

《Android 开发从入门到实战》

广播

让人人都能享受到高品质的教育服务

目 录

应用广播



系统广播



屏幕变更事件



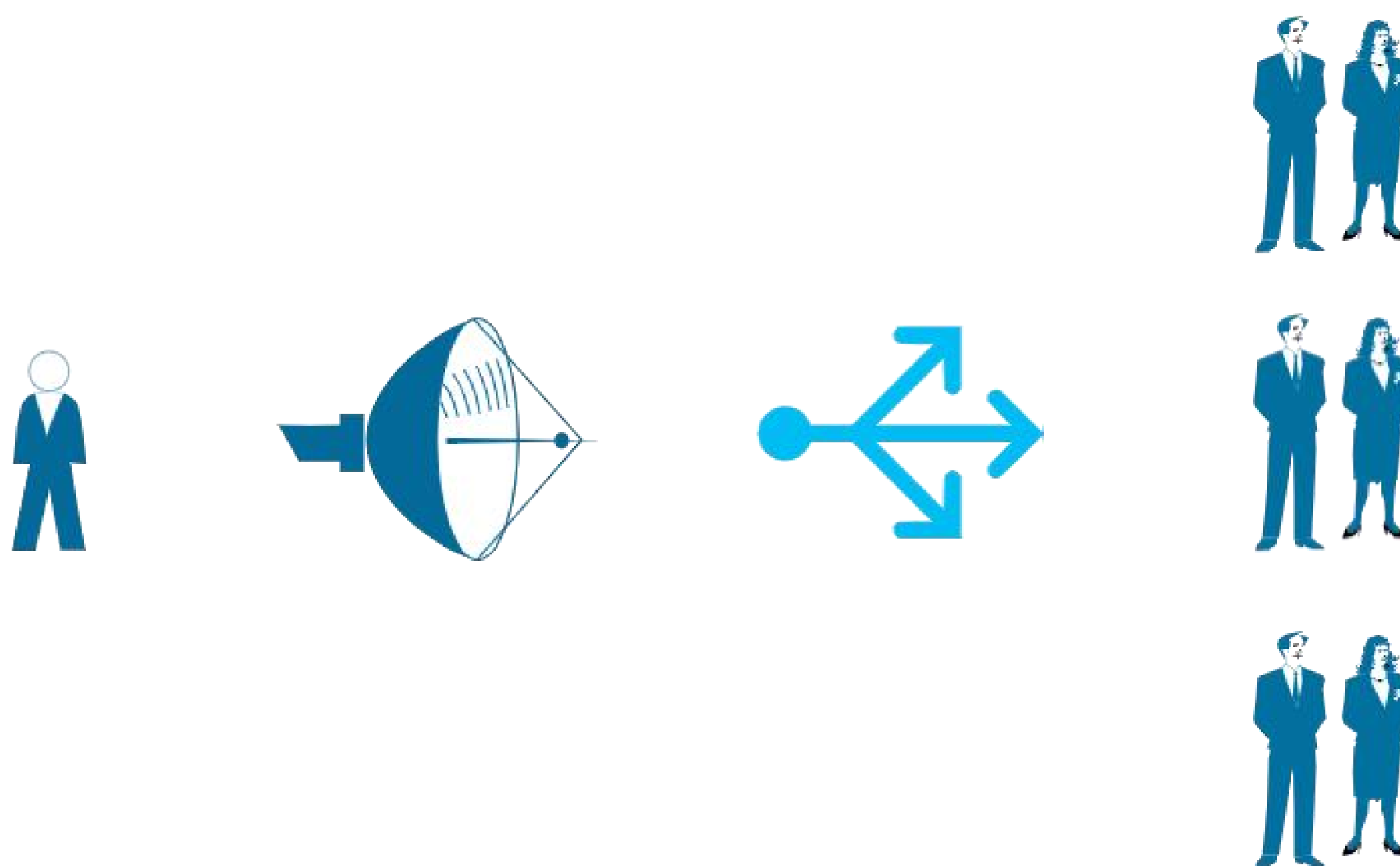
乡村喇叭

➤ 童年的记忆，每天的早中晚，乡村喇叭准时播放...



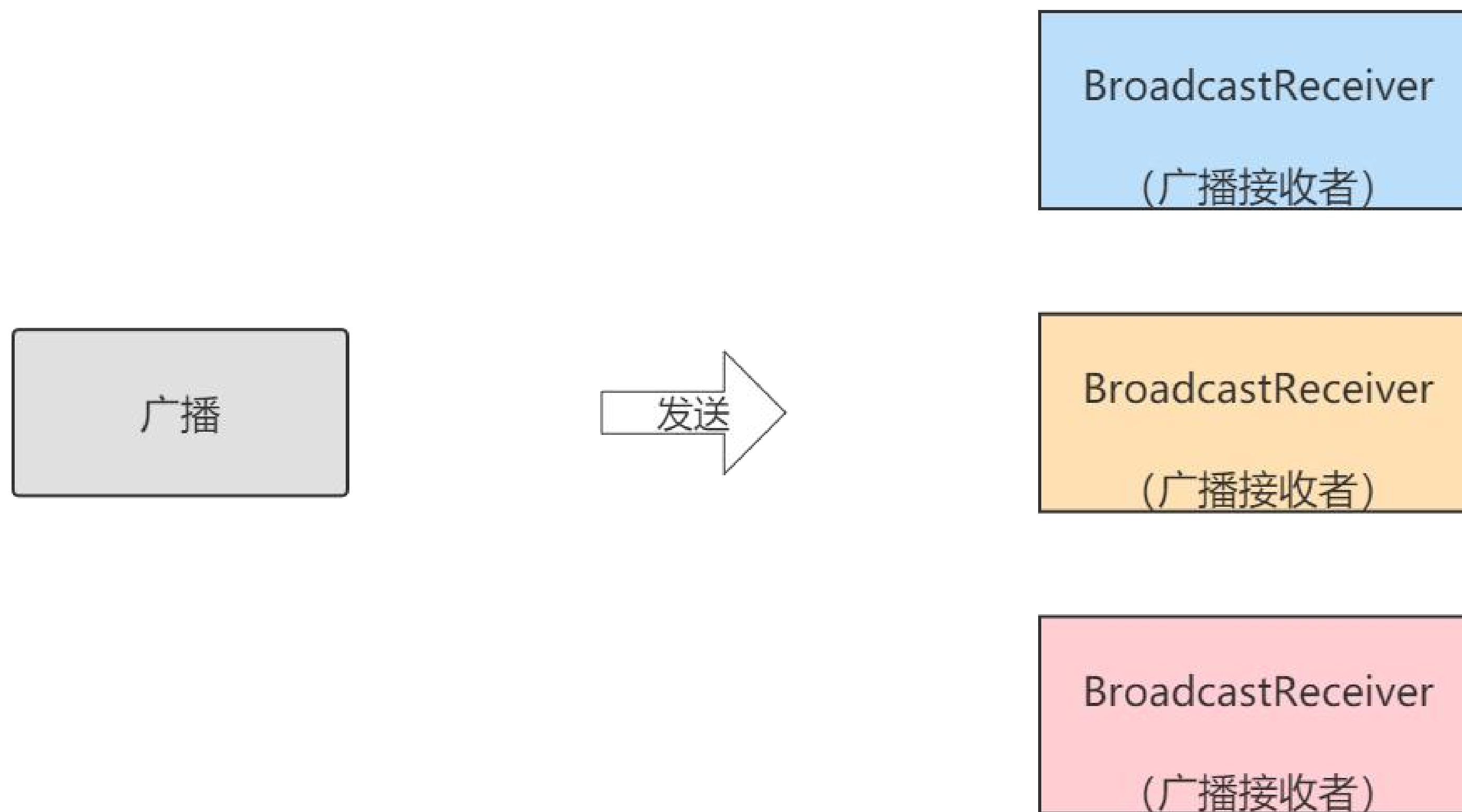
广播的本质

➤ 广播是一种数据传输方式，生活中还有哪些通信方式？



Android 中的广播

- 发送一条广播，可以被不同的广播接收者所接收，广播接收者收到广播之后，再进行逻辑处理。



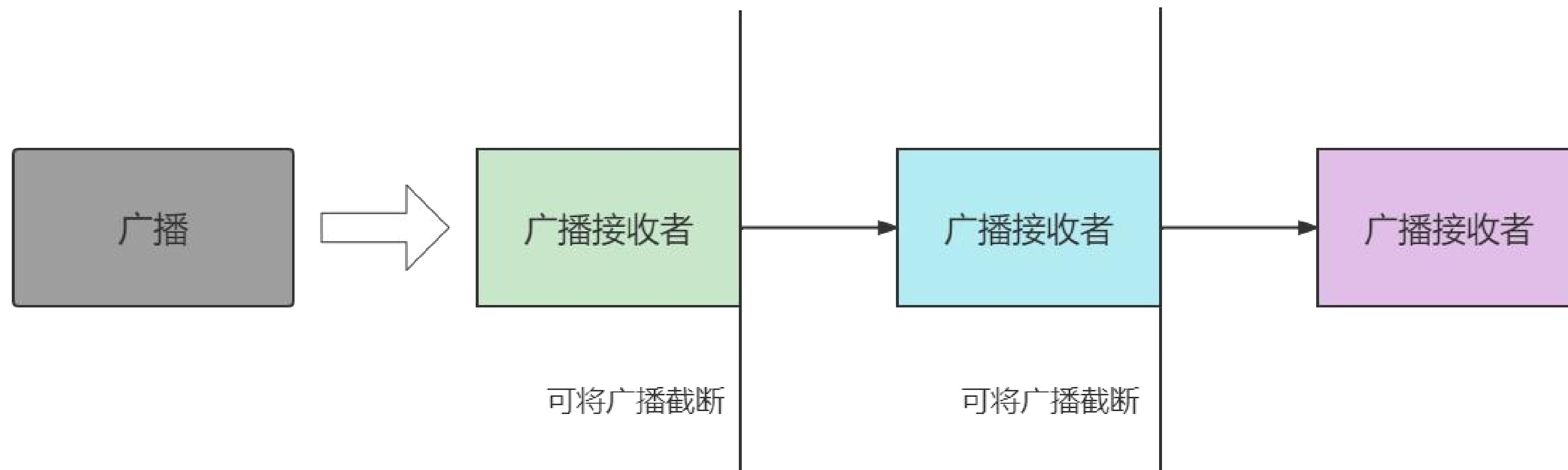
收发标准广播

➤ 广播的收发过程分为三个步骤：

- 发送标准广播
- 定义广播接收器
- 开关广播接收器

有序广播

- 一个广播存在多个接收器，这些接收器需要排队收听广播，这意味着该广播是条有序广播。
- 先收到广播的接收器A，既可以让其他接收器继续收听广播，也可中断广播不让其他接收器收听。



静态注册广播

- 在代码中注册接收器，该方式被称作动态注册。
- 在AndroidManifest.xml中注册接收器，该方式被称作静态注册。

监听系统广播

➤ 接收分钟到达广播

- Intent.ACTION_TIME_TICK

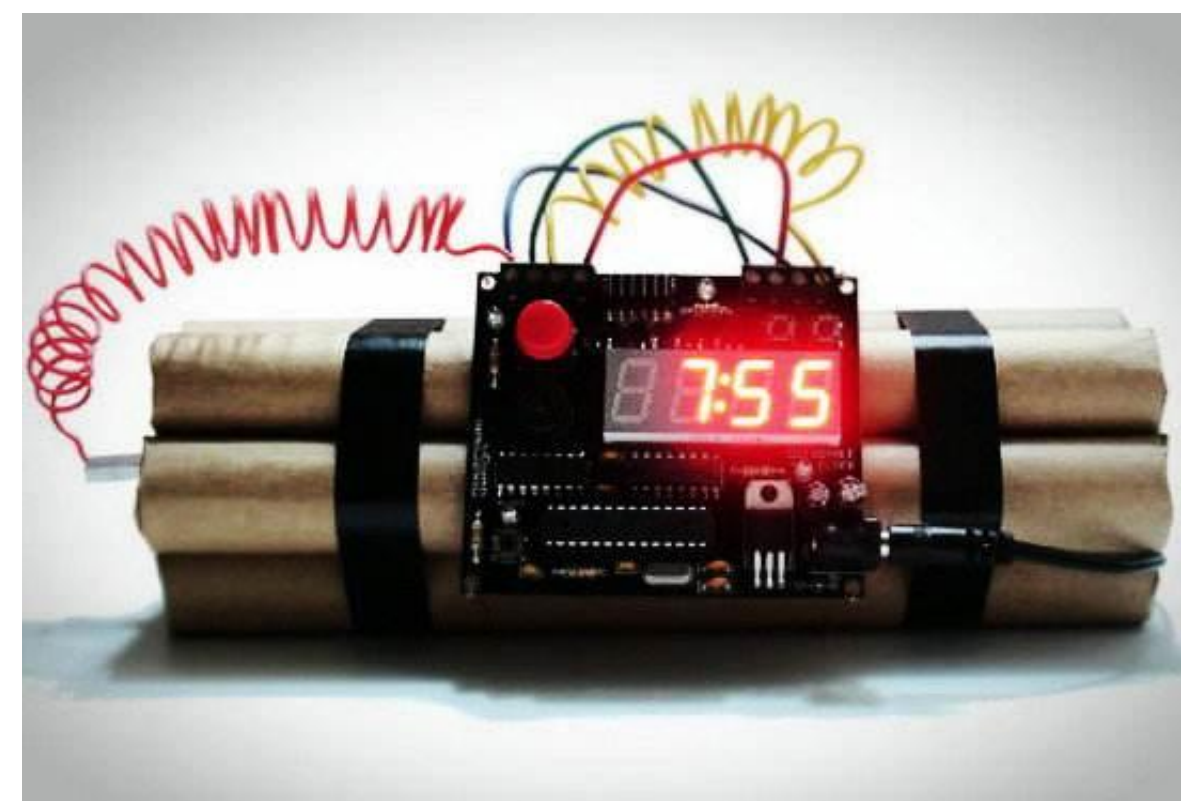
➤ 接收网络变更广播

- android.net.conn.CONNECTIVITY_CHANGE

定时管理器 AlarmManager

➤ Android提供了专门的定时管理器AlarmManager，它利用系统闹钟定时发送广播，常见方法：

- set：设置一次性定时器。
- setAndAllowWhileIdle：设置一次性定时器，即使设备处于空闲状态，也会保证执行定时器。
- setRepeating：设置重复定时器，但系统不保证按时发送广播。
- cancel：取消指定延迟意图的定时器。



延迟意图 PendingIntent

- 定时管理器使用了PendingIntent，它与Intent之间的差异主要有列三点：
 - PendingIntent代表延迟的意图，它指向的组件不会马上激活；而Intent代表实时的意图，它指向的组件会马上激活。
 - PendingIntent是一类消息的组合，不但包含目标的Intent对象，还包含请求代码、请求方式等信息。
 - PendingIntent对象在创建之时便已知晓将要用于活动还是广播。

竖屏与横屏切换

- 手机有竖屏与横屏两种模式，两种屏幕方向不但造成App界面的展示差异，而且竖屏和横屏切换之际，甚至会打乱App的生命周期。



系统配置变更的处理机制

➤ 为了避免横竖屏切换时重新加载界面的情况，Android设计了一种配置变更机制，在指定的环境配置发生变更之时，无需重启活动页面，只需执行特定的变更行为。该机制的实现过程分为两步：

- 修改AndroidManifest.xml，给activity节点增加 **android:configChanges** 属性
- 修改活动页面的Java代码，重写活动的 **onConfigurationChanged** 方法，补充对应的代码处理逻辑。

配置变更的豁免情况

configChanges属性的取值	说明
orientation	屏幕方向发生改变
screenLayout	屏幕的显示发生改变，例如在全屏和分屏之间切换
screenSize	屏幕大小发生改变，例如在竖屏与横屏之间切换
keyboard	键盘发生改变，例如使用了外部键盘
keyboardHidden	软键盘弹出或隐藏
navigation	导航方式发生改变，例如采用了轨迹球导航
fontScale	字体比例发生改变，例如在系统设置中调整默认字体
locale	设备的本地位置发生改变，例如切换了系统语言
uiMode	用户界面的模式发生改变，例如开启了夜间模式

回到桌面与切到任务列表

- 按下主页键会回到桌面，按下任务键会打开任务列表，这两个操作并未提供相应的按键处理方法，而是通过广播发出事件信息。
- 若想知晓是否回到桌面，以及是否打开任务列表，均需收听系统广播Intent.ACTION_CLOSE_SYSTEM_DIALOGS。
- 从收到的广播意图中获取原因reason字段，该字段值为homekey时表示回到桌面，值为recentapps时表示打开任务列表。

应用的画中画模式

- 监听回到桌面与打开任务列表的广播；
- 收到广播之后，调用 `enterPictureInPictureMode` 方法进入画中画模式；
- 重写活动页面的 `onPictureInPictureModeChanged` 方法，补充进入画中画模式或退出画中画模式时的处理逻辑；



开启了画中画模式的小窗



点击小窗变成大窗