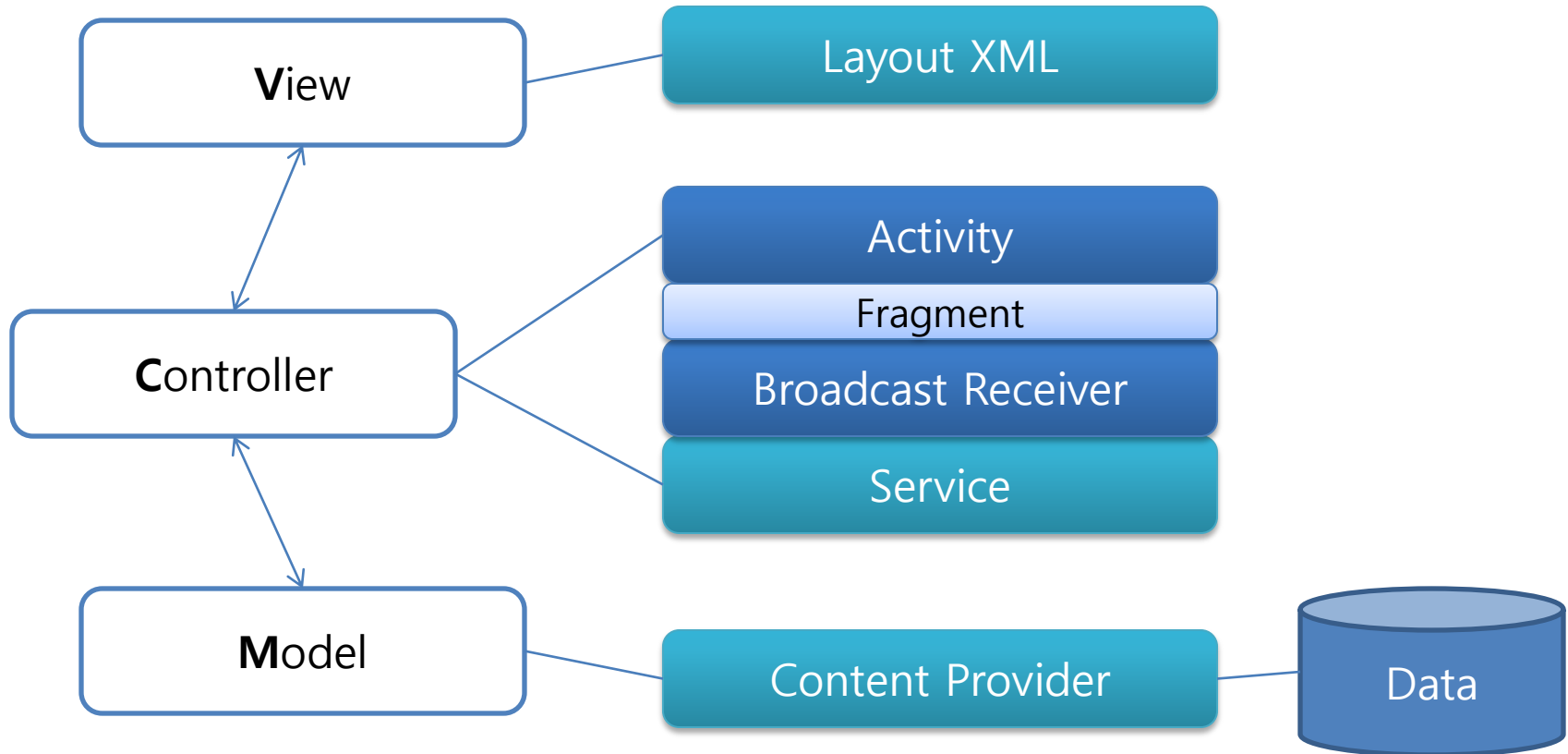
1. App Components

- 안드로이드는 App 을 구성하는 4개의 핵심 컴포넌트가 있으며 이들은 각각의 독립적인 Life Cycle 에 의해서 실행된다. 왼쪽의 세개의 컴포넌트는 Intent 에 의해, 나머지 한개인 Content Provider 는 Resolver에 의해 실행된다



2. App Architecture

- 안드로이드 어플리케이션은 기본적으로 Model(데이터)-View(화면)-Controller(제어) 의 MVC 아키텍처로 구성된다



3. Service Life Cycle

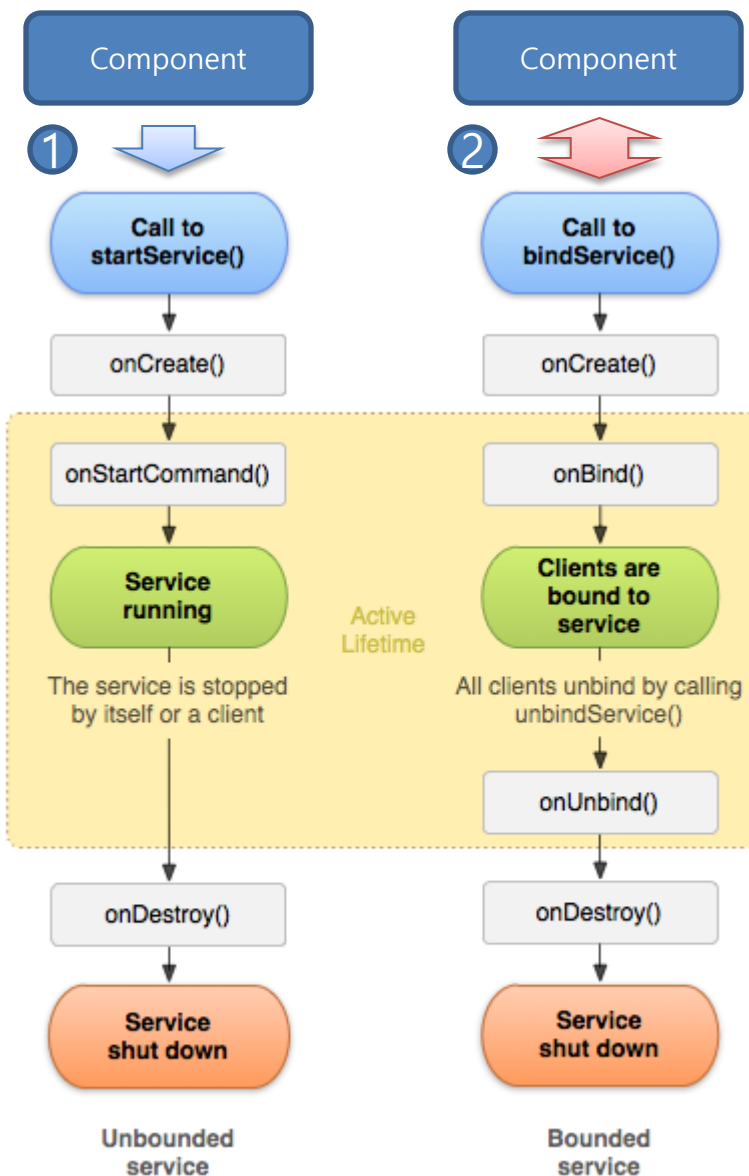
- 서비스는 오른쪽 그림과 같이 두가지 형태로 제공된다

① Started

- `startService()` 메서드를 통해 생성된다. 일반적으로 한개의 컴포넌트에서 백그라운드 프로세스를 연결하고자 할 때 사용된다.
- `stopService()`로 종료

② Bound

- `bindService()` 메서드로 연결하고, 여러개의 컴포넌트에서 연결을 만들 수 있다. 주로 호출측 컴포넌트와 bind 되어 상호작용이 있을경우 사용된다.



3.1. Service Life Cycle

* 주의사항

안드로이드의 서비스는 기본적으로 Main Thread에서 실행된다.

따라서 CPU 사용량이 많은 로직을 가진 서비스의 경우 내부에서 별도로 Thread를 생성해서 사용해야지만 화면지연 등의 오동작 없이 정상적으로 동작하게 된다

1) Started Service

method	설명
onCreate	서비스 생성
onStartCommand	서비스 시작
onDestroy	서비스 종료

2) Bound Service

method	설명
onCreate	서비스 생성
onBind	서비스 연결
onUnbind	서비스 연결해제
onRebind	재연결
onDestroy	서비스 종료

3.2. Service Code Example

- Started Service

startService(Intent) 명령어로 실행

```
Intent intent = new Intent(MainActivity.this, MyService.class);  
startService(intent);
```

- Bound Service

bindService(Intent, ServiceConnection, 플래그) 명령어로 실행

```
Intent intent = new Intent(this, LocalService.class);  
bindService(intent, mConnection, Context.BIND_AUTO_CREATE);  
// 대상이 되는 서비스를 자동으로 생성하는 플래그값
```

4. Intent Service

- 일반적인 Service는 하나의 Main Thread 에서 실행되기 때문에 비동기로 동작시키기 위해서는 내부에 또 다른 Thread를 구현해야만 한다. 이런 점을 보완하기 위해서 나온것이 Intent Service 이다

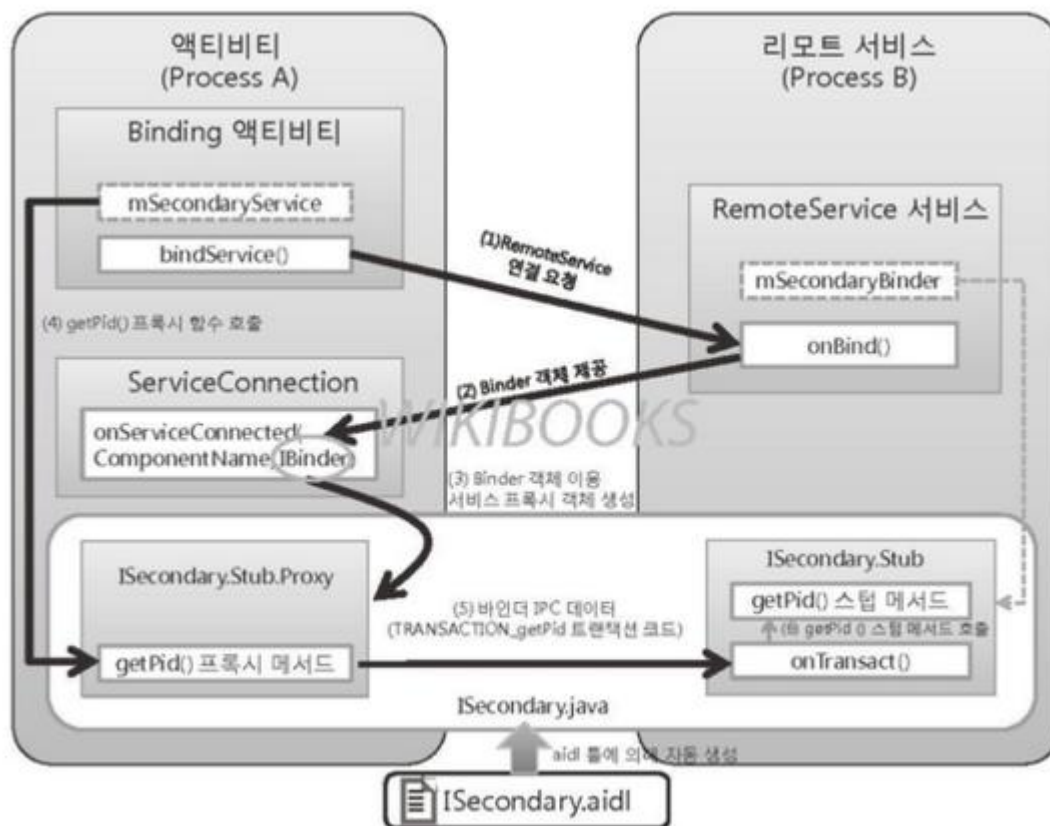
-Intent Service는 완전한 비동기 처리를 위해 내부에 백그라운드 태스크를 포함하고 있다

```
public class SimpleIntentService extends IntentService {  
    public SimpleIntentService() {  
        super(SimpleIntentService.class.getName());  
        setIntentRedelivery(true);  
    }  
  
    @Override  
    protected void onHandleIntent(Intent intent) {  
        // 백그라운드 스레드에서 호출됨  
    }  
}
```

5. Remote Service

- 앞의 예제와 같이 동일한 프로세스 내에서 공유되는 서비스를 Local Service, 서로 다른 프로세스에서 사용하는 서비스를 Remote Service 라고한다

-안드로이드는
AIDL을 통해서 서로 다른
프로세스에 존재하는
서비스와 통신할 수 있다



* AIDL

Android Interface Definition Language