# 基础知识

Android广播是一个全局的监听器，一般用于以下场景：

1、不同应用组件之间通信（同一应用间|不同应用间）；

2、与Android系统通信；

3、多线程通信。

Android广播使用了观察者模式：基于消息的发布/订阅模型。模型中有3个角色：广播接收者，广播发布者，消息中心（AMS，Activity Manager Service）。原理如下：

1、广播接收者通过Binder机制在AMS注册；

2、广播发布者通过Binder机制向AMS发送广播；

3、AMS根据广播发送者要求，在已注册列表中寻找合适的广播接收者。寻找依据：IntentFilter|Permission

4、AMS将广播发送到合适的广播接收者相应的消息循环队列中；

5、广播接收者通过消息循环拿到此广播，并回调onReceive()方法。

需要特别注意的是，广播接收者与广播发送者是异步的，发出去的广播不会确认有没有被接到，也不确定接收者什么时候能接收到。

# 自定义广播接收者BroadcastReceiver

想要自定义广播接收者，需要扩展BroadcastReceiver类，并重写onReceive()方法。广播接收器接收到相应广播后，会自动调用onReceive()回调方法。默认情况下，广播接收器运行在UI线程，因此如果需要做费时操作，应利用Intent将任务传递给Service完成。

# 注册广播接收器

注册广播接收器的方法有两种，分别是静态注册与动态注册。

（1）静态注册：在AndroidManifest.xml中通过<receiver>标签声明。以下为属性简述：

android:name：BroadcastReceiver类名；

android:enabled：此BroadcastReceiver是否可用；

android:exported：此BroadcastReceiver能否接收来自其他应用的广播；

android:permission：具有相应权限的广播发送者发送的广播才能被接收；

<intent-filter>：指定此BroadcastReceiver所需接收的广播类型。

当应用启动时，系统会自动实例化该BroadcastReceiver类，并注册到系统中。

（2）动态注册：通过Context的registerReceiver(BroadcastReceiver,intentFilter)方法进行注册，并通过Context的unregisterReceiver()进行注销。

注意：必须将注册和注销捆绑使用，有注册就必须有注销，否则会导致内存泄露。一般在Activity的onResume()中注册，在onPause()中注销。

可以在sendBroadcast()与registerReceive()r中设置权限。

一般来说，需要时刻监听广播的话选择静态注册，在特定情况下需要监听广播的话使用动态注册。

# 发送/接收广播

（1）普通广播：定义一个Intent，设置其行为，并通过Context的sendBroadcast()方法发送出去。若BroadcastReceiver的intentFilter的action与之匹配，且具有相应权限，则会接收到广播。

（2）系统广播：在注册BroadcastReceiver时加入对应的action即可接收到广播。

（3）有序广播：通过sendOrderedBroadcast

(Intent intent,(optional) String receiverPermission)方法发送。第二个参数代表了接收者所需拥有的权限。有序广播会根据接收者的intentFilter中的priority的大小来决定发送广播的顺序。优先级高的可以通过abortBroadcast()方法截断广播。

（4）应用内广播：广播的发布者与接收者同属一个应用内。实现方法：

1、手动实现：

①将广播的exported属性设置为false；

②设置permission；

③利用Intent的setPackage()方法设置包名。

2、使用LocalBroadcastManager类：

①实例化BroadcastReceiver与IntentFilter；

②利用LocalBroadcastManager.getInstance()方法获取LocalBroadcastManager实例；

③设置IntentFilter；

④调用LocalBroadcastManager的registerReceiver()方法注册；

⑤设置Intent，并利用LocalBroadcastManager的sendBroadcast()方法发送广播；

⑥调用LocalBroadcastManager的unregisterReceiver()方法注销。

# 关于onReceive()方法

对于不同注册方式的广播接收器回调OnReceive（Context context，Intent intent）中的context返回值是不一样的：

对于静态注册（全局+应用内广播），回调onReceive(context, intent)中的context返回值是：ReceiverRestrictedContext；

对于全局广播的动态注册，回调onReceive(context, intent)中的context返回值是：Activity Context；

对于应用内广播的动态注册（LocalBroadcastManager方式），回调onReceive(context, intent)中的context返回值是：Application Context。

对于应用内广播的动态注册（非LocalBroadcastManager方式），回调onReceive(context, intent)中的context返回值是：Activity Context；