

菜天 Lv1

2018年05月07日 阅读 2787

关注

## 咦，Oreo怎么收不到广播了？



忙啊～最近好忙呀。

忙的我连**SystemUI**系列的文章推进向蜗牛一样慢～

这篇文章偷个闲，记录下Android8.0上的广播限制。

最近在基于Android 8.1的系统项目中有用到静态注册广播去监听广播。可是不论我是普通的将Apk install进去抑或是高贵的push到对应的system/priv-app/目录下，都收不到这个广播。心态，DUANG，炸了。

破手机，连个Broadcast都收不到



后来灵光一闪，扒出记忆角落的Android7.0的广播限制，赶紧Google一下。原来如此，恍然大悟：  
\*\*Android8.0后，当App targetSDK  $\geq$  26，几乎禁止了所有的隐式广播的静态注册监听。\*\*特在此记录，防止我以后又提莫的忘记了。



## 对，我就是TM

本篇文章主要讲述以下内容，还请拿起小板凳，带好零食，前来观赏：

- Android广播科普
- Android8.0的后台限制
- 具体广播限制和对应赦免清单
- 适配/解决方法

### 科普科普广播知识

来来来，先科普下，广播两种监听/接收注册方式和两种类型，拿小本本记下来，记住了！

#### 注册方式：

- 静态注册：也称为清单注册，就是在AndroidManifest.xml中注册的广播。此类广播接收器在**应用尚未启动**的时候就可以接收到相应广播。
- 动态注册：也称为运行时注册，也就是在Service或者Activity组件中，通过Context.registerReceiver()注册广播接收器。此类广播接收器是在应用已启动后，通过代码进行注册。

#### 两种类型：

- **显式广播 (Explicit Broadcast)**：发送的Intent是显示Intent的广播。通过指定Intent组件名称来实现的，它一般用在知道目标组件名称的前提下，去调用以下方法。意图明确，指定了要激活的组件是哪个组件，一般是在相同的应用程序内部实现的。

```
Intent.setComponent()  
Intent.setClassName()  
Intent.setClass()  
new Intent(A.this,B.class)
```

java

- **隐式广播 (Implicit Broadcast)**：通过Intent Filter来实现的，它一般用在没有明确指出目标组件名称的前提下。Android系统会根据隐式意图中设置的动作(action)、类别(category)、数据 (URI和数据类型) 找到最合适的组件来处理这个意图。一般是用于在不同应用程序之间。

## Android 8.0 的后台执行限制

注意是针对targetSDK >= 26的应用，也就是说，targetSDK小于26的话，暂不受影响

在Oreo中，为了进一步提升用户体验，进一步节省功耗，对应用在后台运行时可以执行的操作又进一步施加了限制。

- **后台服务限制**：处于空闲状态时，限制应用的后台服务。例如：通过静态注册接收开机广播（假设你的设备没做定制，能收到~），并在onReceive方法中启动一个Service，在API 26上，是不允许且会报错的。当然，对于前台服务，这种限制是不存在的。官方说法是：前台服务更容易引起用户注意。
- **广播限制**：除了有限的例外之外，应用无法使用清单注册（**静态注册**）的方式来接收**隐式广播**。
  - 但对于这些隐式广播，可以通过运行时注册（**动态注册**）的方式注册。
  - 对于**显式广播**，则依然可以通过清单注册（静态注册）的方式监听

这里多说一句，Android手机的卡顿，很大程度是由于应用滥用且自私的使用各种手段（权限滥用，广播注册，后台服务常驻等）保活或做一些PY事情。Google显然很早就意识到这一点，并从Android 6.0 开始就逐步引入各种限制，比如运行时权限和Doze。

## 具体广播限制和对应赦免清单

如果应用注册了广播接收器，那么每次发送广播后，应用的广播接收器就会消耗资源，如RAM，CPU等。如果有很多应用对系统事件广播注册广播接收器，这....，就会很卡的嘛！

所以从Android 7.0（API 级别 24）开始，就对广播做了一些限制：

- API24及以上应用，静态注册的广播接收器无法监听网络变化：  
android.net.conn.CONNECTIVITY\_CHANGE
- 在Android7.0设备上，App无法发送或者接收ACTION\_NEW\_PICTURE和ACTION\_NEW\_VIDEO广播。

只不过，在Android8.0上，又进一步的增强了限制，除了以下隐式广播外，其他所有隐式广播均无法通过在AndroidManifest.xml中注册监听。参考[官网](#)。

java

```
// Android 8.0 上不限制的隐式广播
/**
 * 开机广播
 * Intent.ACTION_LOCKED_BOOT_COMPLETED
 * Intent.ACTION_BOOT_COMPLETED
 */
"保留原因：这些广播只在首次启动时发送一次，并且许多应用都需要接收此广播以便进行作业、闹铃等事项的安排。"

/**
 * 增删用户
 * Intent.ACTION_USER_INITIALIZE
 * "android.intent.action.USER_ADDED"
 * "android.intent.action.USER_REMOVED"
 */
"保留原因：这些广播只有拥有特定系统权限的app才能监听，因此大多数正常应用都无法接收它们。"

/**
 * 时区、ALARM变化
 * "android.intent.action.TIME_SET"
 * Intent.ACTION_TIMEZONE_CHANGED
 * AlarmManager.ACTION_NEXT_ALARM_CLOCK_CHANGED
 */
"保留原因：时钟应用可能需要接收这些广播，以便在时间或时区变化时更新闹铃"

/**
 * 语言区域变化
 * Intent.ACTION_LOCALE_CHANGED
 */
"保留原因：只在语言区域发生变化时发送，并不频繁。 应用可能需要在语言区域发生变化时更新其数据。"

/**
 * Usb相关
 * UsbManager.ACTION_USB_ACCESSORY_ATTACHED
 * UsbManager.ACTION_USB_ACCESSORY_DETACHED
 * UsbManager.ACTION_USB_DEVICE_ATTACHED
 * UsbManager.ACTION_USB_DEVICE_DETACHED
 */
"保留原因：如果应用需要了解这些 USB 相关事件的信息，目前尚未找到能够替代注册广播的可行方案"
```

```
/**
```

蓝牙状态相关

```
BluetoothHeadset.ACTION_CONNECTION_STATE_CHANGED
```

```
BluetoothA2dp.ACTION_CONNECTION_STATE_CHANGED
```

```
BluetoothDevice.ACTION_ACL_CONNECTED
```

```
BluetoothDevice.ACTION_ACL_DISCONNECTED
```

```
*/
```

"保留原因：应用接收这些蓝牙事件的广播时不太可能会影响用户体验"

```
/**
```

Telephony相关

```
CarrierConfigManager.ACTION_CARRIER_CONFIG_CHANGED
```

```
TelephonyIntents.ACTION_*_SUBSCRIPTION_CHANGED
```

```
TelephonyIntents.SECRET_CODE_ACTION
```

```
TelephonyManager.ACTION_PHONE_STATE_CHANGED
```

```
TelecomManager.ACTION_PHONE_ACCOUNT_REGISTERED
```

```
TelecomManager.ACTION_PHONE_ACCOUNT_UNREGISTERED
```

```
*/
```

"保留原因：设备制造商（OEM）电话应用可能需要接收这些广播"

```
/**
```

账号相关

```
AccountManager.LOGIN_ACCOUNTS_CHANGED_ACTION
```

```
*/
```

"保留原因：一些应用需要了解登录帐号的变化，以便为新帐号和变化的帐号设置计划操作"

```
/**
```

应用数据清除

```
Intent.ACTION_PACKAGE_DATA_CLEARED
```

```
*/
```

"保留原因：只在用户显式地从 Settings 清除其数据时发送，因此广播接收器不太可能严重影响用户体验"

```
/**
```

软件包被移除

```
Intent.ACTION_PACKAGE_FULLY_REMOVED
```

```
*/
```

"保留原因：一些应用可能需要在另一软件包被移除时更新其存储的数据；对于这些应用，尚未找到能够替代注册此广播的可

```
/**
```

外拨电话

```
Intent.ACTION_NEW_OUTGOING_CALL
```

```
*/
```

"保留原因：执行操作来响应用户打电话行为的应用需要接收此广播"

```
/**
```

当设备所有者被设置、改变或清除时发出

```
DevicePolicyManager.ACTION_DEVICE_OWNER_CHANGED
```

```
*/
```

"保留原因：此广播发送得不是很频繁；一些应用需要接收它，以便知晓设备的安全状态发生了变化"

```

/**
 日历相关
CalendarContract.ACTION_EVENT_REMINDER
*/
"保留原因：由日历provider发送，用于向日历应用发布事件提醒。因为日历provider不清楚日历应用是什么，所以此广播

/**
安装或移除存储相关广播
Intent.ACTION_MEDIA_MOUNTED
Intent.ACTION_MEDIA_CHECKING
Intent.ACTION_MEDIA_EJECT
Intent.ACTION_MEDIA_UNMOUNTED
Intent.ACTION_MEDIA_UNMOUNTABLE
Intent.ACTION_MEDIA_REMOVED
Intent.ACTION_MEDIA_BAD_REMOVAL
*/
"保留原因：这些广播是作为用户与设备进行物理交互的结果：安装或移除存储卷或当启动初始化时（当可用卷被装载）的一

/**
短信、WAP PUSH相关
Telephony.Sms.Intents.SMS_RECEIVED_ACTION
Telephony.Sms.Intents.WAP_PUSH_RECEIVED_ACTION

注意：需要申请以下权限才可以接收
"android.permission.RECEIVE_SMS"
"android.permission.RECEIVE_WAP_PUSH"
*/
"保留原因：SMS短信应用需要接收这些广播"

```

呼，终于列完了，以上。可以说写的比官网还全~

建议**收藏一波**防止以后用的到哈。

## 解决方法

按照官方推荐，对于隐式广播，通过以下方法进行替换。

- 动态通过调用 `Context.registerReceiver()` 注册广播接收器而不是在清单中声明接收器。
- 使用 [JobScheduler](#)。

我选择动态注册的方式来处理这个问题。

好了，关于Oreo的广播限制的唠嗑就先唠到这里。

最近受到一位小伙伴的启发，得到一句话：努力的人，运气和机遇往往都不会差！

共勉！

最后，欢迎关注微信公众号：猿湿Xoong

开心的进行Android高质量干货分享



## 参考链接

[1] Android Oreo 后台执行限制

<https://developer.android.com/about/versions/oreo/background#broadcasts>

[2] Android Oreo Implicit Broadcast Exceptions

<https://developer.android.com/guide/components/broadcast-exceptions>

[3] Android中显式和隐式intent的特点和区别

<https://blog.csdn.net/u014177843/article/details/50596863>

[4] Android O行为变更--隐式广播限制

<https://blog.csdn.net/hqocshheqing/article/details/76850164>

关注下面的标签，发现更多相似文章

Android

.NET

程序员

APK



菜天 Lv1 Android开发 @ 小米

获得点赞 7 · 获得阅读 3,104

关注



安装掘金浏览器插件

打开新标签页发现好内容，掘金、GitHub、Dribbble、ProductHunt 等站点内容轻松获取。快来安装掘金浏览器插件获取高质量内容吧！

你可能感兴趣的小册



用 npm script 打造超溜的前端工作流

试读 ▶ 15小节 2031人已购买



Git 原理详解及实用指南

试读 ▶ 22小节 5148人已购买

评论

输入评论...



woohukin

Intent.ACTION\_MEDIA\_xxxx需要在清单里注册

10月前



回复

相关推荐

荐 · 专栏 · Android\_开发者 · 23小时前 · Google / Android

欢迎体验 Android 10!

13

5

专栏 · 二娃\_ · 16小时前 · Android

【不用背的原理】不用背的ThreadLocal原理

2

2

专栏 · Android\_开发者 · 16小时前 · Google / Android

Android 迎来全新品牌设计

1

专栏 · bingoogolapple · 19小时前 · Android

Android 通用 PopupWindow，再也不用找 UI 小姐姐切 .9 图片了，大致能为你节省 30 分钟的开发时间

13

专栏 · codeGoogle · 19小时前 · Android / Google I/O


Android 10 终于来了！增加了不少新特性


 4



专栏 · DoKit · 16小时前 · Android

DoKit支持Activity启动耗时统计方案

 3



荐 · 专栏 · xiangzhihong · 1天前 · Android

Android 10正式版发布，看看都有哪些新特性

 24

 6

专栏 · Joker\_Fu · 1天前 · Android

Android Koin2 基本使用那件事

 9



专栏 · 看书的小蜗牛 · 15小时前 · Android

Android Notification、PendingIntent与后台启动Service、Activity浅析





专栏 · 徐公码字 · 1天前 · Android

一步步带你读懂 Okhttp 源码

 5



