


知



首发于
极光日报

 写文章

登录

Android Oreo 中对后台任务的限制



Hevin · 4 个月前



同时，就是不知道对咱们这么多的第三方应用会不会有什么。

最近 Android O 终于正式发布了，给我们带来了许多的改变。今天，这里就介绍一下 Android O 中对后台任务的限制。

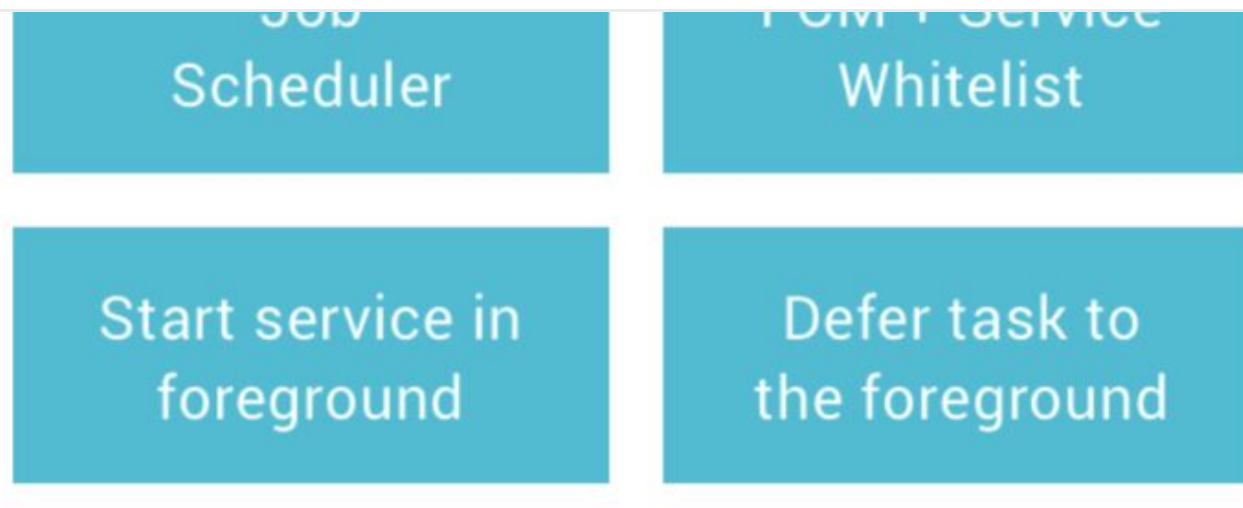
大家肯定都知道 Android 的后台任务一直都是耗电大户，比如一些应用为了实现某些功能会让后台服务一直保持运行，这不仅会增加耗电还会影响手机的性能。因此，在 Android O 中 Google 就做了一些改进，当然也就意味着我们的后台服务不能像以前一样自由的运行在后台了。

对服务的限制

首先是对 Service 的修改：系统不再允许后台应用创建后台服务，当后台应用中尝试调用 `startService()` 方法时会抛出 **`IllegalStateException`**。

而即使是在应用前台状态时启动的 Service，在应用退到后台的一小段时间后（几分钟）也会被系统停止，当 Service 被停止时等同于 `stopSelf()` 方法被调用。不过[绑定服务](#)不会受此影响。

当然，官方也提供了一些更好的方法：



Scheduling jobs

使用 [JobScheduler](#) 我们可以将需要后台服务运行而时效性要求又不高的任务交给系统来管理。比如我们可以基于网络连接状况或设备电量来决定任务是否执行，这可以让应用的后台任务执行的更有效率。

对于 Android 5.0 以下的设备，可以使用 [Firebase Job Dispatcher](#)。

前台服务

前台服务被认为是用户主动意识到的一种服务，因此在内存不足时，系统也不会考虑将其终止。前台服务必须为状态栏提供通知，放在“正在进行”标题下方，这意味着除非服务停止或从前台移除，否则不能清除通知。常见的场景有文件下载和音乐播放。



`startForeground()`，和 `startService()` 相比，可以随时进行调用，即使当前应用不在前台。

我们可以这样来实现：

- 首先，调用 `startForegroundService()` 并传入要执行 Service 的 Intent。这时会创建后台服务，我们需要马上将其提升到前台。
- 在执行的 Service 中创建一个通知，注意优先级需要至少是 `PRIORITY_LOW`。
- 最后在服务内部调用 `startForeground(id, notification)`，注意在创建服务后，有五秒钟来调用 `startForeground()`，如果没有及时调用，系统将终止 Service 并声明应用 ANR。

把任务推迟到应用前台

如果上面介绍的都不适用于你的应用，还可以就最简单的把任务推迟到应用回到前台的时候。

对广播的限制

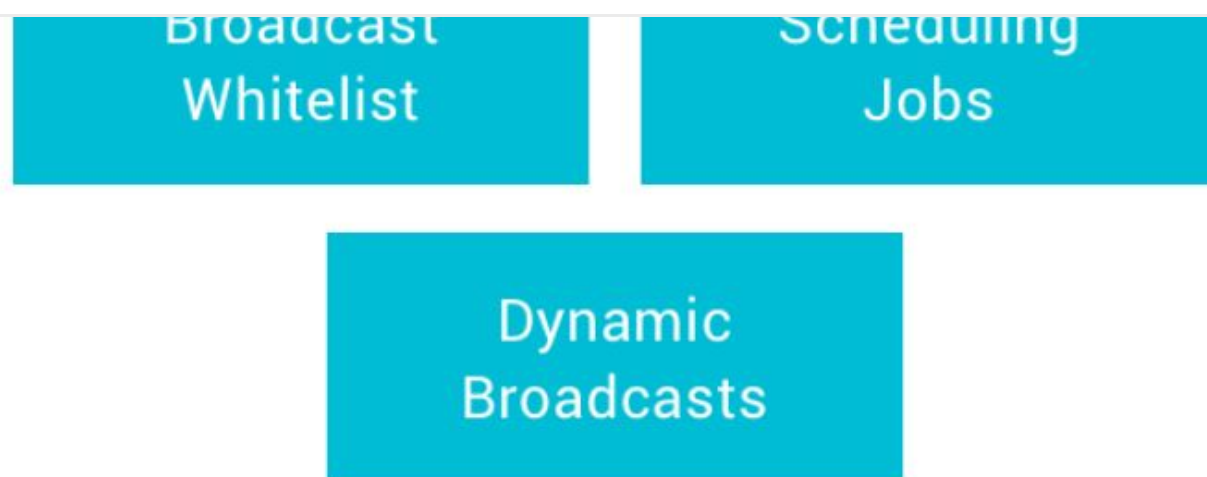
Android Oreo 中另一项是对 Broadcast Receivers 的限制。针对 Android O 的应用将无法在 AndroidManifest.xml 中为隐式广播（**隐式广播**就是一种不专门针对当前应用的广播，比如 `ACTION_PACKAGE_REPLACED`）注册 Broadcast Receiver。

对此，我们有下面的三种替代做法：

知

首发于
极光日报

写文章

[登录](#)

首先，并不是所有的隐式广播都被禁止了，也有少部分例外：



ACTION_USER_INITIALIZE	"TelephonyIntents.SECRET_CODE_ACTION"
"android.intent.action.USER_ADDED"	LOGIN_ACCOUNTS_CHANGED_ACTION
"android.intent.action.USER_REMOVED"	ACTION_PACKAGE_DATA_CLEARED
"android.intent.action.TIME_SET"	ACTION_PACKAGE_FULLY_REMOVED
ACTION_TIMEZONE_CHANGED	ACTION_NEW_OUTGOING_CALL
ACTION_NEXT_ALARM_CLOCK_CHANGED	ACTION_DEVICE_OWNER_CHANGED
ACTION_LOCALE_CHANGED	ACTION_EVENT_REMINDER
ACTION_USB_ACCESSORY_ATTACHED	ACTION_MEDIA_MOUNTED
ACTION_USB_ACCESSORY_DETACHED	ACTION_MEDIA_CHECKING
ACTION_USB_DEVICE_ATTACHED	ACTION_MEDIA_UNMOUNTED ACTION_MEDIA_EJECT
ACTION_USB_DEVICE_DETACHED	ACTION_MEDIA_UNMOUNTABLE
ACTION_HEADSET_PLUG	ACTION_MEDIA_REMOVED
ACTION_CONNECTION_STATE_CHANGED	ACTION_MEDIA_BAD_REMOVAL
ACTION_CONNECTION_STATE_CHANGED	SMS_RECEIVED_ACTION
ACTION_ACL_CONNECTED	WAP_PUSH_RECEIVED_ACTION
ACTION_ACL_DISCONNECTED	

如果你所用到的隐式广播在上面的清单中，那就不需要做什么修改。

第二，相信很多开发者都已经了解 JobScheduler 了，开发者可以通过 [JobScheduler](#) 智能的 [执行任务](#)，实现和注册隐式广播类似的功能。比如：

- 当设备网络连接状态发生变化时；
- 当设备进入充电状态时；
- 当 Content Provider 变更时执行任务。

知

首发于
极光日报

写文章

[登录](#)

注意，虽然默认情况下这些限制仅适用于针对 Android O 的应用。不过，用户是可以从 **Settings** 界面为任意应用启用这些限制的（即使应用并不是以 Android O 为目标平台）。所以，还是建议大家尽早对自己的应用做相关的修改。

原文：[Exploring Background Execution Limits on Android Oreo](#)

日报扩展阅读：

- [现代 Android 开发资源汇总](#)

Android

Android 开发

Android Studio



63

收藏

分享

举报



文章被以下专栏收录



极光日报

每天为 Makers 导读三篇优质英文文章

[进入专栏](#)

知

首发于
极光日报

写文章

[登录](#)

写下你的评论...

**yang leonier**

感觉没法对抗国内应用的那种循环唤醒

4 个月前

2 赞

**Code Hz**

毒瘤：为啥要修改target api。。。用户阻止了后台那就让他开启才让用不就好了么。。。

4 个月前

8 赞

**PixelNexus** 回复 **Code Hz**

查看对话

没错

4 个月前

**霍中人**

请问广播有什么作用，小白，轻喷

4 个月前

知

首发于
极光日报

写文章

[登录](#)

4 个月前

1 赞

**托尔失态**

还记得被全家桶应用支配的恐惧吗

4 个月前

1 赞

**孙大波**

用了奥利奥之后，感觉淘宝支付宝之流简直更毒瘤

4 个月前

**陈祥**

厉害了我的文。。。

4 个月前

**kilo酱**

感觉还是不够强硬啊,应该在api26上强制使用这种后台限制.就像api24里面对文件路径的严格模式,你要么乖乖适配要么闪退

4 个月前

**kilo酱** 回复 **霾中人**

查看对话



1

2

下一页

推荐阅读

年前的今天，中国发出了第一封电子邮件



极光日报

极光日报 第 257 期 | 2017 / 9 / 14

30 年前的今天，王运丰等人向西德卡尔斯鲁厄大学发出了中国第一封电子邮件。iPhone X 的 AR ... 查看全文 >

园长 · 4 个月前 · 发表于 极光日报



Face ID 真的那么安全吗？

简评：今天，Apple 宣布推出了 Face ID 技术，这是通过面部识别的方式进行设备解锁或者身份... 查看全文 >

Aceyclee · 4 个月前

知

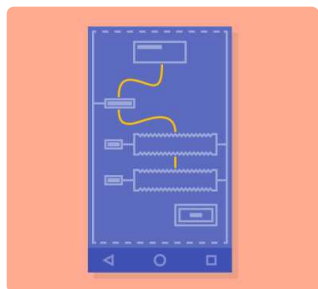
首发于
极光日报

写文章

[登录](#)

angyuan大家好，我是光源。距... [查看全文](#) >

光源 · 3 个月前 · 发表于 光源的 Android 研究地



Android Studio 2.2 来啦

今年的 I/O 2016 Google 放出了 Android Studio 2.2 的预览版，透露改进了多项功能，只不过... [查看全文](#) >

stormzhang · 1 年前 · 发表于 stormzhang