



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106936994 A

(43)申请公布日 2017.07.07

(21)申请号 201710140681.5

(22)申请日 2017.03.10

(71)申请人 广东欧珀移动通信有限公司

地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙海
滨路18号

(72)发明人 林志泳 裴润升 付亮晶 吴汝煜
张俊

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 孟金喆 胡彬

(51)Int.Cl.

H04M 1/725(2006.01)

H04W 52/02(2009.01)

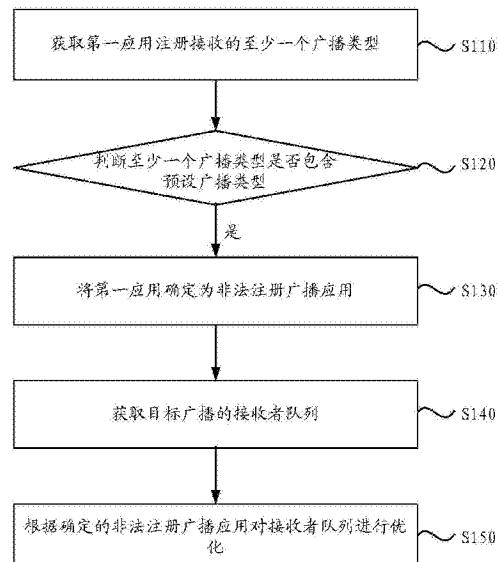
权利要求书2页 说明书8页 附图5页

(54)发明名称

一种广播接收者的控制方法、装置及移动终
端

(57)摘要

本发明实施例公开了一种广播接收者的控
制方法、装置及移动终端。所述广播接收者的控
制方法包括：获取第一应用注册接收的至少一个
广播类型；判断所述至少一个广播类型是否包含
预设广播类型；如果所述至少一个广播类型包含
预设广播类型，则将所述第一应用确定为非法注
册广播应用；获取目标广播的接收者队列；根据确
定的所述非法注册广播应用对所述接收者队列进
行优化。本发明实施例提供的广播接收者的控
制方法可以提高移动终端的系统性能，降低系统的耗电量。



1. 一种广播接收者的控制方法,其特征在于,包括:

获取第一应用注册接收的至少一个广播类型;

判断所述至少一个广播类型是否包含预设广播类型;

如果所述至少一个广播类型包含预设广播类型,则将所述第一应用确定为非法注册广播应用;

获取目标广播的接收者队列;

根据确定的所述非法注册广播应用对所述接收者队列进行优化。

2. 根据权利要求1所述的广播接收者的控制方法,其特征在于,所述根据确定的所述非法注册广播应用对所述接收者队列进行优化,包括:

判断所述接收者队列中接收者的数量是否大于预设阈值;

如果所述接收者队列中接收者的数量大于预设阈值,则根据确定的所述非法注册广播应用对所述接收者队列进行优化。

3. 根据权利要求1或2所述的广播接收者的控制方法,其特征在于,所述根据确定的所述非法注册广播应用对所述接收者队列进行优化,包括:

在所述接收者队列中删除确定的所述非法注册广播应用。

4. 根据权利要求3所述的广播接收者的控制方法,其特征在于,所述根据确定的所述非法注册广播应用对所述接收者队列进行优化,包括:

在所述接收者队列中删除与所述非法注册广播应用存在数据交互的关联应用。

5. 根据权利要求3所述的广播接收者的控制方法,其特征在于,所述根据确定的所述非法注册广播应用对所述接收者队列进行优化,包括:

若所述非法注册广播应用在预设白名单应用列表中,则在所述接收者队列中保留所述非法注册广播应用。

6. 一种广播接收者的控制装置,其特征在于,包括:

广播类型获取模块,用于获取第一应用注册接收的至少一个广播类型;

预设广播类型判断模块,用于判断所述至少一个广播类型是否包含预设广播类型;

非法注册广播应用确定模块,用于当所述至少一个广播类型包含预设广播类型时,将所述第一应用确定为非法注册广播应用;

接收者队列获取模块,用于获取目标广播的接收者队列;

接收者队列优化模块,用户根据确定的所述非法注册广播应用对所述接收者队列进行优化。

7. 根据权利要求6所述的广播接收者的控制装置,其特征在于,所述接收者队列优化模块,用于:

判断所述接收者队列中接收者的数量是否大于预设阈值;

如果所述接收者队列中接收者的数量大于预设阈值,则根据确定的所述非法注册广播应用对所述接收者队列进行优化。

8. 根据权利要求6或7所述的广播接收者的控制装置,其特征在于,所述接收者队列优化模块,用于:

在所述接收者队列中删除确定的所述非法注册广播应用。

9. 根据权利要求8所述的广播接收者的控制装置,其特征在于,所述接收者队列优化模

块，用于：

在所述接收者队列中删除与所述非法注册广播应用存在数据交互的关联应用。

10. 根据权利要求8所述的广播接收者的控制装置，其特征在于，所述接收者队列优化模块，用于：

若所述非法注册广播应用在预设白名单应用列表中，则在所述接收者队列中保留所述非法注册广播应用。

11. 一种移动终端，包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，其特征在于，所述处理器执行所述计算机程序时实现以下步骤：

获取第一应用注册接收的至少一个广播类型；

判断所述至少一个广播类型是否包含预设广播类型；

如果所述至少一个广播类型包含预设广播类型，则将所述第一应用确定为非法注册广播应用；

获取目标广播的接收者队列；

根据确定的所述非法注册广播应用对所述接收者队列进行优化。

一种广播接收者的控制方法、装置及移动终端

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及电子设备应用技术,尤其涉及一种广播接收者的控制方法、装置及移动终端。

背景技术

[0002] 随着互联网及智能终端的快速发展,各种应用程序(Application,APP)被开发出来并安装于智能终端上。一些流氓软件作为广播接收者,能够在后台通过接收广播进行自启动以进行不正当的操作。

[0003] 系统后台运行的应用数量增多导致系统耗电量增加,浪费资源,多个应用同时启动或活动,降低系统的性能。

发明内容

[0004] 本发明提供一种广播接收者的控制方法、装置及移动终端,可以提高移动终端的系统性能,并降低系统的耗电量。

[0005] 第一方面,本发明实施例提供了一种广播接收者的控制方法,该广播接收者的控制方法包括:

[0006] 获取第一应用注册接收的至少一个广播类型;

[0007] 判断所述至少一个广播类型是否包含预设广播类型;

[0008] 如果所述至少一个广播类型包含预设广播类型,则将所述第一应用确定为非法注册广播应用;

[0009] 获取目标广播的接收者队列;

[0010] 根据确定的所述非法注册广播应用对所述接收者队列进行优化。

[0011] 第二方面,本发明实施例还提供了一种广播接收者的控制装置,该广播接收者的控制装置包括:

[0012] 广播类型获取模块,用于获取第一应用注册接收的至少一个广播类型;

[0013] 预设广播类型判断模块,用于判断所述至少一个广播类型是否包含预设广播类型;

[0014] 非法注册广播应用确定模块,用于当所述至少一个广播类型包含预设广播类型时,将所述第一应用确定为非法注册广播应用;

[0015] 接收者队列获取模块,用于获取目标广播的接收者队列;

[0016] 接收者队列优化模块,用户根据确定的所述非法注册广播应用对所述接收者队列进行优化。

[0017] 第三方面,本发明实施例还提供了一种移动终端,包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序,所述处理器执行所述计算机程序时实现以下步骤:

[0018] 获取第一应用注册接收的至少一个广播类型;

- [0019] 判断所述至少一个广播类型是否包含预设广播类型；
[0020] 如果所述至少一个广播类型包含预设广播类型，则将所述第一应用确定为非法注册广播应用；
[0021] 获取目标广播的接收者队列；
[0022] 根据确定的所述非法注册广播应用对所述接收者队列进行优化。
[0023] 本发明实施例，首先获取第一应用注册接收的至少一个广播类型，并判断至少一个广播类型是否包含预设广播类型，如果至少一个广播类型包含预设广播类型，则将第一应用确定为非法注册广播应用，然后获取目标广播的接收者队列，最后根据确定的非法注册广播应用对所述接收者队列进行优化，可以提高移动终端的系统性能，并降低系统的耗电量。

附图说明

- [0024] 图1是本发明实施例中的一种广播接收者的控制方法的流程图；
[0025] 图2是本发明实施例中的另一种广播接收者的控制方法的流程图；
[0026] 图3是本发明实施例中的另一种广播接收者的控制方法的流程图；
[0027] 图4是本发明实施例中的一种广播接收者的控制装置的结构示意图；
[0028] 图5是本发明实施例中的一种移动终端的结构示意图。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的详细说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本发明，而非对本发明的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与本发明相关的部分而非全部结构。

[0030] 图1为本发明实施例提供的一种广播接收者的控制方法的流程图，本实施例可适用于控制广播接收者的情况，该方法可以由移动终端来执行，移动终端可以是智能手机、平板电脑等。如图1所示，广播接收者的控制方法具体包括如下步骤：

[0031] 步骤110，获取第一应用注册接收的至少一个广播类型。

[0032] 其中，第一应用可以是安装于移动终端的应用软件或者系统自带的应用程序，例如：安装于移动终端的应用软件可以包括微信客户端、QQ客户端、淘宝客户端和支付宝客户端等，系统自带的应用程序可以包括日历、时钟、天气和便签等。广播类型可以是系统广播和应用广播，系统广播可以是由系统发出的广播，可以包括亮屏广播、息屏广播、解锁广播、网络状态变化广播、蓝牙状态变化广播、切换语言广播、切换主题广播等，应用广播可以是由应用软件发出的广播。

[0033] 在本应用场景下，获取第一应用注册接收的至少一个广播类型的方法可以是，第一应用在注册时，移动终端中的广播管理模块（如ActivityManagerService）对第一应用接收的广播类型进行统计，不同的应用注册时接收的广播类型及广播类型数量不同，例如，应用A注册需要接收20种不同的广播，应用B注册需要接收50种不同的广播。其中，ActivityManagerService在Android系统的广播机制中扮演着广播中心的角色，负责系统中所有广播的注册和发布操作，其中，广播的注册是指应用程序把广播接收器注册到ActivityManagerService的过程。广播的发布包括广播发送者将广播发送到

ActivityManagerService, ActivityManagerService接收到这个广播以后在自己的注册中心查看有哪些广播接收器订阅了该广播,然后把这个广播逐一发送到这些广播接收器中。

[0034] 步骤120,判断至少一个广播类型是否包含预设广播类型。

[0035] 其中,预设广播类型可以是用户根据自身使用移动终端的情况设置的广播类型或者移动终端在出厂设置下的默认广播类型,示例性的,用户使用移动终端时需要经常切换语言,则用户可以将切换语言广播设置为预设广播类型,或者,通过大数据统计分析得到移动终端经常需要切换网络状态,则移动终端出厂时,可默认网络状态变化广播为预设广播类型。预设广播类型的数量可以是一个或多个。本应用场景下,判断至少一个广播类型是否包含预设广播类型的方法可以是,广播管理模块在获取第一应用注册接收的至少一个广播类型后,对应用注册接收的广播类型进行分析,判断是否包含预设广播类型。

[0036] 步骤130,如果至少一个广播类型包含预设广播类型,则将第一应用确定为非法注册广播应用。

[0037] 其中,非法注册广播应用可以是在接收到预设广播类型的广播后,进行自启动或在后台活动的应用软件。至少一个广播类型包含预设广播类型可以是包含预设广播类型中的一个或多个。示例性的,假如预设广播类型是切换语言广播和网络状态变化广播,应用A注册接收的广播类型中包含切换语言广播,则将应用A确定为非法注册广播应用;应用B注册接收的广播类型中包含网络状态广播,则将应用B确定为非法注册广播应用;应用C注册接收的广播类型中包含语言切换广播和网络状态广播,则将应用C确定为非法注册广播应用。

[0038] 步骤140,获取目标广播的接收者队列。

[0039] 其中,目标广播可以包括系统广播和第三方广播。接收者队列可以是移动终端中由接收目标广播的所有应用软件组成的队列。每一个目标广播都有对应的接收者队列,示例性的,表1列出了三组目标广播与接收者队列的对应关系。

[0040] 表1

[0041]

广播	接收者队列				
	应用 A	应用 B	应用 C	应用 D	应用 E
广播 1					
广播 2	应用 A	应用 C	应用 E	应用 F	
广播 3	应用 B	应用 D	应用 F	应用 G	应用 H

[0042] 在本应用场景下,获取目标广播的接收者队列的过程可以是,当广播管理模块检测到目标广播要发出时,在目标广播广播发出前,广播管理模块识别目标广播的类型,然后根据目标广播的类型获取其对应的接收者队列。示例性的,以表1中的信息为例,广播管理模块检测到广播1将要发出,则根据广播1获取其对应的接收者队列为应用A、应用B、应用C、应用D和应用E。

[0043] 步骤150,根据确定的非法注册广播应用对接收者队列进行优化。

[0044] 在本应用场景下,根据确定的非法注册广播应用对接收者队列进行优化的方法可以是判断接收者队列中接收者的数量是否大于预设阈值,如果接收者队列中接收者的数量大于预设阈值,则根据确定的非法注册广播应用对接收者队列进行优化;或者在接收者队

列中删除确定的非法注册广播应用；或者在接收者队列中删除与非法注册广播应用存在数据交互的关联应用；或者若非法注册广播应用在预设白名单应用列表中，则在接收者队列中保留非法注册广播应用。

[0045] 本应用场景下，在接收者队列中删除确定的非法注册广播应用的方法可以是，若接收者队列中包含非法注册广播应用，则直接将其删除，即目标广播将不发送至被删除的非法注册广播应用。示例性的，以表1为例，广播2对应的接收者队列中应用E为确定的非法注册广播应用，则将应用E删除，即广播2不发送至应用E。

[0046] 本实施例提供的技术方案，在接收者队列中删除确定的非法注册广播应用，可避免非法注册应用在接收到目标广播后进行自启动或在后台活动，可节省系统资源，提供系统性能。

[0047] 本应用场景下，在接收者队列中删除与非法注册广播应用存在数据交互的关联应用。关联应用可以是存在数据交互的两个或两个以上的应用，例如，购物应用软件与支付应用软件之间存在数据交互，这两种应用属于关联应用。若接收者队列中包含与非法注册广播应用存在数据交互的关联应用，则将该关联应用删除，即目标广播不发送至该关联应用。示例性的，以表1为例，假如应用A为确定的非法注册应用，广播3对应的接收者队列中应用B是与应用A存在数据交互的关联应用，则将应用B删除，即广播3不发送至应用B。

[0048] 本实施例提供的技术方案，在接收者队列中删除与非法注册广播应用存在数据交互的关联应用，可避免非法注册广播应用通过其关联应用间接的自启动或后台活动，节省系统资源，提供系统性能。

[0049] 本应用场景下，若非法注册广播应用在预设白名单应用列表中，则在接收者队列中保留非法注册广播应用。其中，预设白名单应用列表可以是用户根据自身的实际应用情况设置的名单列表，例如，应用B和应用C是用户常用的应用软件，不需要考虑应用B会自启动或后台活动而占用系统资源，则将应用B和应用C加入白名单应用列表。示例性的，以表1为例，假如C为确定的非法注册广播应用，而应用C又在预设白名单应用列表中，对于广播2，则不删除其对应的接收者列表中的应用C，即广播2继续发送至应用C。

[0050] 本实施例提供的技术方案，若非法注册广播应用在预设白名单应用列表中，则在接收者队列中保留非法注册广播应用，可灵活的控制接收者队列中的应用类型。

[0051] 本实施例提供的技术方案，首先获取第一应用注册接收的至少一个广播类型，并判断至少一个广播类型是否包含预设广播类型，如果至少一个广播类型包含预设广播类型，则将第一应用确定为非法注册广播应用，然后获取目标广播的接收者队列，最后根据确定的非法注册广播应用对接收者队列进行优化。通过判断应用注册接收的广播类型是否包含预设广播类型确定非法注册广播应用，再根据非法注册广播应用对目标广播的接收队列进行优化，可以提高移动终端的系统性能，并降低系统的耗电量。

[0052] 图2为本发明实施例提供的一种广播接收者的控制方法的流程图，如图2所示，优选的，步骤150包括：

[0053] 步骤151，判断接收者队列中接收者的数量是否大于预设阈值。

[0054] 其中，预设阈值可以是50—100之间的任意正整数。在本应用场景下，在获取到目标广播的接收者队列后，统计接收者队列中接收者数量，并判断接收者队列中的接收中数量是否大于预设值。

[0055] 步骤152,如果接收者队列中接收者的数量大于预设阈值,则根据确定的非法注册广播应用对接收者队列进行优化。

[0056] 在本应用场景下,根据确定的非法注册广播应用对接收者队列进行优化的方法可以是在接收者队列中删除确定的非法注册广播应用;或者在接收者队列中删除确定的非法注册广播应用,且在接收者队列中删除与非法注册广播应用存在数据交互的关联应用;或者在接收者队列中删除确定的非法注册广播应用,若非法注册广播应用在预设白名单应用列表中,则在接收者队列中保留非法注册广播应用;或者若非法注册广播应用在预设白名单应用列表中,则在接收者队列中保留非法注册广播应用。

[0057] 本实施例提供的技术方案,如果接收者队列中接收者的数量大于预设阈值,则根据确定的非法注册广播应用对接收者队列进行优化,通过控制目标广播接收者的数量节省系统资源,提高系统性能。

[0058] 图3为本发明实施例提供的一种广播接收者的控制方法的流程图,作为对上述实施例的进一步说明,包括:

[0059] 步骤201,获取第一应用注册接收的至少一个广播类型。

[0060] 应用件在移动终端上安装注册时,会订阅接收一个或多个不同类型的广播,系统广播管理模块获取应用注册接收的一个或多个广播类型。

[0061] 步骤202,判断至少一个广播类型是否包含预设广播类型。

[0062] 系统广播管理模块将获取到的应用在注册时接收的广播类型与预设广播类型进行比对,判断是否包含预设广播类型。

[0063] 步骤203,如果至少一个广播类型包含预设广播类型,则将第一应用确定为非法注册广播应用。

[0064] 若应用在注册时接收的广播类型中包含预设广播类型,则将该应用确定为非法注册广播应用。每一个应用在注册时就进行判断,可以将所有确定的非法注册广播应用保存一个非法注册广播应用名单,以在后续的步骤中直接使用。

[0065] 步骤204,获取目标广播的接收者队列。

[0066] 当任意一个应用(包括第三方应用和系统应用)发送广播时,将该广播确定为目标广播。目标广播在发送之前,在广播队列中进行缓存,广播队列包括待发送的广播以及每个广播对应的接收者队列。

[0067] 步骤205,判断接收者队列中接收者的数量是否大于预设阈值。

[0068] 步骤206,如果接收者队列中接收者的数量大于预设阈值,则根据确定的非法注册广播应用对接收者队列进行优化。

[0069] 步骤207,在接收者队列中删除确定的非法注册广播应用。

[0070] 步骤208,在接收者队列中删除与非法注册广播应用存在数据交互的关联应用。

[0071] 步骤209,若非法注册广播应用在预设白名单应用列表中,则在接收者队列中保留非法注册广播应用。

[0072] 图4为本发明实施例提供的一种广播接收者的控制装置的结构示意图,如图4所示,该广播接收者的控制装置包括:广播类型获取模块310,预设广播类型判断模块320,非法注册广播应用确定模块330,接收者队列获取模块340和接收者队列优化模块350。

[0073] 广播类型获取模块310,用于获取第一应用注册接收的至少一个广播类型;

- [0074] 预设广播类型判断模块320，用于判断至少一个广播类型是否包含预设广播类型；
[0075] 非法注册广播应用确定模块330，用于当至少一个广播类型包含预设广播类型时，将第一应用确定为非法注册广播应用；
[0076] 接收者队列获取模块340，用于获取目标广播的接收者队列；
[0077] 接收者队列优化模块350，用户根据确定的非法注册广播应用对接收者队列进行优化。
[0078] 优选的，接收者队列优化模块350，用于：
[0079] 判断接收者队列中接收者的数量是否大于预设阈值；
[0080] 如果接收者队列中接收者的数量大于预设阈值，则根据确定的非法注册广播应用对接收者队列进行优化。
[0081] 优选的，接收者队列优化模块350，用于：
[0082] 在接收者队列中删除确定的非法注册广播应用。
[0083] 优选的，接收者队列优化模块350，用于：
[0084] 在接收者队列中删除与非法注册广播应用存在数据交互的关联应用。
[0085] 优选的，接收者队列优化模块350，用于：
[0086] 若非法注册广播应用在预设白名单应用列表中，则在接收者队列中保留非法注册广播应用。
[0087] 上述装置可执行本发明前述所有实施例所提供的方法，具备执行上述方法相应的功能模块和有益效果。未在本实施例中详尽描述的技术细节，可参见本发明前述所有实施例所提供的方法。
[0088] 本实施例提供的技术方案，广播类型获取模块310首先获取第一应用注册接收的至少一个广播类型，预设广播类型判断模块320判断至少一个广播类型是否包含预设广播类型，如果至少一个广播类型包含预设广播类型，非法注册广播应用确定模块330将第一应用确定为非法注册广播应用，然后接收者队列获取模块340获取目标广播的接收者队列，最后接收者队列优化模块350根据确定的非法注册广播应用对接收者队列进行优化。通过判断应用注册接收的广播类型是否包含预设广播类型确定非法注册广播应用，再根据非法注册广播应用对目标广播的接收队列进行优化，可以提高移动终端的系统性能，并降低系统的耗电量。
[0089] 图5为本发明实施例提供的一种移动终端的结构示意图，如图5所示，该移动终端可以包括：壳体(图中未示出)、存储器801、中央处理器(Central Processing Unit,CPU)802(又称处理器，以下简称CPU)、存储在存储器801上并可在处理器802上运行的计算机程序、电路板(图中未示出)和电源电路(图中未示出)。所述电路板安置在所述壳体围成的空间内部；所述CPU802和所述存储器801设置在所述电路板上；所述电源电路，用于为所述移动终端的各个电路或器件供电；所述存储器801，用于存储可执行程序代码；所述CPU802通过读取所述存储器801中存储的可执行程序代码来运行与所述可执行程序代码对应的程序，以用于执行：获取第一应用注册接收的至少一个广播类型；判断至少一个广播类型是否包含预设广播类型；如果至少一个广播类型包含预设广播类型，则将第一应用确定为非法注册广播应用；获取目标广播的接收者队列；根据确定的非法注册广播应用对接收者队列进行优化。

[0090] 所述移动终端还包括：外设接口803、RF (Radio Frequency, 射频) 电路805、音频电路806、扬声器811、电源管理芯片808、输入/输出(I/O)子系统809、触摸屏812、其他输入/控制设备810以及外部端口804，这些部件通过一个或多个通信总线或信号线807来通信。

[0091] 应该理解的是，图示移动终端800仅仅是移动终端的一个范例，并且移动终端800可以具有比图中所示出的更多的或者更少的部件，可以组合两个或更多的部件，或者可以具有不同的部件配置。图中所示出的各种部件可以在包括一个或多个信号处理和/或专用集成电路在内的硬件、软件、或硬件和软件的组合中实现。

[0092] 下面就本实施例提供的用于实现广播接收者的控制的移动终端进行详细的描述，该移动终端以手机为例。

[0093] 存储器801，所述存储器801可以被CPU802、外设接口803等访问，所述存储器801可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，例如一个或多个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

[0094] 外设接口803，所述外设接口803可以将设备的输入和输出外设连接到CPU802和存储器801。

[0095] I/O子系统809，所述I/O子系统809可以将设备上的输入输出外设，例如触摸屏812和其他输入/控制设备810，连接到外设接口803。I/O子系统809可以包括显示控制器8091和用于控制其他输入/控制设备810的一个或多个输入控制器8092。其中，一个或多个输入控制器8092从其他输入/控制设备810接收电信号或者向其他输入/控制设备810发送电信号，其他输入/控制设备810可以包括物理按钮(按压按钮、摇臂按钮等)、拨号盘、滑动开关、操纵杆、点击滚轮。值得说明的是，输入控制器8092可以与以下任一个连接：键盘、红外端口、USB接口以及诸如鼠标的指示设备。

[0096] 其中，按照触摸屏的工作原理和传输信息的介质分类，触摸屏812可以为电阻式、电容感应式、红外线式或表面声波式。按照安装方式分类，触摸屏812可以为：外挂式、内置式或整体式。按照技术原理分类，触摸屏812可以为：矢量压力传感技术触摸屏、电阻技术触摸屏、电容技术触摸屏、红外线技术触摸屏或表面声波技术触摸屏。

[0097] 触摸屏812，所述触摸屏812是用户终端与用户之间的输入接口和输出接口，将可视输出显示给用户，可视输出可以包括图形、文本、图标、视频等。可选的，触摸屏812将用户在触屏幕上触发的电信号(如接触面的电信号)，发送给处理器802。

[0098] I/O子系统809中的显示控制器8091从触摸屏812接收电信号或者向触摸屏812发送电信号。触摸屏812检测触摸屏上的接触，显示控制器8091将检测到的接触转换为与显示在触摸屏812上的用户界面对象的交互，即实现人机交互，显示在触摸屏812上的用户界面对象可以是运行游戏的图标、联网到相应网络的图标等。值得说明的是，设备还可以包括光鼠，光鼠是不显示可视输出的触摸敏感表面，或者是由触摸屏形成的触摸敏感表面的延伸。

[0099] RF电路805，主要用于建立手机与无线网络(即网络侧)的通信，实现手机与无线网络的数据接收和发送。例如收发短信息、电子邮件等。

[0100] 音频电路806，主要用于从外设接口803接收音频数据，将该音频数据转换为电信号，并且将该电信号发送给扬声器811。

[0101] 扬声器811，用于将手机通过RF电路805从无线网络接收的语音信号，还原为声音并向用户播放该声音。

[0102] 电源管理芯片808,用于为CPU802、I/O子系统及外设接口所连接的硬件进行供电及电源管理。

[0103] 在本实施例中,中央处理器802用于:

[0104] 获取第一应用注册接收的至少一个广播类型;

[0105] 判断至少一个广播类型是否包含预设广播类型;

[0106] 如果至少一个广播类型包含预设广播类型,则将第一应用确定为非法注册广播应用;

[0107] 获取目标广播的接收者队列;

[0108] 根据确定的非法注册广播应用对接收者队列进行优化。

[0109] 进一步地,根据确定的非法注册广播应用对接收者队列进行优化,包括:

[0110] 判断接收者队列中接收者的数量是否大于预设阈值;

[0111] 如果接收者队列中接收者的数量大于预设阈值,则根据确定的非法注册广播应用对接收者队列进行优化。

[0112] 进一步地,根据确定的非法注册广播应用对接收者队列进行优化,包括:

[0113] 在接收者队列中删除确定的非法注册广播应用。

[0114] 进一步地,根据确定的非法注册广播应用对接收者队列进行优化,包括:

[0115] 在接收者队列中删除与非法注册广播应用存在数据交互的关联应用。

[0116] 进一步地,根据确定的非法注册广播应用对接收者队列进行优化,包括:

[0117] 若非法注册广播应用在预设白名单应用列表中,则在接收者队列中保留非法注册广播应用。

[0118] 需要说明的是,移动终端还可以包括摄像头、蓝牙模块等,在此不再赘述。

[0119] 注意,上述仅为本发明的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解,本发明不限于这里所述的特定实施例,对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本发明的保护范围。因此,虽然通过以上实施例对本发明进行了较为详细的说明,但是本发明不仅仅限于以上实施例,在不脱离本发明构思的情况下,还可以包括更多其他等效实施例,而本发明的范围由所附的权利要求范围决定。

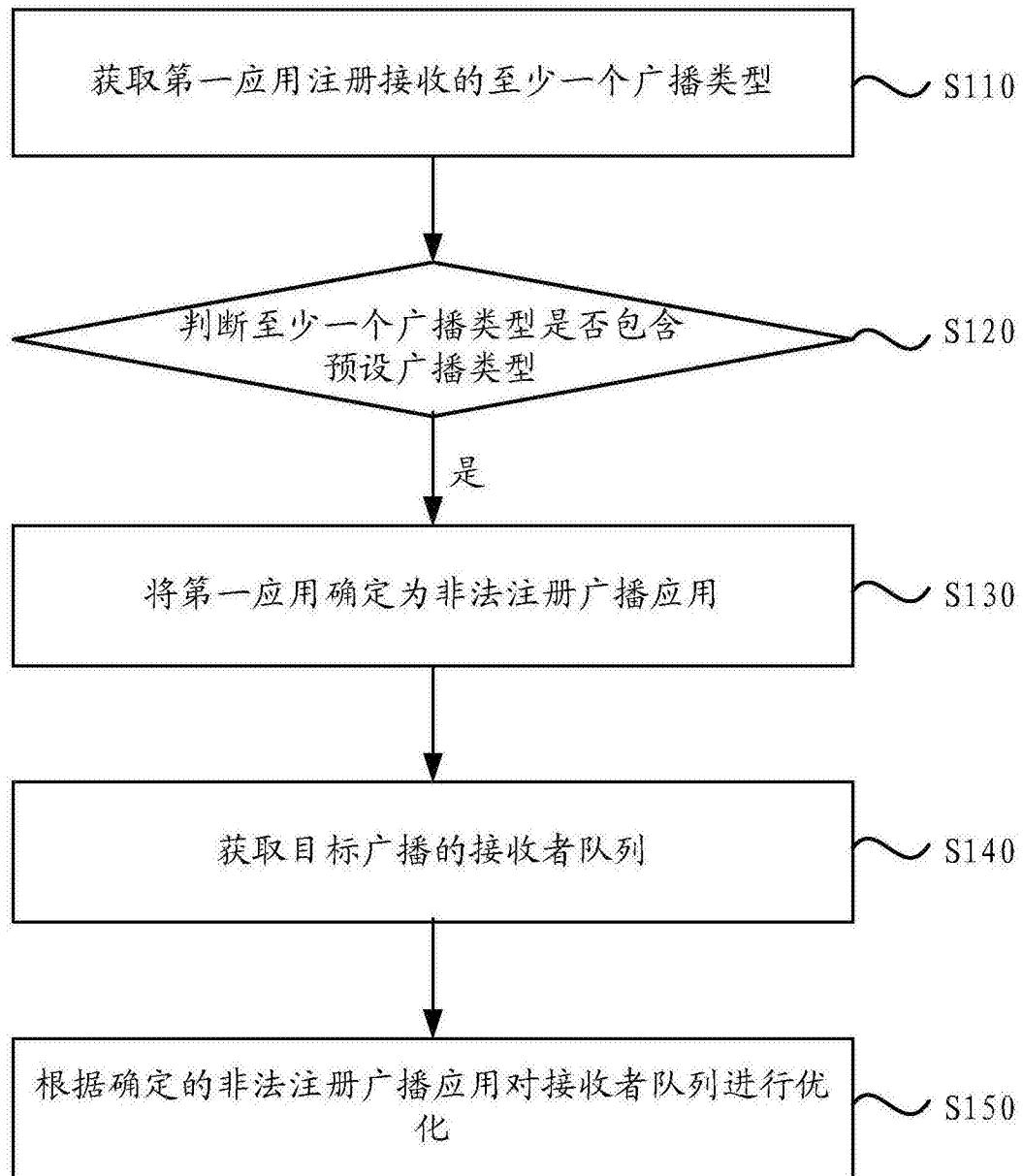


图1

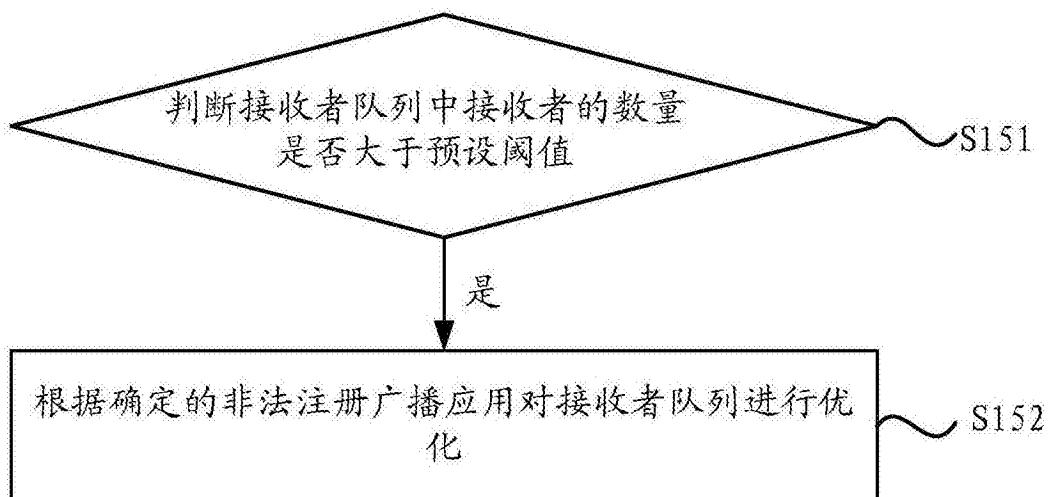


图2

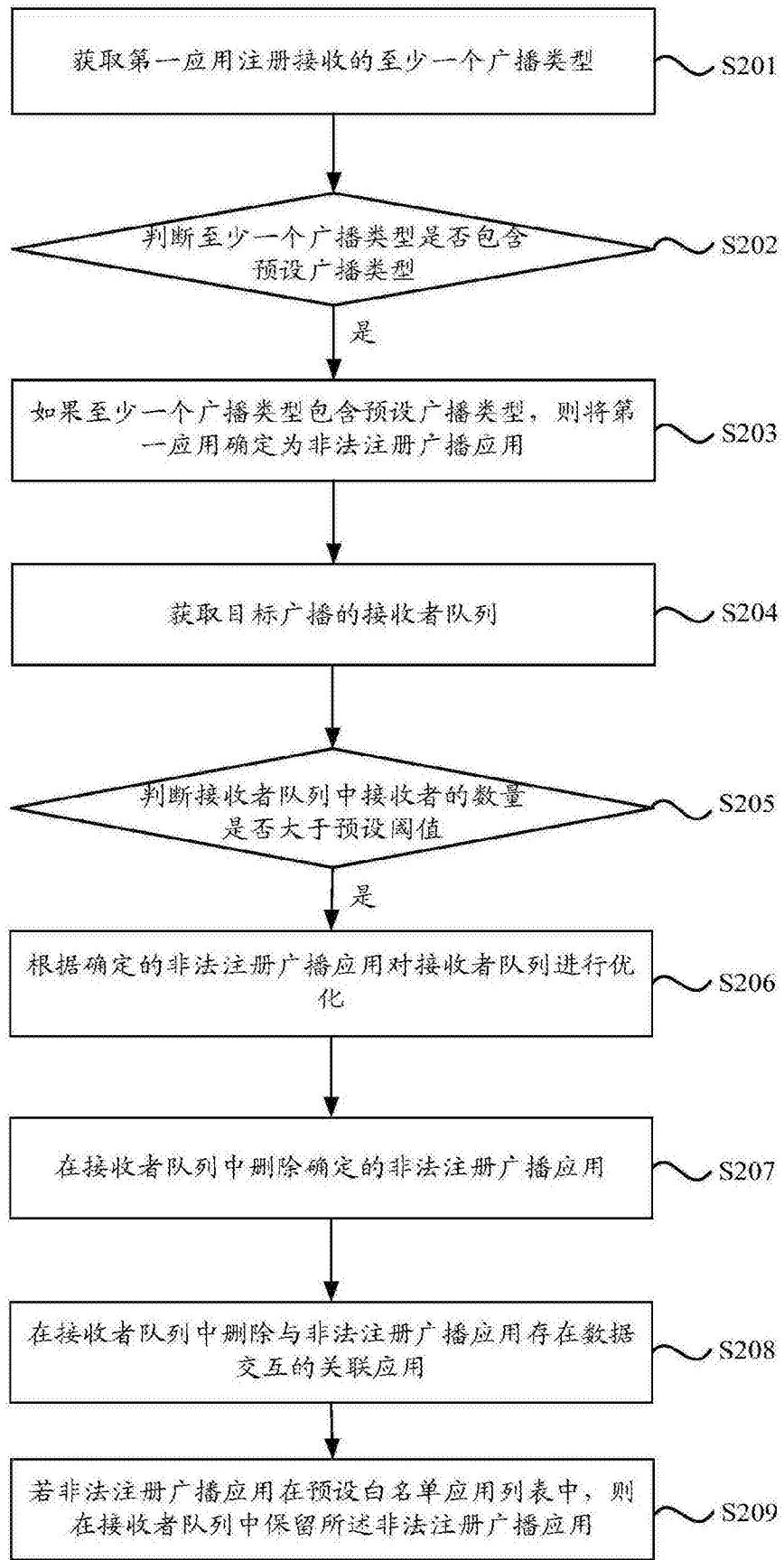


图3

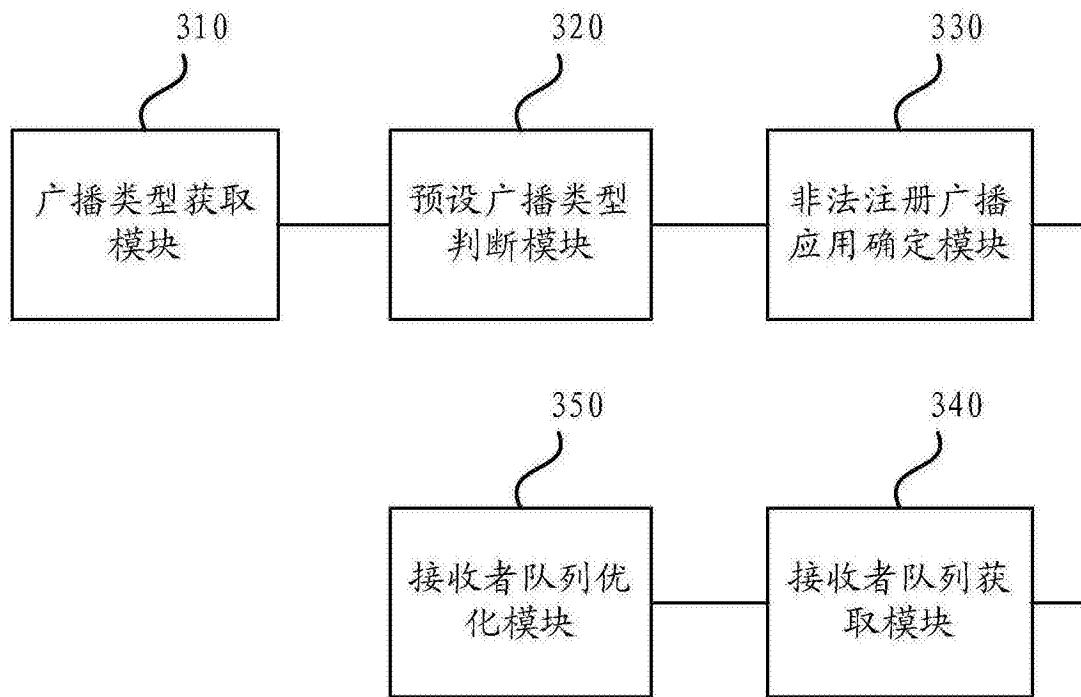


图4

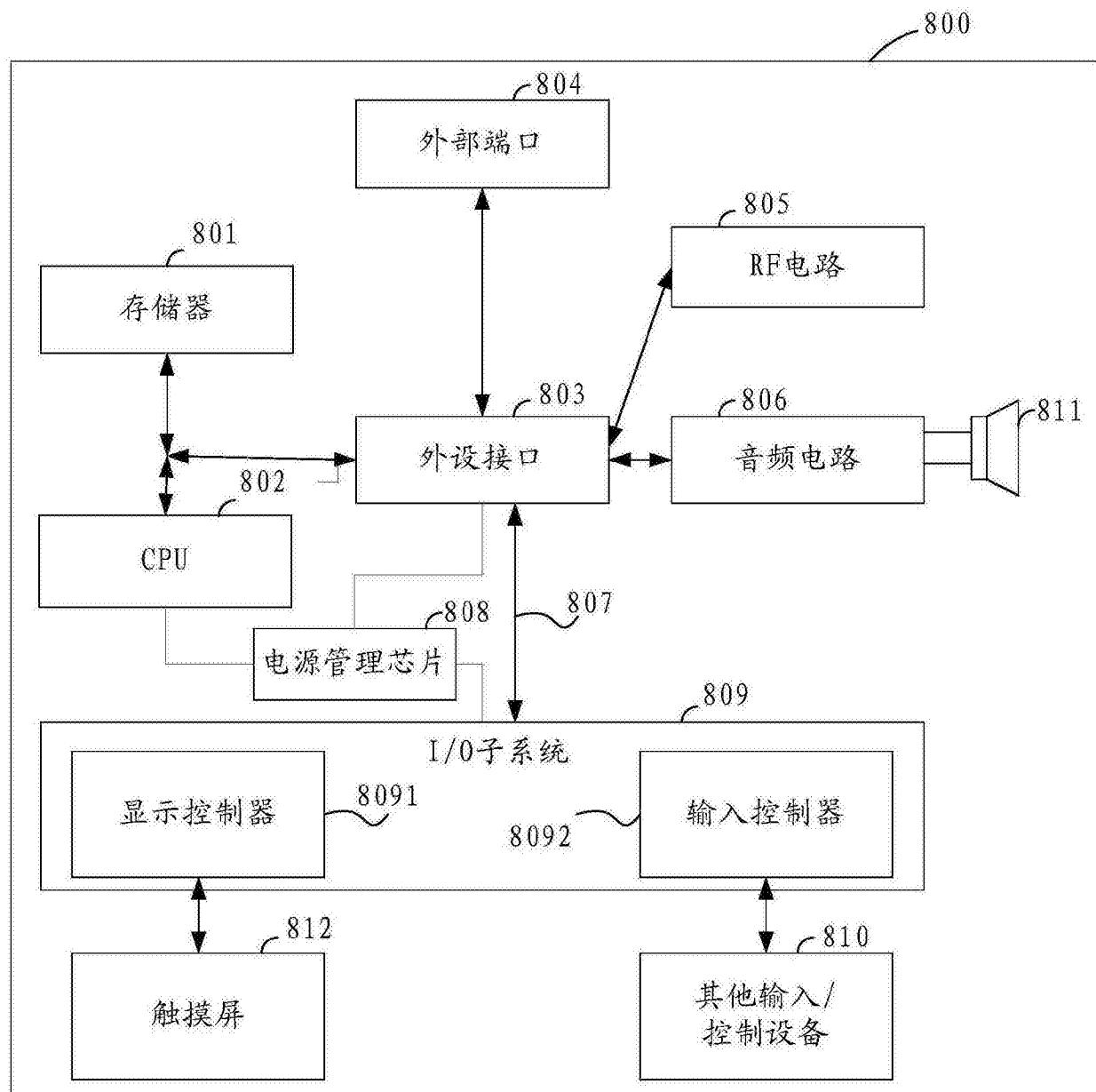


图5