



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108664259 A

(43)申请公布日 2018. 10. 16

(21)申请号 201810284901.6

(22)申请日 2018.04.02

(71)申请人 青岛海信移动通信技术股份有限公司

地址 266071 山东省青岛市市南区江西路11号

(72)发明人 孙哲

(74)专利代理机构 北京同达信恒知识产权代理有限公司 11291

代理人 黄志华

(51)Int.Cl.

G06F 8/65(2018.01)

G06F 8/71(2018.01)

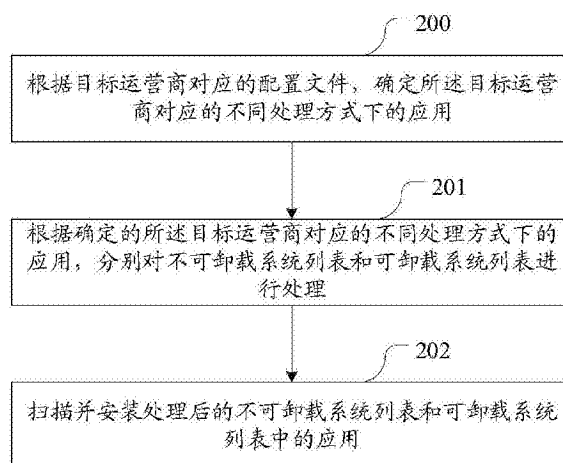
权利要求书2页 说明书13页 附图7页

(54)发明名称

一种进行应用安装的方法和终端

(57)摘要

本发明实施例涉及一种进行应用安装的方法和终端,用以解决现有技术中在进行应用的配置安装时,只能固定配置,并去指定的目录下扫描安装,无法进行动态配置安装的问题。本发明实施例根据目标运营商对应的配置文件,确定目标运营商对应的不同处理方式下的应用;根据确定的目标运营商对应的不同处理方式下的应用,分别对不可卸载系统列表和可卸载系统列表进行处理;扫描并安装处理后的不可卸载系统列表和可卸载系统列表,因此在进行应用安装时,无需针对不同的运营商配置不同的系统版本,而是同一个系统版本可以针对不同的运营商使用,根据运营商的预配置文件中存储针对不同应用的处理方式最终可以实现灵活的选择进行应用的扫描安装。



1. 一种进行应用安装的方法,其特征在于,该方法包括:

根据目标运营商对应的配置文件,确定所述目标运营商对应的不同处理方式下的应用;

根据确定的所述目标运营商对应的不同处理方式下的应用,分别对不可卸载系统列表和可卸载系统列表进行处理;

扫描并安装处理后的不可卸载系统列表和可卸载系统列表中的应用。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据目标运营商对应的配置文件,确定所述目标运营商对应的不同处理方式下的应用之前,还包括:

根据运营商和配置文件存储路径的绑定关系,通过所述目标运营商对应的配置文件存储路径获取目标运营商对应的配置文件。

3. 如权利要求2所述的方法,其特征在于,所述配置文件存储路径包括更新的配置文件存储路径和原始的配置文件存储路径;

所述根据运营商和配置文件存储路径的绑定关系,通过所述目标运营商对应的配置文件存储路径获取目标运营商对应的配置文件,包括:

根据运营商和更新的配置文件存储路径的绑定关系,通过所述目标运营商对应的更新的配置文件存储路径获取目标运营商对应的配置文件;

若无法获取,则根据运营商和原始的配置文件存储路径的绑定关系,通过所述目标运营商对应的原始的配置文件存储路径获取目标运营商对应的配置文件。

4. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述扫描并安装处理后的不可卸载系统列表和可卸载系统列表中的应用,包括:

从所述目标运营商对应的配置文件中,确定位于不可卸载系统列表和可卸载系统列表中的所述目标运营商对应的应用的存储路径;

根据确定的所述存储路径获取安装包进行安装。

5. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述目标运营商对应的不同处理方式包括不可卸载处理方式、可卸载处理方式以及需要删除处理方式;

所述根据确定的所述目标运营商对应的不同处理方式下的应用,对不可卸载系统列表进行处理,包括:

若所述目标运营商对应的处理方式包括需要删除的处理方式,删除不可卸载系统列表中含有的需要删除的处理方式对应的应用,以及将所述运营商对应的不可卸载的处理方式对应的应用将入到所述不可卸载系统列表中;

所述根据确定的所述目标运营商对应的不同处理方式下的应用,对可卸载系统列表进行处理,包括:

若所述目标运营商对应的处理方式包括需要删除的处理方式,删除可卸载系统列表中含有的需要删除的处理方式对应的应用,以及将所述运营商对应的可卸载的处理方式对应的应用将入到所述可卸载系统列表中。

6. 一种进行应用安装的终端,其特征在于,该终端包括:至少一个处理单元及至少一个存储单元,其中,所述存储单元存储有程序代码,当所述程序代码被所述处理单元执行时,使得所述处理单元执行下列过程:

根据目标运营商对应的配置文件,确定所述目标运营商对应的不同处理方式下的应

用；

根据确定的所述目标运营商对应的不同处理方式下的应用，分别对不可卸载系统列表和可卸载系统列表进行处理；

扫描并安装处理后的不可卸载系统列表和可卸载系统列表中的应用。

7. 如权利要求6所述的终端，其特征在于，所述处理单元还用于：

根据运营商和配置文件存储路径的绑定关系，通过所述目标运营商对应的配置文件存储路径获取目标运营商对应的配置文件。

8. 如权利要求7所述的终端，其特征在于，所述配置文件存储路径包括更新的配置文件存储路径和原始的配置文件存储路径；

所述处理单元具体用于：根据运营商和更新的配置文件存储路径的绑定关系，通过所述目标运营商对应的更新的配置文件存储路径获取目标运营商对应的配置文件；

若无法获取，则根据运营商和原始的配置文件存储路径的绑定关系，通过所述目标运营商对应的原始的配置文件存储路径获取目标运营商对应的配置文件。

9. 如权利要求6所述的终端，其特征在于，所述处理单元具体用于：

从所述目标运营商对应的配置文件中，确定位于不可卸载系统列表和可卸载系统列表中的所述目标运营商对应的应用的存储路径；

根据确定的所述存储路径获取安装包进行安装。

10. 如权利要求6所述的终端，其特征在于，所述目标运营商对应的不同处理方式包括不可卸载处理方式、可卸载处理方式以及需要删除处理方式。

所述处理单元具体用于：若所述目标运营商对应的处理方式包括需要删除的处理方式，删除不可卸载系统列表中含有的需要删除的处理方式对应的应用，以及将所述运营商对应的不可卸载的处理方式对应的应用将入到所述不可卸载系统列表中；

所述处理单元具体用于：若所述目标运营商对应的处理方式包括需要删除的处理方式，删除可卸载系统列表中含有的需要删除的处理方式对应的应用，以及将所述运营商对应的可卸载的处理方式对应的应用将入到所述可卸载系统列表中。

一种进行应用安装的方法和终端

技术领域

[0001] 本发明涉及安卓开发技术领域,特别涉及一种进行应用安装的方法和终端。

背景技术

[0002] Android(安卓)终端中应用是一个重要的组成部分,其中,应用为系统应用和/或第三方应用。

[0003] 以第三方应用为例,在手机厂商发布版本时,往往要针对不同的运营商需求预置不同的应用,而android现有技术中,对于应用,只会去默认的路径下进行扫描,一旦应用被放置到指定目录下,开机后就会进行扫描安装。因此要求厂商针对每个有不同需求的运营商单独修改代码并发布系统版本,因为手机系统版本中预置的应用都是固定的,不掺杂有其他不需要的应用,因此在扫描安装时安装的是运营商需要的应用;但是如果手机系统版本中预置有运营商不需要的应用,则在扫描安装时,也会将运营商不需要的应用进行安装。同时要求手机系统版本中的一个包名只能对应一个文件名的apk,如果在手机版本中同时预置多个相同包名不同文件名的apk,在进行扫描安装的时候,只会对扫描到的第一个apk进行安装。

[0004] 综上,在现有技术中系统版本一旦发布,在进行应用的安装时,只能固定配置,并去指定的目录下扫描安装,无法进行动态的配置安装。

发明内容

[0005] 本发明实施例提供一种进行应用安装的方法和终端,用以解决现有技术中在进行应用的配置安装时,只能固定配置,并去指定的目录下扫描安装,无法进行动态配置安装的问题。

[0006] 第一方面,本发明实施例提供一种进行应用安装的方法,该方法包括:

[0007] 根据目标运营商对应的配置文件,确定所述目标运营商对应的不同处理方式下的应用;

[0008] 根据确定的所述目标运营商对应的不同处理方式下的应用,分别对不可卸载系统列表和可卸载系统列表进行处理;

[0009] 扫描并安装处理后的不可卸载系统列表和可卸载系统列表中的应用。

[0010] 上述方法,本发明中不同的运营商对应有不同的配置文件,配置文件中存储有对应用的不同处理方式,根据对应用的不同处理方式对系统中不可卸载的系统列表和可卸载的系统列表进行处理;最终对处理后的不可卸载的列表和可卸载的列表中的应用进行扫描安装,因此在应用安装时,无需针对不同的运营商配置不同的系统版本,而是同一个系统版本可以针对不同的运营商使用,根据运营商的预配置文件中存储针对不同应用的处理方式最终可以实现灵活的选择进行应用安装。

[0011] 在一种可能的实现方式中,根据目标运营商对应的配置文件,确定目标运营商对应的不同处理方式下的应用之前,根据运营商和配置文件存储路径的绑定关系,通过目标

运营商对应的配置文件存储路径获取目标运营商对应的配置文件。

[0012] 上述方法,在确定配置文件的存储路径后,可以准确的确定出运营商对应的配置文件,进而根据配置文件中存储的内容可以确定出应用的处理方式。

[0013] 在一种可能的实施方式中,配置文件存储路径包括更新的配置文件存储路径和原始的配置文件存储路径;根据运营商和配置文件存储路径的绑定关系,通过目标运营商对应的配置文件存储路径获取目标运营商对应的配置文件,根据运营商和更新的配置文件存储路径的绑定关系,通过目标运营商对应的更新的配置文件存储路径获取目标运营商对应的配置文件;

[0014] 若无法获取,则根据运营商和原始的配置文件存储路径的绑定关系,通过目标运营商对应的原始的配置文件存储路径获取目标运营商对应的配置文件。

[0015] 上述方法,在确定配置文件时,确定是否有更新的配置文件,若有更新的配置文件则,使用更新的配置文件对系统版本中需要进行安装的系统应用进行更新处理,若没有更新的配置文件,则使用原始的配置文件对系统版本中需要进行安装的系统应用进行处理,通过配置文件就可以实现应用的动态配置。

[0016] 在一种可能的实施方式中,扫描并安装处理后的不可卸载系统列表和可卸载系统列表中的应用,从目标运营商对应的配置文件中,确定位于不可卸载系统列表和可卸载系统列表中的目标运营商对应的应用的存储路径;根据确定的所述存储路径获取安装包进行安装。

[0017] 上述方法,目标运营商对应的配置文件中还存储有应用的存储路径的信息,根据存储路径的信息可以确定要进行安装的文件存储路径,确定存储路径后,可以到相应的存储路径下获取对应的安装包,并在后去到安装包后,对确定的安装包进行安装,在进行安装的过程中不用修改代码就可删除不需要安装的应用,实现了对应用的动态配置。

[0018] 在一种可能的实施方式中,目标运营商对应的不同处理方式包括不可卸载处理方式、可卸载处理方式以及需要删除处理方式。

[0019] 上述方法,明确了运营商对应的对应用的不同处理方式。

[0020] 在一种可能的实施方式中,若所述目标运营商对应的处理方式包括需要删除的处理方式,删除不可卸载系统列表中含有的需要删除的处理方式对应的应用,以及将所述运营商对应的不可卸载的处理方式对应的应用将入到所述不可卸载系统列表中。

[0021] 在一种可能的实施方式中,若所述目标运营商对应的处理方式包括需要删除的处理方式,删除可卸载系统列表中含有的需要删除的处理方式对应的应用,以及将所述运营商对应的可卸载的处理方式对应的应用将入到所述可卸载系统列表中。

[0022] 上述方法,根据配置文件确定的目标运营商对应的不同处理方式对系统版本中不可卸载系统列表和可卸载系统列表进行详细的处理,并对处理后的不可卸载系统列表和可卸载系统列表进行扫描安装,不需要进行修改代码就可以保证安装后的应用不掺杂运营商不需要的应用,实现了动态进行应用安装。

[0023] 第二方面,本发明实施例提供一种配置预置文件的终端,该终端包括:

[0024] 至少一个处理单元及至少一个存储单元,其中,所述存储单元存储有程序代码,当所述程序代码被所述处理单元执行时,使得所述处理单元执行下列过程:

[0025] 根据目标运营商对应的配置文件,确定所述目标运营商对应的不同处理方式下的

应用；

[0026] 根据确定的所述目标运营商对应的不同处理方式下的应用，分别对不可卸载系统列表和可卸载系统列表进行处理；

[0027] 扫描并安装处理后的不可卸载系统列表和可卸载系统列表中的应用。

[0028] 第三方面，本发明实施例提供一种配置预置文件的终端，该终端包括：

[0029] 确定模块，用于根据目标运营商对应的配置文件，确定所述目标运营商对应的不同处理方式下的应用；

[0030] 处理模块，用于根据确定的所述目标运营商对应的不同处理方式下的应用，分别对不可卸载系统列表和可卸载系统列表进行处理；

[0031] 扫描安装模块，用于扫描并安装处理后的不可卸载系统列表和可卸载系统列表中的应用。

[0032] 另外，第二方面和第三方面中任一种实现方式所带来的技术效果可参见第一方面中不同实现方式所带来的技术效果，此处不再赘述。

[0033] 本申请的这些方面或其他方面在以下实施例的描述中会更加简明易懂。

附图说明

[0034] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简要介绍，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，对于本领域的普通技术人员来讲，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。

[0035] 图1为本发明实施例提供的现有技术中对系统版本进行应用安装的流程图；

[0036] 图2为本发明实施例提供了一种配置预置文件的方法流程图；

[0037] 图3为本发明实施例提供了一种进行应用安装时扫描准备过程时的流程示意图；

[0038] 图4为本发明实施例提供了一种进行应用安装时确定新的配置文件的流程示意图；

[0039] 图5为本发明实施例提供了一种进行应用安装的过程中扫描安装不可卸载系统列表下的应用的方法流程图；

[0040] 图6为本发明实施例提供了一种进行应用安装的过程中扫描安装可卸载系统列表下的应用的方法流程图；

[0041] 图7为本发明实施例提供了一种进行应用安装的整体方法流程图；

[0042] 图8为本发明实施例提供了一种进行应用安装的终端结构示意图；

[0043] 图9为本发明实施例提供的另一种进行应用安装的终端结构示意图。

具体实施方式

[0044] 本申请实施例描述的架构以及业务场景是为了更加清楚的说明本申请实施例的技术方案，并不构成对于本申请实施例提供的技术方案的限定，本领域普通技术人员可知，随着新业务场景的出现，本申请实施例提供的技术方案对于类似的技术问题，同样适用。

[0045] 目前，电子产品中都安装有不同的应用软件，有一些应用是终端系统应用中自带的软件，比如计算器、日历、天气、录音、文件管理等；有一些应用是第三方应用，主要针

对不同的运营商设置的应用,但是在为系统版本应用时,需要将系统应用与针对运营商需求预置的应用都要编译到系统版本中,因此针对不同的运营商就需要单独修改代码并发布系统版本。在进行扫描安装时,就会将系统目录下的所有应用进行扫描安装,同时还会将可卸载目录下的所有应用进行扫描安装,如图1所示,为现有技术中对系统版本进行应用安装流程图。

[0046] 同时,给运营商的版本一旦发布,就无法进行应用的调整,比如运营商有3款同样包名的apk,但是3款所实现的功能有所不同,因此同样包名的3款apk不能同时预置,会存在包名冲突,只要预置了其中1款,其他两个就不会在该终端的系统版本中,运营商没有办法进行动态的调整,只能重发系统版本。

[0047] 针对上述在系统版本进行应用安装时,只能根据固定的系统版本中预置的应用进行配置,在针对不同的运营商、或同一个运营商存在同样的包名、或同一个运营商在不同的地区等,都需要重新发布系统版本,而无法对系统版本中的应用进行动态配置的缺陷,本申请提出一种在为系统版本进行应用安装时可以进行动态配置的方案。

[0048] 对系统版本动态进行应用安装主要应用在使用安卓、IOS系统的终端中。在终端开机后,进行应用安装,将所有的应用都编译到同一个系统版本中,针对不同的运营商所编译的不同的配置文件,运营商的配置文件中存储有对应用的处理方式及应用的存储路径,在读取对应用的处理方式后,根据对应用的不同处理方式对系统版本中包含的不可卸载系统列表和可卸载系统列表进行处理,且系统版本对应的系统列表中包含有对应的存储路径,最终根据确定的存储路径获取不可卸载系统列表和可卸载系统列表中应用的安装包,对获取的安装包进行扫描安装。终端开机时,完成运营商对应的系统版本的应用的安装。

[0049] 其中,执行主体终端可以为手机、电脑、平板等电子设备。

[0050] 为了使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明作进一步地详细描述,显然,所描述的实施例仅是本发明一部份实施例,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做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明护的范围。

[0051] 针对上述场景,如图2所示,为本发明实施例提供的一种配置预置文件的方法流程图,具体包括如下步骤:

[0052] 步骤200,根据目标运营商对应的配置文件,确定所述目标运营商对应的不同处理方式下的应用;

[0053] 步骤201,根据确定的所述目标运营商对应的不同处理方式下的应用,分别对不可卸载系统列表和可卸载系统列表进行处理;

[0054] 步骤202,扫描并安装处理后的不可卸载系统列表和可卸载系统列表中的应用。

[0055] 本发明实施例根据目标运营商对应的配置文件,确定目标运营商对应的不同处理方式下的应用;根据确定的目标运营商对应的不同处理方式下的应用,分别对不可卸载系统列表和可卸载系统列表进行处理;扫描并安装处理后的不可卸载系统列表和可卸载系统列表。由于本发明中不同的运营商对应有不同的配置文件,配置文件中存储有对应用的不同处理方式,根据对应用的不同处理方式对系统中不可卸载的系统列表和可卸载的系统列表进行处理;最终对处理后的不可卸载的列表和可卸载的列表中的应用进行扫描安装,因此在进行应用安装时,无需针对不同的运营商配置不同的系统版本,而是同一个系统版本

可以针对不同的运营商使用,根据运营商的预配置文件中存储针对不同应用的处理方式最终可以实现灵活的选择进行应用安装。

[0056] 可选的,所述根据目标运营商对应的配置文件,确定所述目标运营商对应的不同处理方式下的应用之前,根据运营商和配置文件的存储路径的绑定关系通过所述目标运营商对应的配置文件存储路径获取目标运营商对应的配置文件。

[0057] 具体的,在确定目标运营商不同处理方式下的应用之前,还要确定目标运营商对应的配置文件,配置文件中存储有针对不同应用的处理方式的信息。在确定目标运营商对应的配置文件时,主要根据目标运营商与配置文件存储路径的绑定关系确定,在确定所述目标运营商对应的配置文件的存储路径后,根据目标运营商对应的配置文件存储路径就可以确定目标运营商对应的配置文件,进而根据配置文件的存储内容确定目标运营商的不同处理方式下的应用。

[0058] 比如,在对系统的版本进行编译时,在psc目录下建立对应的运营商目录,如存在三家运营商,分别为A、B、C,则建立的运营商目录分别为/psc/A/、/psc/B/、/psc/C/,进而在建立的运营商目录下分别建立相应的应用配置文件,建立的配置文件名为packages.xml。

[0059] 基于上面内容,以目标运营商为运营商A为例,则运营商A的配置文件的存储路径为/psc/A/packages.xml,在确定存储路径/psc/A/packages.xml后,就可确定配置文件packages.xml,根据配置文件packages.xml中的存储内容就可确定不同处理方式下的应用,目标运营商A对应的配置文件packages.xml中的存储内容具有如下格式:

[0060]

```
<?xml version='1.0' encoding='utf-8' standalone='yes' ?>
<packages>
  <package path="/psc/apps/A1.apk" type="prebuilt"/>
  <package path="/psc/apps/X1.apk" type="prebuilt"/>
  <package path="/psc/apps/A2.apk" type="preload"/>
  <package path="/system/app/CrashExample.apk" type="delete"/>
</packages>
```

[0061] 其中,path代表应用对应的apk文件完整路径,type代表针对该应用需要做的处理,prebuilt代表需要将应用预置为系统应用即不可卸载的系统应用,preload代表需要将应用预置为普通可卸载应用,delete代表需要删除(或者说不再扫描安装)指定应用。

[0062] 其中,所述目标运营商对应的不同处理方式包括不可卸载、可卸载以及需要删除。

[0063] 具体的,解析配置文件packages.xml,以处理方式进行分类,将配置的文件信息整理成三个列表,分别是:

[0064] 1、不可卸载的运营商应用列表prebuiltlist:包含A1.apk、X1.apk的信息,代表不可卸载的系统应用;

[0065] 2、可卸载的运营商应用列表preloadlist:包含A2.apk的信息,代表可卸载的应用;

[0066] 3、需要删除的运营商应用列表deletelist:包含CrashExample.apk的信息,代表

需要删除或不在扫面安装的原系统应用或可卸载应用。

[0067] 需要说明的是,在针对所述配置文件以处理方式进行分类时,可以用列表的形式呈现出来,且列表只是其中的一种呈现方式,用于举例说明。

[0068] 在本发明实施例中,所有的应用可以有相同的包名,但是配置文件中需要进行安装的应用不能有相同的包名,其他的不需要安装的应用可以有相同的包名,但是要保证apk文件名不同。比如,以运营商A为例,应用A1、A2为需要进行安装的应用,因此A1、A2的包名不能相同;而应用B1、C2不在运营商A对应的配置文件中,说明B1、C2为运营商A不需要进行安装的应用,因此应用B1、C2可以有相同的包名。

[0069] 其中,包名为应用在终端中的唯一标识,内容为一个英文字符串,比如以微信为例,微信对应的应用包名为com.tencent.mm。而apk名,只是应用安装包的文件名,以微信为例,在文件管理器中查看这个文件名叫做“微信1.9.0.apk”,而用户可以随便更改apk的文件名,比如把上述“微信1.9.0.apk”改名为“TTT.apk”,但安装的内容依然是微信,系统解析出来的应用包名依然是com.tencent.mm,因此都需要安装的应用不可以有相同的包名,且包名不可以随意的更改。

[0070] 具体的,本发明实施例在进行运营商配置文件的编译之前,还要将所有的应用都存储在同一个固定的路径下,假设同一个固定的路径为/psc/apps/,此时针对上述版本,有三家运营商A、B、C,三家运营商各有两个不同的应用A1/A2,B1/B2,C1/C2,其中A、B两家运营商还有一个共同要预置的应用X1,因此在进行系统的编译时,将上述所有运营商对应的应用都编译到系统版本中,且都存储在同一个路径/psc/apps/下。

[0071] 在实施中,对系统版本进行编译时,可以先将所有的应用都编译到系统版本中同一个路径下,之后再建立运营商目录,在运营商目录下对配置文件进行编译;也可以先针对运营商建立运营商目录,在运营商目录下建立配置文件,之后将所有的运营商对应的应用都编译到系统版本中。因此在系统编译过程中,主要由人工配置决定系统编译的先后程序。

[0072] 其中,所述目标运营商是根据生产过程中写入终端的硬件信息中的运营商编码确定的。在本发明实施例中,对于同一系统版本,在发给不同的运营商之前,需要在生产环节中,增加一道工序即将当前的运营商编码写入终端的硬件信息中,比如固定写在诊断分区的某一位上,假设写入的内容为A,则确定为运营商A。

[0073] 在实施中,在确定配置文件的存储路径后,可以准确的确定出运营商对应的配置文件,进而根据配置文件中存储的内容可以确定出应用的处理方式。

[0074] 可选的,配置文件存储路径包括更新的配置文件存储路径和原始的配置文件存储路径;

[0075] 根据运营商和配置文件存储路径的绑定关系,通过所述目标运营商对应的配置文件存储路径获取目标运营商对应的配置文件时,根据运营商和更新的配置文件存储路径的绑定关系,通过所述目标运营商对应的更新的配置文件存储路径获取目标运营商对应的配置文件;若无法获取,则根据运营商和原始的配置文件存储路径的绑定关系,通过所述目标运营商对应的原始的配置文件存储路径获取目标运营商对应的配置文件。

[0076] 具体的,在终端开机后,准备进行应用的扫描安装,在应用的扫描准备过程时,先判断是否可以获取更新的配置文件,若可以获取更新的配置文件,则采用更新的配置文件中存储的不同处理方式下的应用,对不可卸载系统列表和可卸载的系统列表进行处理;若

无法获取,则根据系统版本中最先配置的配置文件即原始的配置文件中存储的不同处理方式下的应用,对不可卸载系统列表和可卸载的系统列表进行处理。

[0077] 如图3所示,为本发明实施例提供的一种进行应用安装时扫描准备过程时的流程图示意图,具体包括如下步骤。

[0078] 步骤300,终端开机后,读取写入硬件信息中的运营商代码,根据运营商代码确定对应的运营商;

[0079] 步骤301,终端判断用于存储新的配置文件的路径上是否有配置文件;如果有,则执行步骤302;否则,执行步骤303;

[0080] 步骤302、终端从用于存储新的配置文件的路径上获取与确定的运营商绑定的配置文件,并执行步骤304;

[0081] 步骤303、终端从用于存储原始的配置文件的路径上获取与确定的运营商绑定的配置文件,并执行步骤304;

[0082] 步骤304,终端根据配置文件中存储的指示信息,确定所述目标运营商对应的不同处理方式下的应用。

[0083] 其中,所述指示信息为配置文件内存储的内容,用于指定应用的行为。

[0084] 其中,所述更新的配置文件是终端在启动网络同步服务功能后,确定的网络同步定期从服务器获取当前版本的最新配置文件信息,在确定有更新后,则将更新的配置文件下载到新的指定路径下。

[0085] 在本发明实施例中,所述终端在启动网络同步服务后,确定当前版本的最新配置文件的信息时,可以是服务器通过push消息的方式发送最新版本的配置文件,终端在接收到push消息后,去服务器指定的路径下下载最新的配置文件;或每隔一个周期后,终端在联网状态下自动去服务器指定路径下查看当前系统是否有最新的配置文件,若存在最新的配置文件,则自动将最新的配置文件下载到新的指定路径下。

[0086] 比如,在开机后发现运营商A的系统版本有临时的需,即运营商A的系统版本有更新,假设确定更新后的配置文件的内容与原始的配置文件的内容相比后,确定不在删除CrashExample.apk,因此在服务器发布的配置文件格式如下:

```
<?xml version='1.0' encoding='utf-8' standalone='yes' ?>
```

```
<packages>
```

```
[0087]     <package path="/psc/apps/A1.apk" type="prebuilt"/>
```

```
     <package path="/psc/apps/X1.apk" type="prebuilt"/>
```

```
     <package path="/psc/apps/A2.apk" type="preload"/>
```

```
</packages>
```

[0088] 其中,更新的配置文件的存储内容为:不可卸载即必须安装的系统应用有A1、X1,且A1、X1的安装文件存储在/psc/apps/下;普通可卸载的系统应用有A2,且A2的安装文件存储在/psc/apps/下。

[0089] 在本发明实施例中,在确定服务器中发布有新的配置文件后,将新的配置文件下载到指定的路径下,比如将上述服务器发布的配置文件下载到/sdcard/pscinfo/

packages.xml中,因此更新的配置文件存储路径为/sdcard/pscinfo/packages.xml,而原始的配置文件存储路径为/psc/A/packages.xml。

[0090] 如图4所示,为本发明实施例提供的一种进行应用安装时确定新的配置文件的流程示意图,具体包括如下步骤。

[0091] 步骤400,终端启动网络同步服务;

[0092] 步骤401,终端确定网络定期从服务器获取的配置文件为新的配置文件;

[0093] 步骤402,终端将确定的新的配置文件下载到用于存储新的配置文件的存储路径下。

[0094] 具体的,在开机后,没有发现更新的配置文件,则去原始的配置文件的存储路径/psc/A/packages.xml下,下载对应的配置文件,此时配置文件的内容为:不可卸载即必须安装的系统应用有A1、X1,且A1、X1的安装文件存储在/psc/apps/下;普通可卸载的系统应用有A2,且A2的安装文件存储在/psc/apps/下;需要删除或不需要安装的系统应用为CrashExample,且CrashExample的安装文件存储在/system/app/下。

[0095] 若有更新的配置文件,则去更新的配置文件的存储路径/sdcard/pscinfo/packages.xml下,下载对应的配置文件,此时配置文件的内容为:不可卸载即必须安装的系统应用有A1、X1,且A1、X1的安装文件存储在/psc/apps/下;普通可卸载的系统应用有A2,且A2的安装文件存储在/psc/apps/下。

[0096] 在实施中,在确定配置文件时,确定是否有更新的配置文件,若有更新的配置文件则,使用更新的配置文件对系统版本中需要进行安装的系统应用进行更新处理,若没有更新的配置文件,则使用原始的配置文件对系统版本中需要进行安装的系统应用进行处理,在多个运营商同时使用一套信通版本时,不需要通过修改代码,只需要通过产线和网络控制就可以确定运营商对应的配置文件,通过配置文件就可以实现应用的动态配置。

[0097] 可选的,所述扫描并安装处理后的不可卸载系统列表和可卸载系统列表中的应用时,从所述目标运营商对应的配置文件中,确定位于不可卸载系统列表和可卸载系统列表中的所述目标运营商对应的应用的存储路径;

[0098] 根据确定的所述存储路径获取安装包进行安装。

[0099] 具体的,所述目标运营商对应的配置文件中不仅包含对应用的处理方式,还有应用的相应的存储路径,在确定存储路径后,根据确定的存储路径就可获取对应的安装文件(即安装包),将获取的安装包进行扫描安装。

[0100] 以运营商A的原始的配置文件为例,根据原始的配置文件确定不可卸载即必须安装的系统应用有A1、X1,且A1、X1的安装文件存储在/psc/apps/下;普通可卸载的系统应用有A2,且A2的安装文件存储在/psc/apps/下。因此确定A1、X1、A2的存储路径为/psc/apps/后,在/psc/apps/下就可获取A1、X1、A2的安装包,之后对A1、X1、A2进行扫描安装。

[0101] 在实施中,目标运营商对应的配置文件中还存储有应用的存储路径的信息,根据存储路径的信息可以确定要进行安装的文件存储路径,确定存储路径后,可以到相应的存储路径下获取对应的安装包,并在后去到安装包后,对确定的安装包进行安装,在进行安装的过程中不用修改代码就可删除不需要安装的应用,实现了对应用的动态配置。

[0102] 可选的,所述根据确定的所述目标运营商对应的不同处理方式下的应用,对不可卸载系统列表进行处理时,若所述目标运营商对应的处理方式包括需要删除的处理方式,删除不可卸载系统列表中含有的需要删除的处理方式对应的应用,以及将所述运营商对应

的不可卸载的处理方式对应的应用将入到所述不可卸载系统列表中。

[0103] 具体的,在进行扫描安装时,首先扫描指定的系统目录下的所有应用,其

[0104] 中系统目录包含有system/app和system/priv-app,在扫描完成后生成相应的不可卸载系统列表;生成列表后,将生成的列表中的应用与确定的目标运营商对应的需要删除的运营商应用列表进行循环比较,确定生成的不可卸载系统列表中的应用与目标运营商对应的需要删除的运营商应用列表中的应用是否相同,

[0105] 若在生成的不可卸载系统列表中存在运营商对应的需要删除的运营商应用列表中的应用的apk,在将相同的apk从生成的不可卸载系统列表中删除,之后将确定的不可卸载的运营商应用列表对应的应用的apk加入到不可卸载系统列表中,最后扫描安装不可卸载系统列表中的应用。

[0106] 以运营商A为例,需要删除的列表中包含有CrashExample.apk,且生成的不可卸载系统列表中含有/system/app/CrashExample.apk,此时将生成的不可卸载系统列表中CrashExample.apk对应的条目,在进行删除后,将运营商A对应的不可卸载的运营商应用列表中的A1.apk、X1.apk加入到不可卸载系统列表,此时的不可卸载系统列表包含有所有的需要预置的应用的路径,即A1.apk、X1.apk的存储路径都包含在不可卸载系统列表中,扫描安装完成后A1.apk、X1.apk将成为不可卸载的系统应用。

[0107] 如图5所示,为本发明实施例提供的一种进行应用安装的过程中扫描安装不可卸载系统列表下的应用的方法流程图,具体包括如下步骤。

[0108] 步骤500,终端扫描系统不可卸载目录下的应用,生成相应的不可卸载系统列表;

[0109] 步骤501,终端判断不可卸载系统列表中是否存在与所述需要删除的运营商应用列表中相同的应用,若存在相同的应用,则执行步骤502,否则执行步骤503;

[0110] 步骤502,终端将不可卸载系统列表中与所述需要删除的运营商应用列表中相同的应用从不可卸载系统列表中删除,并执行步骤503;

[0111] 步骤503,终端将所述不可卸载的运营商应用列表中的应用加入到不可卸载系统列表中;

[0112] 步骤504,终端对不可卸载系统列表中的应用进行扫描安装。

[0113] 可选的,所述根据确定的所述目标运营商对应的不同处理方式下的应用,对可卸载系统列表进行处理时,若所述目标运营商对应的处理方式包括需要删除的处理方式,删除可卸载系统列表中含有的需要删除的处理方式对应的应用,以及将所述运营商对应的可卸载的处理方式对应的应用将入到所述可卸载系统列表中。

[0114] 具体的,在进行扫描安装时,首先扫描指定的可卸载目录下的所有应用,其中可卸载目录包含有system/preload,在扫描完成后生成相应的可卸载系统列表;生成列表后,将生成的列表中的应用与确定的目标运营商对应的需要删除的运营商应用列表进行循环比较,确定生成的可卸载系统列表中的应用与目标运营商对应的需要删除的运营商应用列表中的应用是否相同,若在生成的可卸载系统列表中存在运营商对应的需要删除的运营商应用列表中的应用的apk,在将相同的apk从生成的可卸载系统列表中删除,之后将确定的可卸载的运营商应用列表对应的应用的apk加入到可卸载系统列表中,最后扫描安装可卸载系统列表中的应用。

[0115] 以运营商A为例,需要删除的列表中包含有CrashExample.apk,且生成的可卸载系

统列表中含有/system/app/CrashExample.apk,此时将生成的可卸载系统列表中CrashExample.apk对应的条目,在进行删除后,将与运营商A对应的可卸载的运营商应用列表中的A2.apk加入到可卸载系统列表,此时的可卸载系统列表包含所有的需要预置的应用的路径,即包含A2.apk的存储路径,扫描安装完成后A2.apk将成为可卸载的系统应用。

[0116] 如图6所示,为本发明实施例提供的一种进行应用安装的过程中扫描安装可卸载系统列表下的应用的方法流程图,具体包括如下步骤。

[0117] 步骤600,终端扫描系统可卸载目录下的应用,生成相应的可卸载系统列表;

[0118] 步骤601,终端判断可卸载系统列表中是否存在与所述需要删除的运营商应用列表中相同的应用,若存在相同的应用,则执行步骤602,否则执行步骤603;

[0119] 步骤602,终端将可卸载系统列表中与所述需要删除的运营商应用列表中相同的应用从可卸载系统列表中删除,并执行步骤603;

[0120] 步骤603,终端将所述可卸载的运营商应用列表中的应用加入到可卸载系统列表;

[0121] 步骤604,终端对可卸载系统列表中的应用进行扫描安装。

[0122] 在实施中,根据配置文件确定的目标运营商对应的不同处理方式对系统版本中不可卸载系统列表和可卸载系统列表进行详细的处理,并对处理后的不可卸载系统列表和可卸载系统列表进行扫描安装,不需要进行修改代码就可以保证安装后的应用不掺杂运营商不需要的应用,实现了动态进行应用安装。

[0123] 如图7所示,为本发明实施例提供的一种进行应用安装的整体方法流程图,具体包括如下步骤。

[0124] 步骤700,终端开机后,读取写入硬件信息中的运营商代码,根据运营商代码确定对应的运营商;

[0125] 步骤701,终端判断用于存储新的配置文件的路径上是否有配置文件;如果有,则执行步骤702;否则,执行步骤703;

[0126] 步骤702,终端从用于存储新的配置文件的路径上获取与确定的运营商绑定的配置文件,并执行步骤704;

[0127] 步骤703,终端从用于存储原始的配置文件的路径上获取与确定的运营商绑定的配置文件,并执行步骤704;

[0128] 步骤704,终端根据配置文件中存储的指示信息,确定所述目标运营商对应的不同处理方式下的应用;

[0129] 步骤705,终端扫描系统不可卸载目录下的应用,生成相应的不可卸载系统列表;

[0130] 步骤706,终端判断不可卸载系统列表中是否存在与所述需要删除的运营商应用列表中相同的应用,若存在相同的应用,则执行步骤707,否则执行步骤708;

[0131] 步骤707,终端将不可卸载系统列表中与所述需要删除的运营商应用列表中相同的应用从不可卸载系统列表中删除;

[0132] 步骤708,终端将所述不可卸载的运营商应用列表中的应用加入到不可卸载系统列表中;

[0133] 步骤709,终端对不可卸载系统列表中的应用进行扫描安装;

[0134] 步骤710,终端扫描系统可卸载目录下的应用,生成相应的可卸载系统列表;

[0135] 步骤711,终端判断可卸载系统列表中是否存在与所述需要删除的运营商应用列

表中相同的应用,若存在相同的应用,则执行步骤712,否则执行步骤,713;

[0136] 步骤712,终端将可卸载系统列表中与所述需要删除的运营商应用列表中相同的应用从可卸载系统列表中删除;

[0137] 步骤713,终端将所述可卸载的运营商应用列表中的应用加入到可卸载系统列表;

[0138] 步骤714,终端对可卸载系统列表中的应用进行扫描安装。

[0139] 基于同一发明构思,本发明实施例中还提供了一种进行应用安装的终端,由于该终端对应的是本发明实施例进行应用安装的方法对应的终端,并且该终端解决问题的原理与该方法相似,因此该终端的实施可以参见方法的实施,重复之处不再赘述。

[0140] 如图8所示,本发明实施例一种进行应用安装的终端结构示意图,该终端包括:至少一个处理单元800及至少一个存储单元801,其中,所述存储单元801存储有程序代码,当所述程序代码被所述处理单元800执行时,使得所述处理单元800执行下列过程:

[0141] 根据目标运营商对应的配置文件,确定所述目标运营商对应的不同处理方式下的应用;

[0142] 根据确定的所述目标运营商对应的不同处理方式下的应用,分别对不可卸载系统列表和可卸载系统列表进行处理;

[0143] 扫描并安装处理后的不可卸载系统列表和可卸载系统列表中的应用。

[0144] 可选的,所述处理单元800还用于:

[0145] 根据运营商和配置文件存储路径的绑定关系,通过所述目标运营商对应的配置文件存储路径获取目标运营商对应的配置文件。

[0146] 可选的,所述配置文件存储路径包括更新的配置文件存储路径和原始的配置文件存储路径;

[0147] 所述处理单元800具体用于:

[0148] 根据运营商和更新的配置文件存储路径的绑定关系,通过所述目标运营商对应的更新的配置文件存储路径获取目标运营商对应的配置文件;

[0149] 若无法获取,则根据运营商和原始的配置文件存储路径的绑定关系,通过所述目标运营商对应的原始的配置文件存储路径获取目标运营商对应的配置文件。

[0150] 可选的,所述处理单元800具体用于:

[0151] 从所述目标运营商对应的配置文件中,确定位于不可卸载系统列表和可卸载系统列表中的所述目标运营商对应的应用的存储路径;

[0152] 根据确定的所述存储路径获取安装包进行安装。

[0153] 可选的,所述目标运营商对应的不同处理方式包括不可卸载处理方式、可卸载处理方式以及需要删除处理方式。

[0154] 可选的,所述处理单元800具体用于:

[0155] 若所述目标运营商对应的处理方式包括需要删除的处理方式,删除不可卸载系统列表中含有的需要删除的处理方式对应的应用,以及将所述运营商对应的不可卸载的处理方式对应的应用将入到所述不可卸载系统列表中。可选的,所述处理单元800具体用于:

[0156] 若所述目标运营商对应的处理方式包括需要删除的处理方式,删除可卸载系统列表中含有的需要删除的处理方式对应的应用,以及将所述运营商对应的可卸载的处理方式对应的应用将入到所述可卸载系统列表中。

[0157] 如图9所示,本发明实施例提供另一种进行应用安装的终端结构示意图,该终端包括:

[0158] 确定模块900,用于根据目标运营商对应的配置文件,确定所述目标运营商对应的不同处理方式下的应用;

[0159] 处理模块901,用于根据确定的所述目标运营商对应的不同处理方式下的应用,分别对不可卸载系统列表和可卸载系统列表进行处理;

[0160] 扫描安装模块902,用于扫描并安装处理后的不可卸载系统列表和可卸载系统列表中的应用。

[0161] 可选的,所述确定模块900还用于:

[0162] 根据运营商和配置文件存储路径的绑定关系,通过所述目标运营商对应的配置文件存储路径获取目标运营商对应的配置文件。

[0163] 可选的,所述配置文件存储路径包括更新的配置文件存储路径和原始的配置文件存储路径;

[0164] 所述确定模块900具体用于:

[0165] 根据运营商和更新的配置文件存储路径的绑定关系,通过所述目标运营商对应的更新的配置文件存储路径获取目标运营商对应的配置文件;

[0166] 若无法获取,则根据运营商和原始的配置文件存储路径的绑定关系,通过所述目标运营商对应的原始的配置文件存储路径获取目标运营商对应的配置文件。

[0167] 可选的,所述扫描安装模块902具体用于:

[0168] 从所述目标运营商对应的配置文件中,确定位于不可卸载系统列表和可卸载系统列表中的所述目标运营商对应的应用的存储路径;

[0169] 根据确定的所述存储路径获取安装包进行安装。

[0170] 可选的,所述目标运营商对应的不同处理方式包括不可卸载处理方式、可卸载处理方式以及需要删除处理方式。

[0171] 可选的,所述处理模块901具体用于:

[0172] 若所述目标运营商对应的处理方式包括需要删除的处理方式,删除不可卸载系统列表中含有的需要删除的处理方式对应的应用,以及将所述运营商对应的不可卸载的处理方式对应的应用将入到所述不可卸载系统列表中。

[0173] 可选的,所述处理模块901具体用于:

[0174] 若所述目标运营商对应的处理方式包括需要删除的处理方式,删除可卸载系统列表中含有的需要删除的处理方式对应的应用,以及将所述运营商对应的可卸载的处理方式对应的应用将入到所述可卸载系统列表中。

[0175] 以上参照示出根据本申请实施例的方法、装置(系统)和/或计算机程序产品的框图和/或流程图描述本申请。应理解,可以通过计算机程序指令来实现框图和/或流程图示图的一个块以及框图和/或流程图示图的块的组合。可以将这些计算机程序指令提供给通用计算机、专用计算机的处理器和/或其它可编程数据处理装置,以产生机器,使得经由计算机处理器和/或其它可编程数据处理装置执行的指令创建用于实现框图和/或流程图块中所指定的功能/动作的方法。

[0176] 相应地,还可以用硬件和/或软件(包括固件、驻留软件、微码等)来实施本申请。更

进一步地,本申请可以采取计算机可使用或计算机可读存储介质上的计算机程序产品的形式,其具有在介质中实现的计算机可使用或计算机可读程序代码,以由指令执行系统来使用或结合指令执行系统而使用。在本申请上下文中,计算机可使用或计算机可读介质可以是任意介质,其可以包含、存储、通信、传输、或传送程序,以由指令执行系统、装置或终端使用,或结合指令执行系统、装置或终端使用。

[0177] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

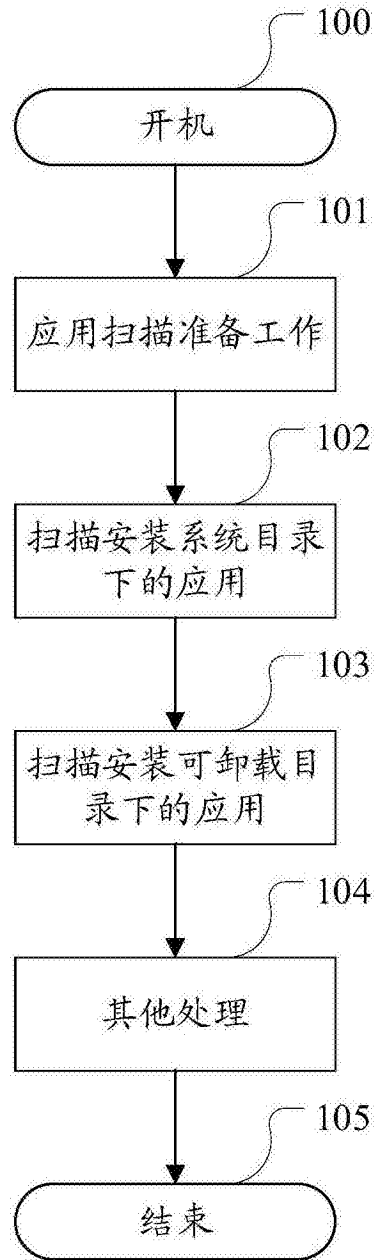


图1

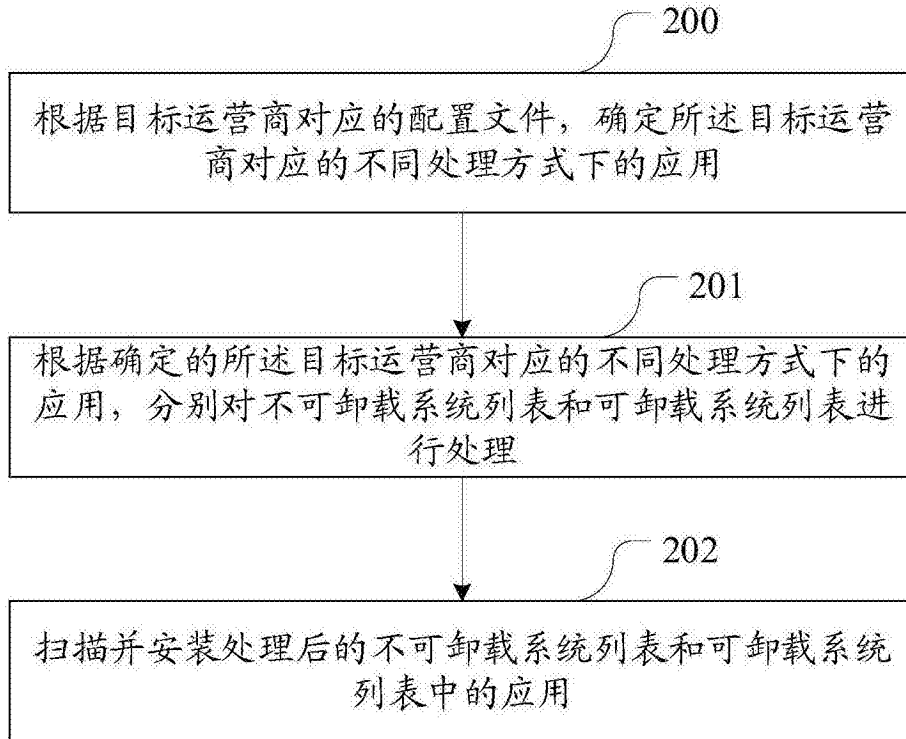


图2

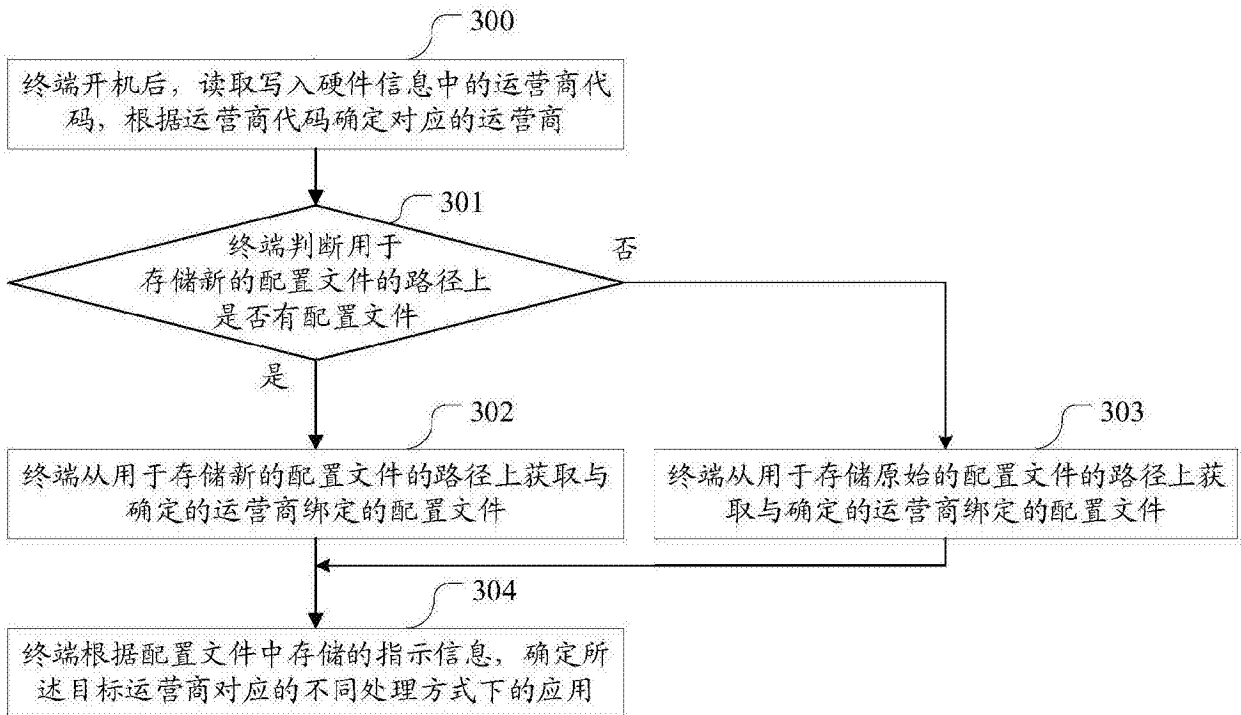


图3

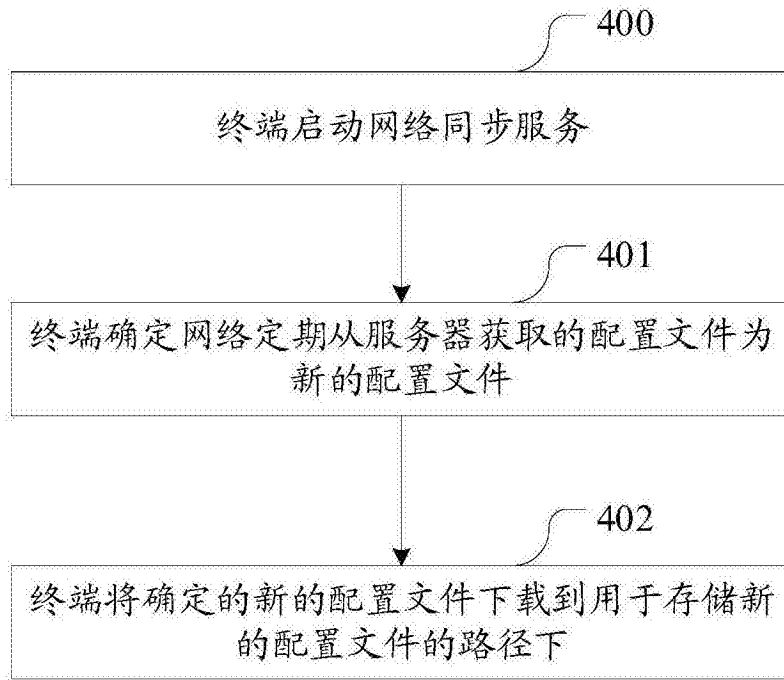


图4

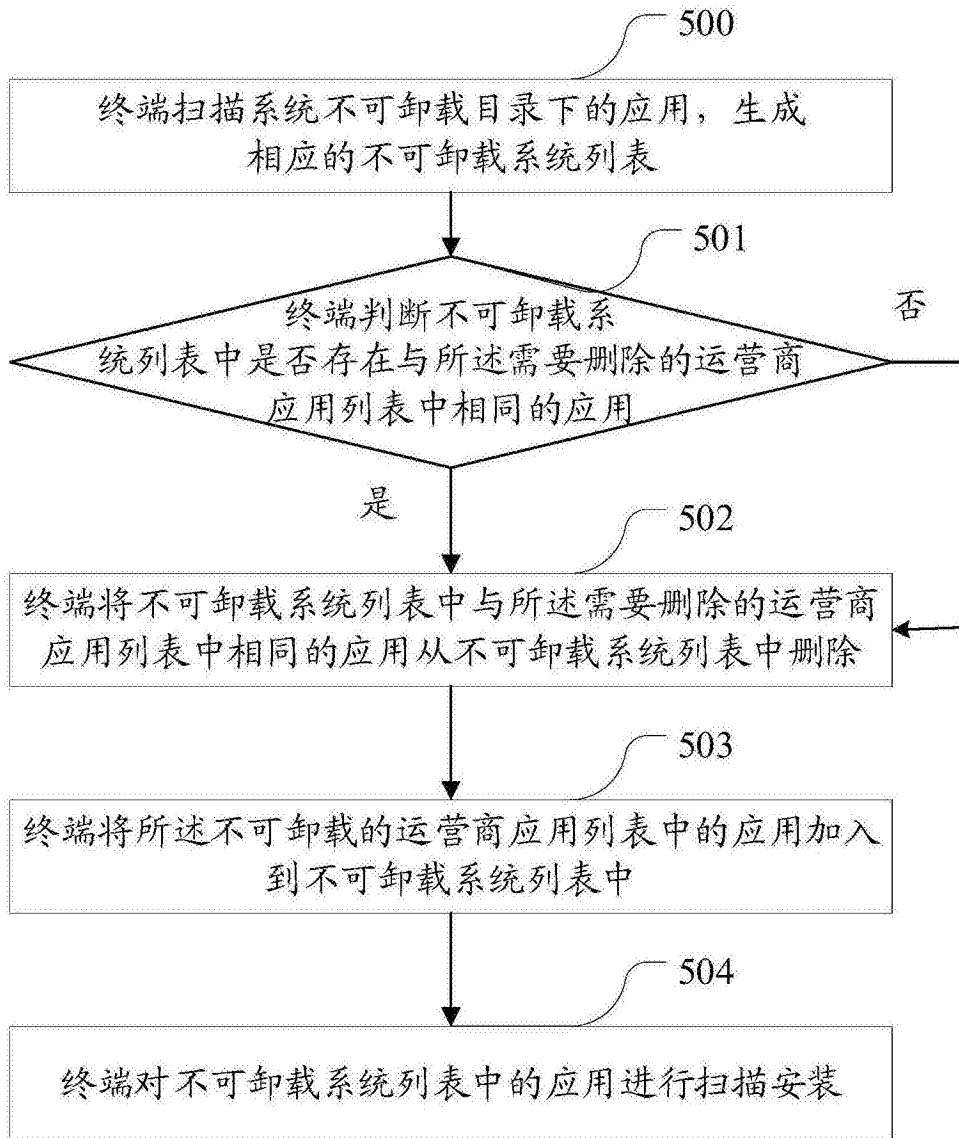


图5

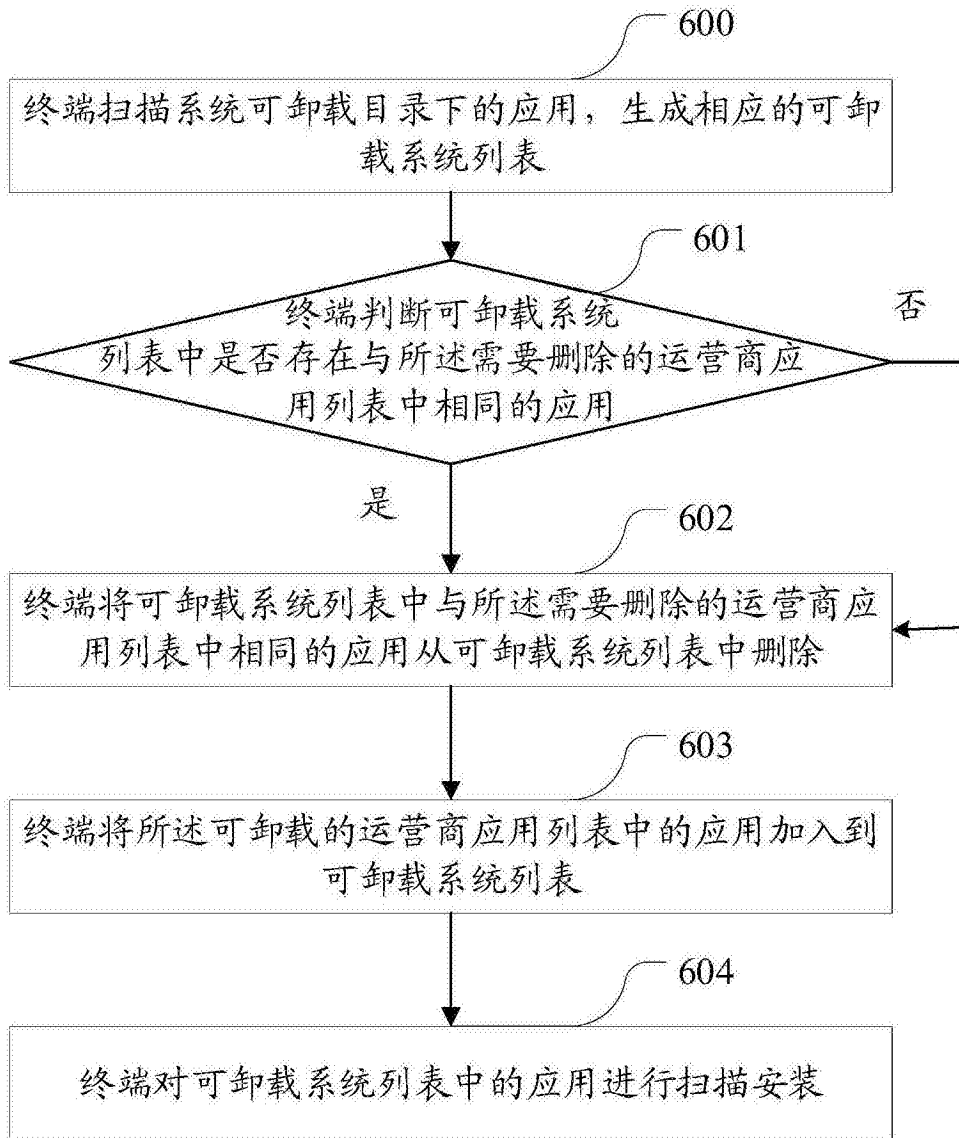


图6

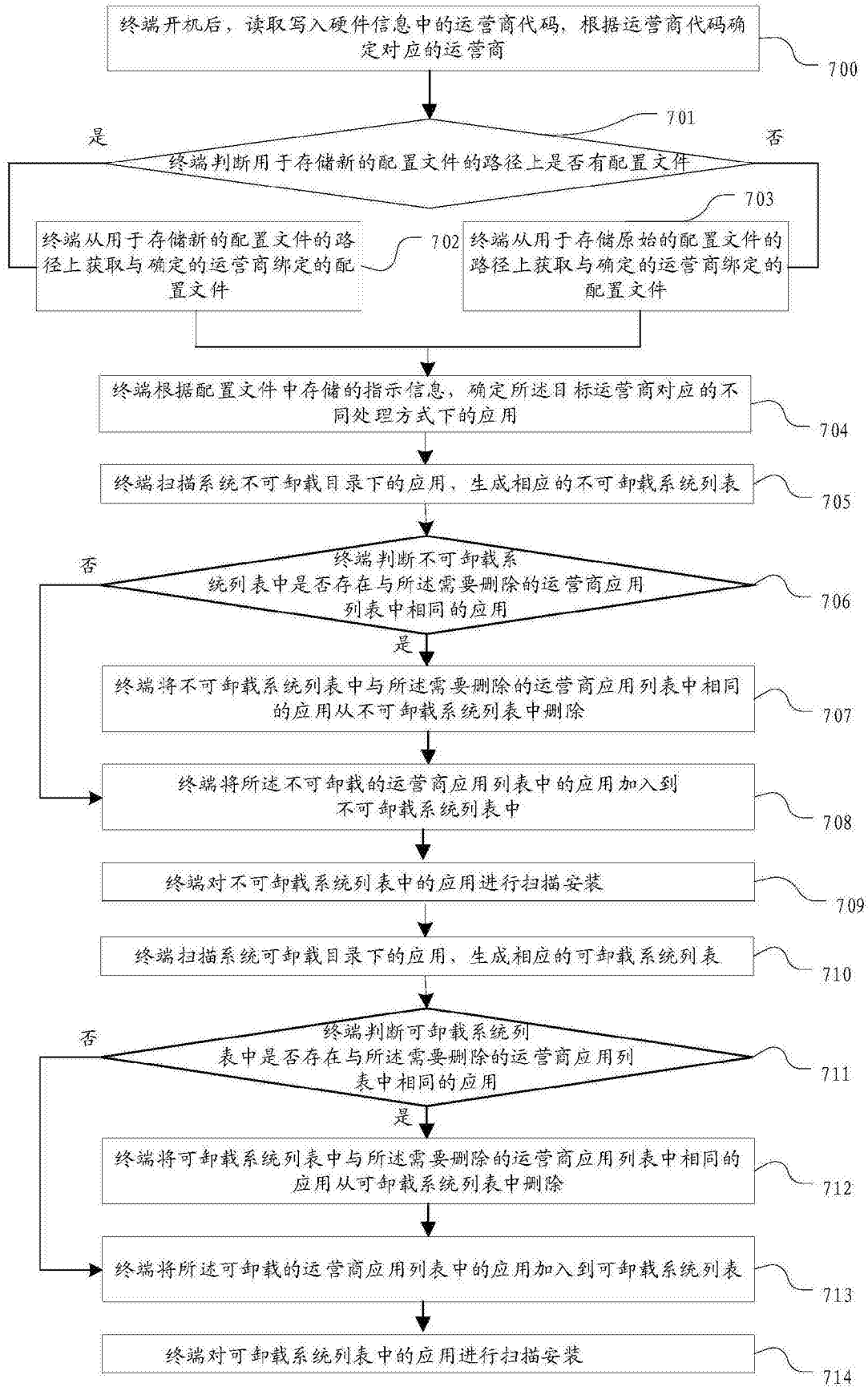


图7

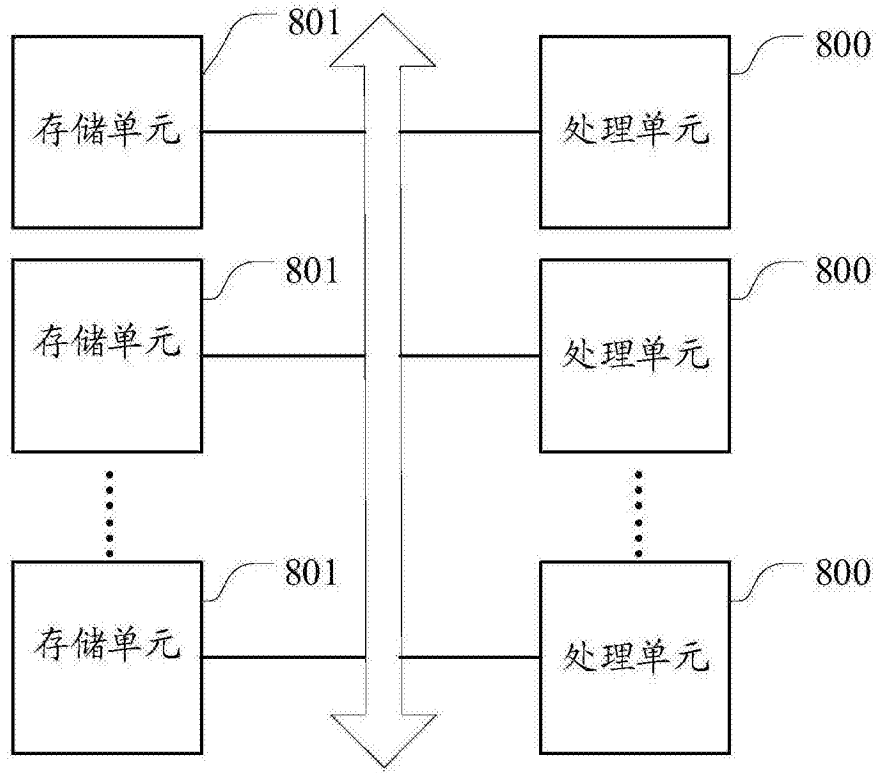


图8

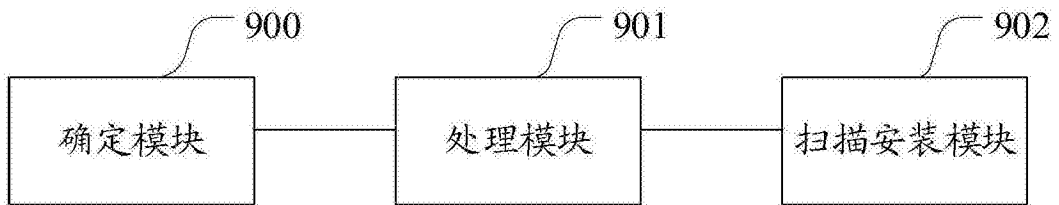


图9