



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102521031 B

(45) 授权公告日 2014. 11. 05

(21) 申请号 201110415241. 9

(22) 申请日 2011. 12. 13

(73) 专利权人 华为终端有限公司

地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为
基地 B 区 2 号楼

(72) 发明人 许海燕 陈国乔

(51) Int. Cl.

G06F 9/46 (2006. 01)

(56) 对比文件

- CN 1815445 A, 2006. 08. 09,
- CN 102043655 A, 2011. 05. 04,
- CN 1617101 A, 2005. 05. 18,
- CN 1577252 A, 2005. 02. 09,
- CN 102231116 A, 2011. 11. 02,
- US 2004/0117783 A1, 2004. 06. 17,

审查员 张一良

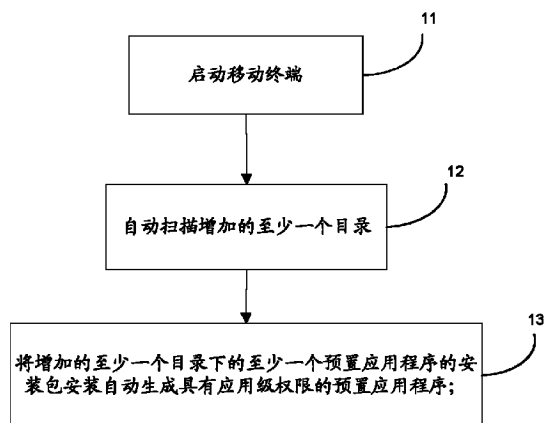
权利要求书3页 说明书6页 附图1页

(54) 发明名称

移动终端预置应用程序的管理方法和移动终端

(57) 摘要

本发明实施例公开了一种移动终端预置应用程序的管理方法,其中,所述移动终端的内存中增加了至少一个目录,所述至少一个目录下存放有至少一个预置应用程序的安装包,所述方法包括:启动所述移动终端;扫描所述至少一个目录;将所述至少一个目录下的所述至少一个预置应用程序的安装包安装生成具有应用级权限的预置应用程序。另外,本发明实施例还提供了一种移动终端。通过所述方法和所述移动终端,所述预置应用程序可以被卸载。



1. 一种移动终端预置应用程序的管理方法,其特征在于,所述移动终端的存储空间中包括增加的至少一个目录,所述至少一个目录下存放有至少一个预置应用程序的安装包,所述方法包括:

启动所述移动终端;

自动扫描所述至少一个目录;

将所述至少一个目录下的所述至少一个预置应用程序的安装包自动安装生成至少一个具有用户级权限的预置应用程序;

其中,所述具有用户级权限是指用户可进行包括卸载操作的可操作的权限。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

接收用户的卸载命令,确定所述具有用户级权限的预置应用程序中的一个或者多个作为欲卸载的预置应用程序;

卸载所述欲卸载的预置应用程序,并保留所述欲卸载的预置应用程序的安装包。

3. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述存储空间包括系统分区,所述增加的至少一个目录不在所述系统分区,所述方法还包括:

接收用户的卸载命令,确定所述具有用户级权限的预置应用程序中的一个或者多个作为欲卸载的预置应用程序;

卸载所述欲卸载的预置应用程序,并删除所述欲卸载的预置应用程序的安装包。

4. 如权利要求1所述的方法,其中,所述存储空间还包括有一用户数据分区,所述用户数据分区包括有另一目录,所述另一目录存放有具有用户级权限的第三方应用程序的安装包,所述方法还包括:

接收用户的卸载命令,确定具有用户级权限的应用程序中的一个或者多个作为欲卸载的应用程序,其中,该具有用户级权限的应用程序包括所述具有用户级权限的预置应用程序以及具有用户级权限的第三方应用程序;

扫描所述另一目录;

判断欲卸载的所述具有用户级权限的应用程序的安装包是否存在于所述另一目录;

当所述欲卸载的具有用户级权限的应用程序的安装包未放入所述另一目录时,卸载所述欲卸载的具有用户级权限的应用程序,保留所述欲卸载的具有用户级权限的应用程序的安装包。

5. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述存储空间包括系统分区,所述增加的至少一个目录不在所述系统分区;所述存储空间还包括一用户数据分区,所述用户数据分区中还包括有另一目录,所述另一目录存放有具有用户级权限的第三方应用程序的安装包,所述方法还包括:

接收用户的卸载命令,确定具有用户级权限的应用程序中的一个或者多个作为欲卸载的应用程序,其中,该具有用户级权限的应用程序包括所述具有用户级权限的预置应用程序以及具有用户级权限的第三方应用程序;

扫描所述另一目录和所述增加的至少一个目录;

判断欲卸载的具有用户级权限的应用程序的安装包是否存放于所述另一目录或所述增加的至少一个目录;

当所述欲卸载的具有用户级权限的应用程序的安装包存放于所述另一目录或所述增

加的至少一个目录时,卸载所述欲卸载的具有用户级权限的应用程序,并删除所述欲卸载的具有用户级权限的应用程序的安装包。

6. 如权利要求 1—5 任一项所述的方法,其特征在于,在所述生成至少一个具有用户级权限的预置应用程序之后,所述方法还包括:添加标识文件;其中,所述标识文件记录了标识移动终端已安装过预置应用程序的信息。

7. 如权利要求 6 所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:在所述移动终端被恢复出厂设置时,删除所述标识文件;

或者,在接收到用户删除所述标识文件的指令时,删除所述标识文件。

8. 如权利要求 7 所述的方法,其特征在于,当启动所述移动终端之后,所述方法还包括:判断是否存在所述标识文件;

如果不存在所述标识文件,所述移动终端执行所述扫描所述至少一个目录,将所述至少一个目录下的所述至少一个预置应用程序的安装包安装生成具有用户级权限的预置应用程序的步骤。

9. 如权利要求 1—5,7,8 任一项所述的方法,其特征在于,所述增加的至少一个目录位于所述移动终端的存储空间中已有的至少一个分区中,或者位于所述移动终端的存储空间中增加的至少一个分区中。

10. 如权利要求 6 所述的方法,其特征在于,所述增加的至少一个目录位于所述移动终端的存储空间中已有的至少一个分区中,或者位于所述移动终端的存储空间中增加的至少一个分区中。

11. 一种移动终端,其特征在于,所述移动终端包括:

存储模块,用于存放增加的至少一个目录,该目录下存放有至少一个预置应用程序的安装包;

启动模块,用于启动所述移动终端;

扫描模块,用于自动扫描所述至少一个目录;

安装模块,用于将所述至少一个目录下的所述至少一个预置应用程序的安装包自动安装生成至少一个具有用户级权限的预置应用程序;

其中,所述具有用户级权限是指用户可进行包括卸载的可操作的权限。

12. 如权利要求 11 所述的移动终端,其特征在于,所述移动终端还包括:

选择模块,用于接收用户的卸载命令,确定所述具有用户级权限的预置应用程序中的一个或者多个作为欲卸载的预置应用程序;

卸载模块,用于卸载所述欲卸载的预置应用程序,并保留所述欲卸载的预置应用程序的安装包。

13. 如权利要求 12 所述的移动终端,其特征在于,所述存储模块包括系统分区,其中,所述增加的至少一个目录不在所述系统分区;

所述卸载模块,还用于卸载所述欲卸载的预置应用程序,并删除所述欲卸载的预置应用程序的安装包。

14. 如权利要求 12 所述的移动终端,其特征在于,所述存储模块还包括一用户数据分区,其中,所述用户数据分区中还包括有另一目录,所述另一目录存放有具有用户级权限的第三方应用程序的安装包;所述移动终端还包括判断模块;

所述选择模块还用于接收用户的卸载命令,确定具有用户级权限的应用程序中的一个或者多个作为欲卸载的应用程序,其中,该具有用户级权限的应用程序包括所述具有用户级权限的预置应用程序以及具有用户级权限的第三方应用程序;

所述扫描模块,还用于扫描所述另一目录;

所述判断模块,用于判断欲卸载的所述具有用户级权限的应用程序的安装包是否存在于所述另一目录;

所述卸载模块,还用于当所述判断模块判断出所述欲卸载的具有用户级权限的应用程序的安装包未放入所述另一目录时,卸载所述欲卸载的具有用户级权限的应用程序,保留所述欲卸载的具有用户级权限的应用程序的安装包。

15. 如权利要求 14 所述的移动终端,其特征在于,所述存储模块还包括系统分区,所述增加的至少一个目录不在所述系统分区;

所述扫描模块,还用于扫描所述另一目录和所述增加的至少一个目录;

所述判断模块,还用于判断欲卸载的具有用户级权限的应用程序的安装包是否存放于所述另一目录或所述增加的至少一个目录;

所述卸载模块,还用于当所述判断模块判断出所述欲卸载的具有用户级权限的应用程序的安装包存放于所述另一目录或所述增加的至少一个目录时,卸载所述欲卸载的具有用户级权限的应用程序,并删除所述欲卸载的具有用户级权限的应用程序的安装包。

16. 如权利要求 11 - 13 任一项所述的移动终端,其特征在于,所述移动终端还包括:标识管理模块,用于在所述安装模块安装生成至少一个具有用户级权限的预置应用程序之后,添加标识文件;或者,用于在所述移动终端被恢复出厂设置时,删除标识文件;或者,用于在接收到用户删除标识文件的指令时,删除所述标识文件;其中,所述标识文件记录了标识移动终端已安装过预置应用程序的信息。

17. 如权利要求 14 或 15 所述的移动终端,其特征在于,所述移动终端还包括:标识管理模块,用于在所述安装模块安装生成至少一个具有用户级权限的预置应用程序之后,添加标识文件;或者,用于在所述移动终端被恢复出厂设置时,删除标识文件;或者,用于在接收到用户删除标识文件的指令时,删除所述标识文件;其中,所述标识文件记录了标识移动终端已安装过预置应用程序的信息。

18. 如权利要求 17 所述的移动终端,其特征在于,所述判断模块还用于所述启动模块启动所述移动终端后,判断是否存在所述标识文件;

当所述判断模块判断出不存在所述标识文件时,所述扫描模块将扫描所述至少一个目录;所述安装模块将所述至少一个目录下的所述至少一个预置应用程序的安装包安装生成具有用户级权限的预置应用程序。

移动终端预置应用程序的管理方法和移动终端

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及电子通信领域,尤其是一种移动终端预置应用程序的管理方法和移动终端。

背景技术

[0002] 以手机为例的移动终端往往存在预置有应用程序的情况。在以 android 为例的操作系统中,预置的应用程序存放在 NAND Flash(俗称闪存)的 system 分区下,用户在第一次开机,或者恢复出厂时,默认以系统级权限进行安装,用户无法根据需要将其卸载;其次,预置的应用程序往往版本升级较快,由于厂商将预置的应用程序内置到移动终端,到用户拿到产品会间隔有一段时间,往往就造成了用户使用移动终端的时候,会收到应用程序需升级更新的提示,这样就会出现一旦用户升级更新,升级后的应用程序与无法卸载的预置的低版本应用程序将会同时存在的情况,从而占用 NAND Flash 更多的空间,造成空间资源的浪费。

发明内容

[0003] 本发明实施例提供了一种移动终端预置应用程序的管理方法和移动终端,可以将移动终端中预置的应用程序根据需要卸载。

[0004] 一方面,本发明实施例提供了一种移动终端预置应用程序的管理方法,所述移动终端的存储空间中增加了至少一个目录,所述至少一个目录下存放有至少一个预置应用程序的安装包,所述方法包括:

[0005] 启动所述移动终端;

[0006] 自动扫描所述至少一个目录;

[0007] 将所述至少一个目录下的所述至少一个预置应用程序的安装包自动安装生成具有应用级权限的预置应用程序;

[0008] 其中,所述具有用户级权限是指用户可进行包括卸载的可操作权限。

[0009] 另一方面,本发明实施例提供了一种移动终端,所述移动终端包括:

[0010] 存储模块,用于存放增加的至少一个目录,该目录下存放有至少一个预置应用程序的安装包;

[0011] 启动模块,用于启动所述移动终端;

[0012] 扫描模块,用于自动扫描所述至少一个目录;

[0013] 安装模块,用于将所述至少一个目录下的所述至少一个预置应用程序的安装包自动安装生成具有应用级权限的预置应用程序;

[0014] 其中,所述具有用户级权限是指用户可进行包括卸载的可操作权限。

[0015] 由以上技术方案可知,本发明实施例中,在所述移动终端的存储空间中增加了至少一个目录,所述至少一个目录下存放有至少一个预置应用程序的安装包,当启动所述移动终端后,自动扫描所述至少一个目录,将所述至少一个目录下的所述至少一个预置应用

程序的安装包自动安装生成具有应用级权限的预置应用程序；由于所述预置应用程序的安装包以用户级权限进行安装，生成用户级权限的预置应用程序，而用户级权限的预置应用程序是允许用户自行卸载的，这样预置应用程序就可以与用户自行安装的第三方应用程序一样根据需要卸载。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图 1 为本发明实施例的一种移动终端预置应用程序的管理方法流程图；

[0018] 图 2 为本发明实施例的一种移动终端的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0020] 方法实施例

[0021] 以使用 Android 操作系统的移动终端为例，所述移动终端的 NANDFlash，相当于计算机的硬盘，用于存放操作系统、应用程序等。

[0022] 如下是现有的移动终端的 NAND Flash 的典型分区：

[0023] modem 分区：包括 oeminfo、amss 等相关分区；

[0024] boot 分区：存放 bootloader，用于开机引导镜像；

[0025] system 分区：用于存储操作系统和应用程序；

[0026] userdata 分区：用于存储应用程序的文件数据；

[0027] cache 分区：用于存放系统和应用程序用到的指令和缓存数据；

[0028] recovery 分区：用于存放恢复出厂小系统；

[0029] misc 分区：用于存放 recovery 引导信息。

[0030] 通常，预置的应用程序存放在 system 分区，比如 app 目录下，安装生成的应用程序为系统级权限的应用程序，用户无法进行卸载和删除。

[0031] 用户自行安装的第三方应用程序为用户级权限的应用程序，可以被用户自行卸载。该自行安装的第三方应用程序的安装包通常都在 userdata 分区的一目录下，比如为 app 目录；安装该应用程序时，生成的文件数据也放在 userdata 分区；当用户卸载安装的第三方应用程序时，userdata 分区下安装的应用程序生成的文件数据将被删除，并且系统扫描 userdata 分区下的 app 目录，将 app 目录下的第三方应用程序的安装包，一并删除。

[0032] 如附图 1 所示，本发明实施例以使用 Android 操作系统的手机为例，提供了一种移动终端预置应用程序的管理方法，但是容易理解的是，这并不构成对其的限制。

[0033] 其中，所述移动终端的存储空间中增加了至少一个目录，所述至少一个目录下存

放有至少一个预置应用程序的安装包。

[0034] 可以在移动终端已有的分区中增加所述至少一个目录,比如可以在移动终端的 system 分区(系统分区)、userdata 分区(用户数据分区)各增加一个目录,比如均自定义为 delapp 目录,用于存放预置应用程序的安装包,即增加的 system/delapp、userdata/delapp 目录下存放有预置应用程序的安装包。

[0035] 优选地,可以在移动终端已有的分区基础上,增加至少一个分区,比如命名为 cust 分区,用于独立存放定制数据,比如定制参数等,可以视为 system 分区的扩展分区。所述增加的至少一个目录可以设置在增加的 cust 分区,这样便于系统的管理。

[0036] 为了方便理解,本实施例以增加的目录 delapp 在移动终端已有的分区 system、userdata 上为例进行描述,即 system/delapp、userdata/delapp,但这并不构成对其的限制。

[0037] 参考图 1,该方法包括以下步骤:

[0038] 步骤 11,启动所述移动终端;

[0039] 移动终端启动后,会启动 Package Manager Service,Package Manager Service 扫描系统应用程序目录以后,添加代码扫描所述自定义目录 delapp 目录,也即是扫描 system/delapp、userdata/delapp 目录;

[0040] 步骤 12,自动扫描所述至少一个目录;

[0041] 步骤 13,将所述至少一个目录下的所述至少一个预置应用程序的安装包自动安装生成具有应用级权限的预置应用程序;

[0042] Package Manager Service 在扫描 Package LI 时,将 delapp 目录下的安装包进行默认安装;安装后的应用程序生成的文件数据被放入 userdata 分区下。安装的时候,自动将 delapp 目录下的安装包,以用户级权限进行安装,从而生成具有用户级权限的预置应用程序;其中,所述用户级权限,是指用户可进行包括卸载的可操作权限,所谓的用户级权限的预置应用程序,是指可以支持用户自行卸载的预置应用程序。

[0043] 优选地,可以在安装的时候增加自定义标记,比如 PARSE_IS_REMOVABLE_PREINSTALLED,用于区别于以系统级权限安装的应用程序,这样携带该标记的预置应用程序,可以相当于用户自行安装的具有用户级权限的第三方应用程序被卸载。

[0044] 进一步地,本发明实施例提供的方法,还可以在用户选择恢复出厂设置时,将被卸载的预置应用程序恢复到出厂时预置的应用程序的状态。为此,所述方法还包括:当卸载移动终端中的预置应用程序时,卸载所述欲卸载的预置应用程序,保留所述卸载的预置应用程序的安装包在 delapp 目录中。这样,卸载的预置应用程序在 userdata 分区的文件数据被删除,应用程序被卸载,但是被卸载的预置应用程序的安装包还存在于 delapp 目录中,当移动终端被恢复出厂设置后,还可以将其重新默认安装,恢复到出厂时预置的应用程序的状态。

[0045] 优选地,可以利用已有的移动终端的卸载机制来保留被卸载的预置应用程序的安装包。已有的卸载机制为,当卸载具有用户级权限的第三方应用程序时,移动终端首先删除该应用程序在 userdata 分区下的文件数据,同时扫描 userdata 分区下的用于存放第三方应用程序的安装包的 app 目录,将 app 目录下的欲卸载的第三方应用程序的安装包一并删除。由于本实施例中将预置程序以用户级权限安装,相当于用户自行安装的第三方应用程

序,为此,所述方法还可以包括:当卸载移动终端中的具有用户级权限的应用程序时(包括就有用户级权限的预置应用程序和第三方应用程序),扫描userdata分区下的app目录,判断所述欲卸载的具有用户级权限的安装包是否存在于app目录;如果所述欲卸载的具有用户级权限的应用程序的安装包未放入app目录时,意味着该应用程序为具有用户级权限的预置应用程序,故移动终端卸载所述欲卸载的具有用户级权限的应用程序,保留所述卸载的具有用户级权限的应用程序的安装包于delapp目录中。这样,同样是用户级权限的应用程序,由于用户自行安装的第三方应用程序的安装包存在于userdata/app目录下,因此不但应用程序的文件数据被删除,并且应用程序的安装包也被删除;而预置的应用程序的安装包不存放于userdata/app目录下,而存放在system/delapp、userdata/delapp目录下,因此,仅仅是应用程序的文件数据被删除,而应用程序的安装包被保留到system/delapp、userdata/delapp目录下;这样当移动终端在被恢复出厂设置后,还可以将其重新默认安装,恢复到出厂时预置的应用程序的状态。

[0046] 优选地,可以通过配置移动终端,从而使预置应用程序可以显示卸载按钮从而实现卸载,比如可以在Installed App Details中修改init Uninstall Buttons接口和on Click接口,在Package Manager Service修改delete Package LI接口。

[0047] 进一步地,在步骤13所述安装生成至少一个具有用户级权限的预置应用程序后,所述方法还包括:添加标识文件;其中,所述标识文件记录了标识移动终端已安装过预置应用程序的信息。该标识文件可以命名为booted,添加到userdata分区下的data目录下,即userdata/data/booted。

[0048] 进一步地,在步骤11之后,所述方法还包括:判断是否存在所述标识文件;

[0049] 如果不存在所述标识文件,意味着移动终端是第一次启动,或者视为是第一次启动,所述移动终端执行所述扫描所述至少一个目录,将所述至少一个目录下的所述至少一个预置应用程序的安装包安装生成具有应用级权限的预置应用程序的步骤。

[0050] 如果存在所述标识,意味着移动终端至少不是第一次启动,已经安装过预置,所述移动终端正常开机,等待其他操作指令。这样就不再重复安装delapp目录下的预置应用程序,被卸载后的预置应用程序,就不会被再次安装。

[0051] 容易理解的是,当移动终端恢复出厂设置时,booted标识文件将会被自动删除;当然,booted标识文件也可以被用户根据需要删除。

[0052] 进一步地,根据需要,还可以使预置应用程序被永久卸载。这时,增加的delapp目录,不能设置到system分区下,因为,system分区的数据是不能操作的。这样,system/delapp目录下的预置应用程序的安装包安装后生成具有用户级权限的预置应用程序可以被卸载,但是不能被永久卸载。下面以userdata/delapp目录下的预置应用程序来描述永久卸载预置应用程序,跟上面介绍的类似,预置应用程序的安装包以用户级权限被安装;当卸载预置应用程序时,将userdata分区下的文件数据删除,同时将存在于userdata/delapp目录下的预置应用程序的安装包一并删除。或者,还可以利用移动终端已有的卸载机制来永久卸载预置的应用程序,具体包括:当卸载移动终端中的具有用户级权限的应用程序时(包括具有用户级权限的预置应用程序和第三方应用程序),通过添加代码使移动终端扫描userdata分区下的app目录和delapp目录,判断app目录和delapp目录这两个目录的其中之一是否存在欲卸载的具有用户级权限的应用程序的安装包,如果有,一并删

除。这样,预置的应用程序被当作第三方应用程序被永久卸载,一旦被永久卸载,就无法恢复了。

[0053] 优选地,对于卸载预置应用程序时,可以设置选项,用户可以选择是卸载(还可以恢复出厂设置),还是永久卸载。

[0054] 虽然在本发明实施例中,所述预置应用程序是存放在增加的目录下,这是为了在不改变现有设置的基础上,方便系统识别该目录下的预置应用程序应该以用户级权限安装,并且可以根据需要方便地增加或减少预置应用程序,但是这并不构成对其的限定,只要是能引导终端获知以用户级权限安装的预置应用程序即可。

[0055] 本发明实施例中,由于移动终端的存储空间中增加了一个 delapp 目录,将放入该目录的预置应用程序解压后,以用户级权限进行安装,这样预置应用程序就相当于用户自行安装的第三方应用程序,允许被用户自行卸载;另外,被卸载的预置应用程序的安装包依然保留在 delapp 里,这样当移动终端被恢复出厂时,被卸载的预置应用程序还能恢复到出厂状态;此外,预置应用程序被卸载时,还可以设置成一并删除 delapp 目录下的应用程序安装包,这样预置应用程序还可以被永久删除。

[0056] 设备实施例

[0057] 如附图 2 所示,本发明实施例提供了一种移动终端,该移动终端包括以下模块:

[0058] 存储模块 21,用于存放增加的至少一个目录,该目录下存放有至少一个预置应用程序的安装包;

[0059] 启动模块 22,用于启动所述移动终端;

[0060] 扫描模块 23,用于自动扫描所述至少一个目录;

[0061] 安装模块 24,将所述至少一个目录下的所述至少一个预置应用程序的安装包自动安装生成具有用户级权限的预置应用程序;

[0062] 其中,所述具有用户级权限是指用户可进行包括卸载操作的可操作的权限。

[0063] 进一步,所述移动终端还包括:

[0064] 选择模块 25,用于接收用户的卸载命令,确定所述具有用户级权限的预置应用程序中的一个或者多个作为欲卸载的预置应用程序;

[0065] 卸载模块 26,用于卸载所述欲卸载的预置应用程序,并保留所述欲卸载的预置应用程序的安装包。

[0066] 进一步地,所述存储模块 21 包括系统分区,其中,所述增加的至少一个目录不在所述系统分区;所述卸载模块 26,还用于卸载所述欲卸载的预置应用程序,并删除存放于所述至少一个目录中的所述欲卸载的预置应用程序的安装包。

[0067] 进一步地,所述存储模块还包括一用户数据分区,其中,所述用户数据分区中还包括有另一目录,所述另一目录存放有具有用户级权限的第三方应用程序的安装包,所述移动终端还包括:判断模块 27;

[0068] 所述选择模块 25,还用于接收用户的卸载命令,确定具有用户级权限的应用程序中的一个或者多个作为欲卸载的应用程序,其中,该具有用户级权限的应用程序包括所述具有用户级权限的预置应用程序以及具有用户级权限的第三方应用程序;

[0069] 所述扫描模块 23,还用于扫描所述另一目录;

[0070] 所述判断模块 27,用于判断欲卸载的所述具有用户级权限的应用程序的安装包是

否存在于所述另一目录；

[0071] 所述卸载模块 26, 还用于当所述欲卸载的具有用户级权限的应用程序的安装包未放入所述另一目录时, 卸载所述欲卸载的具有用户级权限的应用程序, 保留所述欲卸载的具有用户级权限的应用程序的安装包。

[0072] 进一步地, 所述扫描模块 23 还用于扫描所述另一目录和所述增加的至少一个目录；

[0073] 所述判断模块 27, 还用于判断欲卸载的具有用户级权限的应用程序的安装包是否存放于所述另一目录或所述增加的至少一个目录；

[0074] 所述卸载模块 26, 还用于当所述判断模块判断出所述欲卸载的具有用户级权限的应用程序的安装包存放于所述另一目录或所述增加的至少一个目录时, 卸载所述欲卸载的具有用户级权限的应用程序, 并删除所述具有用户级权限的应用程序的安装包。

[0075] 进一步地, 所述移动终端还包括: 标识管理模块 28, 用于在所述生成至少一个具有用户级权限的预置应用程序之后, 添加标识文件; 或者, 用于在所述移动终端被恢复出厂设置时, 删除所述标识文件; 或者, 用于在接收到用户删除所述标识文件的指令时, 删除所述标识文件; 其中, 所述标识文件记录了标识移动终端已安装过预置应用程序的信息。

[0076] 所述判断模块 27 还用于启动所述移动终端后, 判断是否存在所述标识文件；

[0077] 当所述判断模块判断出不存在所述标识文件时, 所述扫描模块 23 扫描所述至少一个目录; 所述安装模块 24 将所述至少一个目录下的所述至少一个预置应用程序的安装包安装生成具有应用级权限的预置应用程序。

[0078] 本发明实施例中的相关工作原理和工作过程, 可以参考方法实施例, 在此不再赘述,

[0079] 本发明实施例中, 移动终端的存储模块 21 中存放增加的至少一个目录, 该目录下存放有至少一个预置应用程序的安装包, 当启动模块 22 启动移动终端后, 扫描模块 23 扫描所述至少一个目录, 安装模块 24, 将所述至少一个目录下的所述至少一个预置应用程序的安装包安装生成具有应用级权限的预置应用程序, 由于用户级权限的预置应用程序是允许用户自行卸载的, 这样预置应用程序就可以与用户自行安装的第三方应用程序一样根据需要卸载; 另外, 在卸载预置的应用程序时, 卸载模块 25 可以卸载所述欲卸载的所述预置应用程序, 保留存放在所述至少一个目录中的所述欲卸载的所述预置应用程序的安装包, 或者将所述安装包一并删除, 这样, 被卸载的预置应用程序还能恢复到出厂状态, 或者被永久删除。

[0080] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程, 是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成, 所述的程序可存储于一计算机可读取存储介质中, 该程序在执行时, 可包括如上述各方法的实施例的流程。其中, 所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体 (Read-Only Memory, ROM) 或随机存储记忆体 (Random Access Memory, RAM) 等。

[0081] 总之, 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已, 并非用于限定本发明的保护范围。凡在本发明的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本发明的保护范围之内。

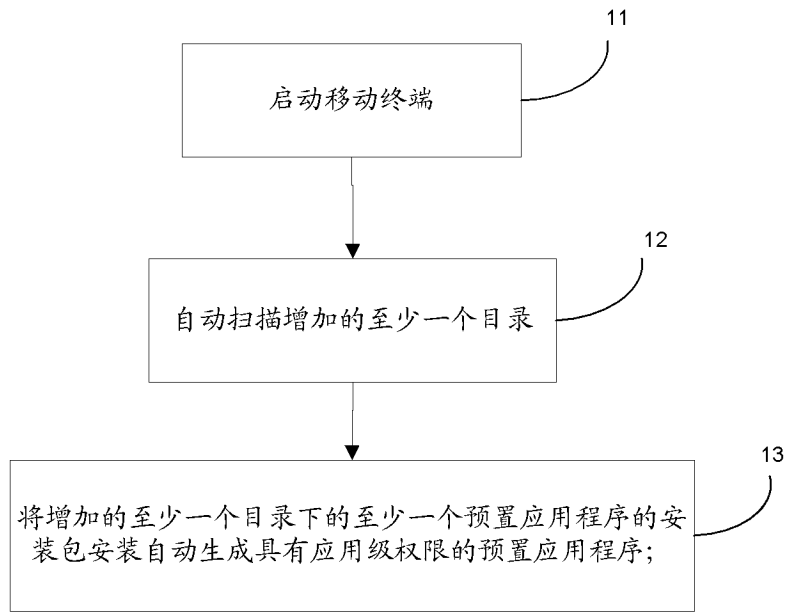


图 1

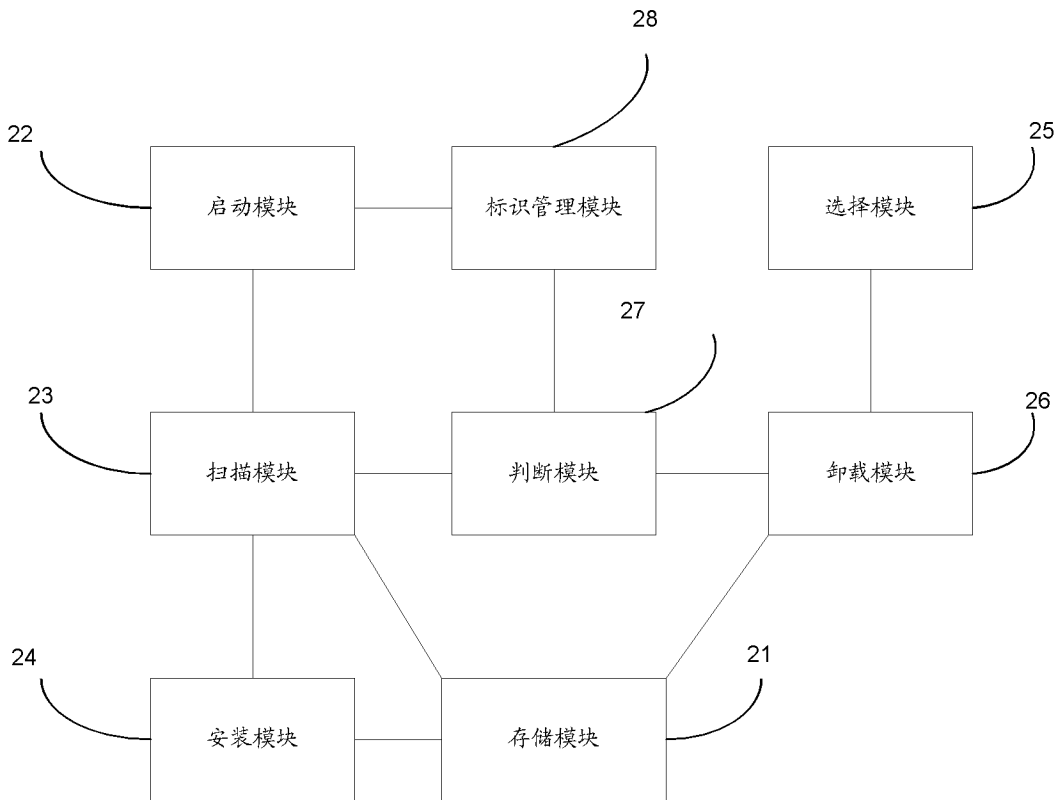


图 2