



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103677549 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201210334940. 5

(22) 申请日 2012. 09. 11

(71) 申请人 阿里巴巴集团控股有限公司

地址 英属开曼群岛大开曼岛资本大厦一座
四层 847 号邮箱

(72) 发明人 郑元珑

(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 郭润湘

(51) Int. Cl.

G06F 3/0484 (2013. 01)

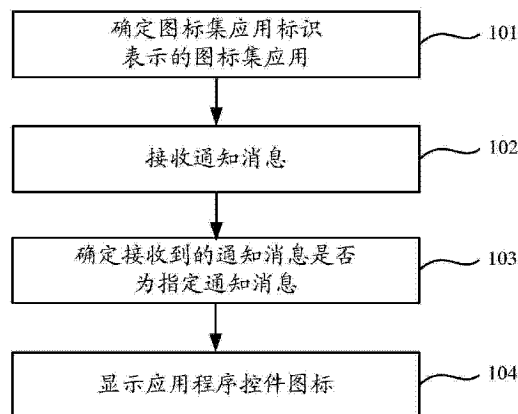
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

(54) 发明名称

一种数据处理方法与装置

(57) 摘要

本发明实施例提供一种数据处理方法与装置,包括:利用图标集应用集成至少一个应用程序控件图标,并利用图标集应用标识表示图标集应用。在确定图标集应用中集成的应用程序控件图标表示的应用程序控件产生了通知消息时,通过将图标集应用标识切换为产生了通知消息的应用程序控件图标来提示用户。从而通过图标集应用标识与应用程序控件图标的切换来达到通知消息及时通知的目的,提高通知消息被发现和查看的时效性。



1. 一种数据处理方法,其特征在于,所述方法包括:

终端确定显示的图标集应用标识表示的图标集应用,该图标集应用中包括至少两个应用程序控件图标;

终端接收通知消息,并在确定接收到的通知消息为向应用程序控件图标表示的应用程序控件发送的通知消息时,在所述图标集应用标识显示区域显示该应用程序控件图标。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,终端确定显示的图标集应用标识表示的图标集应用之后,所述方法还包括:

终端在确定用户对所述图标集应用中的应用程序控件图标进行了第一操作时,切换进入该应用程序控件图标对应的应用程序。

3. 如权利要求2所述的方法,其特征在于,终端确定显示的图标集应用标识表示的图标集应用之后,切换进入该应用程序控件图标对应的应用程序之前,所述方法还包括:

终端在确定用户对所述图标集应用标识进行了第二操作时,显示所述图标集应用中的每个应用程序控件图标;

则,终端在确定用户对所述图标集应用中的应用程序控件图标进行了第一操作时,切换进入该应用程序控件图标对应的应用程序,具体包括:

终端在确定用户对显示出的所述图标集应用中的应用程序控件图标进行了第一操作时,切换进入该应用程序控件图标对应的应用程序。

4. 如权利要求2或3所述的方法,其特征在于,图标集应用中的第一应用程序控件图标对应的第一应用程序中包括针对图标集应用中的第二应用程序控件图标对应的第二应用程序的操作;

则,终端切换进入第一应用程序后,所述方法还包括:

终端在确定用户在第一应用程序中执行了针对第二应用程序的操作时,触发第一应用程序控件通过指定接口,向第二应用程序控件发送通知消息。

5. 如权利要求4所述的方法,其特征在于,所述第一应用程序中嵌入有所述第二应用程序入口;

终端在确定用户在第一应用程序中执行了针对第二应用程序的操作时,触发第一应用程序控件通过指定接口,向第二应用程序控件发送通知消息,具体包括:

终端在确定用户在第一应用程序中通过所述第二应用程序入口进入所述第二应用程序,并执行了针对第二应用程序的操作时,触发第一应用程序控件通过指定接口,向第二应用程序控件发送通知消息。

6. 如权利要求5所述的方法,其特征在于,所述第一应用程序为网页应用程序,所述第二应用程序为收藏夹应用程序或购物车应用程序。

7. 如权利要求1~6任一所述的方法,其特征在于,终端在所述图标集应用标识显示区域显示该应用程序控件图标之后,所述方法还包括:

终端在设定时长到达时,在所述图标集应用标识显示区域显示所述图标集应用标识。

8. 一种数据处理装置,其特征在于,所述装置包括:

第一确定单元,用于终端确定显示的图标集应用标识表示的图标集应用,该图标集应用中包括至少两个应用程序控件图标;

第二确定单元,用于接收通知消息,并在确定接收到的通知消息为向应用程序控件图

标表示的应用程序控件发送的通知消息时,在所述图标集应用标识显示区域显示该应用程序控件图标。

9. 如权利要求 8 所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

切换单元,用于第一确定单元确定图标集应用标识表示的图标集应用之后,在确定用户对所述图标集应用中的应用程序控件图标进行了第一操作时,切换进入该应用程序控件图标对应的应用程序。

10. 如权利要求 9 所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

触发单元,用于在图标集应用中的第一应用程序控件图标对应的第一应用程序中包括针对图标集应用中的第二应用程序控件图标对应的第二应用程序的操作时,在切换单元切换进入第一应用程序后,在确定用户在第一应用程序中执行了针对第二应用程序的操作时,触发第一应用程序控件通过指定接口,向第二应用程序控件发送通知消息。

一种数据处理方法与装置

技术领域

[0001] 本申请涉及通信领域,尤其涉及一种数据处理方法与装置。

背景技术

[0002] 在目前的移动终端中,移动终端的显示屏幕空间是相对有限的,这使得能够显示的信息也是相对有限的。为了方便用户的使用,通常会将移动终端上使用频度较高的功能图标在显示屏幕上显示,这部分功能图标占据了显示屏幕有限空间中的一部分。随着应用程序数量的不断增加,用户需要显示的应用程序图标的数量也越来越多。

[0003] 另外,移动终端上安装的应用程序在产生了通知消息时,现有技术中,会在该应用程序的图标上产生一个数字提示标志,由于显示的图标过多,用户容易忽视该数字提示标志,使得数字提示标志无法对应的通知消息不能及时通知到用户,影响通知消息被及时发现和查看的时效性。

[0004] 此外,用户在通过浏览器浏览网页的过程中,如果移动终端中的应用程序产生了通知消息,会在该应用程序的图标上产生一个提示标志,以提醒用户该应用程序有通知消息等待被查看。由于通过浏览器浏览网页时,界面上的图标不会同时显示,用户只有在退出浏览器之后,才能在移动终端的应用程序图标上发现该提示标志,从而了解该应用程序产生了通知消息,而不能及时发现产生了通知消息,也不能立即查看该通知消息。因此,用户在浏览网页的过程中,无法及时获取移动终端中应用程序的通知消息,使得通知消息的时效性受到影响,用户无法根据该通知消息作出及时的处理。

[0005] 且在目前的移动终端中,如果用户在通过浏览器浏览网页的过程中,需要切换进入应用程序,则需要用户退出浏览器之后,从终端界面上找到该应用程序,再进入该应用程序,用户操作复杂度高,执行时间长。

[0006] 另外,用户在网页页面上进行了相关操作时,如果该操作关联到相关的应用程序,在网页上不会显示关联到的应用程序,用户无法根据该关联到的应用程序了解操作的执行结果。只有用户从网页页面退出,切换进入该应用程序时,才能确定该操作的执行结果,导致用户无法及时了解该操作的执行结果。

发明内容

[0007] 本发明实施例提供一种数据处理方法与装置,用于提高终端中通知消息被及时发现和查看的时效性。

[0008] 一种数据处理方法,所述方法包括:

[0009] 终端确定显示的图标集应用标识表示的图标集应用,该图标集应用中包括至少两个应用程序控件图标;

[0010] 终端接收通知消息,并在确定接收到的通知消息为向应用程序控件图标表示的应用程序控件发送的通知消息时,在所述图标集应用标识显示区域显示该应用程序控件图标。

[0011] 一种数据处理装置,所述装置包括:

[0012] 第一确定单元,用于终端确定显示的图标集应用标识表示的图标集应用,该图标集应用中包括至少两个应用程序控件图标;

[0013] 第二确定单元,用于接收通知消息,并在确定接收到的通知消息为向应用程序控件图标表示的应用程序控件发送的通知消息时,在所述图标集应用标识显示区域显示该应用程序控件图标。

[0014] 根据本发明实施例提供的方案,可以利用图标集应用集成至少一个应用程序控件图标,并利用图标集应用标识表示图标集应用。在确定图标集应用中集成的应用程序控件图标表示的应用程序控件产生了通知消息时,通过将图标集应用标识切换为产生了通知消息的应用程序控件图标来提示用户。从而通过图标集应用标识与应用程序控件图标的切换来达到通知消息及时通知的目的,提高通知消息被发现和查看的时效性。

附图说明

[0015] 图 1 为本申请实施例一提供的数据处理方法的步骤流程图;

[0016] 图 2 为本申请实施例二提供的数据处理方法的步骤流程图;

[0017] 图 3 为本申请实施例四提供的数据处理方法的步骤流程图;

[0018] 图 4 为本申请实施例五提供的数据处理装置的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 在本申请实施例中,可以利用图标集应用标识表示图标集应用,图标集应用可以包括(集成)多个应用程序控件对应的图标(以下简称为应用程序控件图标,通过触发应用程序控件图标的操作,可以切换进入应用程序控件对应的应用程序,并利用该应用程序控件执行该应用程序。在本发明各实施例中,应用程序控件图标可以理解为应用程序图标),且图标集应用标识可以显示在移动终端桌面上,也可以嵌入在页面中(即与页面一同显示,具体的显示位置可以是当前页面角落或侧边等)。当然,图标集应用标识不限于显示在移动终端桌面或嵌入在浏览器页面,也可以根据需要显示在其他设定的位置。

[0020] 下面结合说明书附图和各实施例对本申请方案进行说明。

[0021] 实施例一、

[0022] 本申请实施例一提供一种数据处理方法,本实施例各步骤的执行主体可以为终端,该方法的步骤流程可以如图 1 所示,包括:

[0023] 步骤 101、确定图标集应用标识表示的图标集应用。

[0024] 在本实施例中,可以利用图标集应用集成至少两个应用程序控件图标,每个应用程序控件图标表示一个应用程序控件,并可以利用图标集应用标识表示图标集应用。通过将多个应用程序控件图标集应用成为一个图标集应用标识的方式,可以有效减少多个应用程序控件图标占用的空间。

[0025] 步骤 102、接收通知消息。

[0026] 在本步骤中,终端可以接收通知消息,所述通知消息可以但不限于理解为终端中的应用程序控件接收到的网络侧或通信对端发送的消息,如应用程序控件接收到的通信对端发送的即时消息,或应用程序控件接收到的网络侧发送的更新消息等。

[0027] 步骤 103、确定接收到的通知消息是否属于向图标集应用中包括的应用程序控件图标表示的应用程序控件发送的通知消息。

[0028] 在本步骤中，可以对接收到的通知消息进行识别，确定该通知消息是否属于向图标集应用中包括的应用程序控件图标表示的应用程序控件发送的通知消息。如果是，则可以继续执行步骤 104。否则，可以按照现有技术流程，对该通知消息进行响应。

[0029] 步骤 104、显示应用程序控件图标。

[0030] 在本实施例中，可以通过将所述图标集应用标识变更（切换）为应用程序控件图标来提示用户产生了通知消息。具体的，在本步骤中，可以在确定接收到的通知消息为向图标集应用中包括的应用程序控件图标表示的应用程序控件发送的通知消息时，在所述图标集应用标识显示区域显示该应用程序控件图标。

[0031] 如果图标集应用标识显示在移动终端桌面上，则用户无需具体从图标集应用中查找应用程序控件图标，来确定应用程序控件是否产生了通知消息，而是可以通过图标集应用标识与应用程序控件图标的切换来确定应用程序控件产生了通知消息，从而提高通知消息被发现和查看的及时性。

[0032] 如果图标集应用标识嵌入在网页上，则用户无需退出浏览器来查看应用程序控件图标，从而确定应用程序控件是否产生了通知消息，而是可以通过图标集应用标识与应用程序控件图标的切换来确定应用程序控件产生了通知消息，从而提高通知消息被发现和查看的及时性。

[0033] 实施例二、

[0034] 进一步的，如图 2 所示，本实施例一提供的方案还可以包括步骤 105 或步骤 106：

[0035] 步骤 105、切换进入应用程序。

[0036] 在本步骤中，可以根据用户对在所述图标集应用标识显示区域由图标集应用标识切换成的应用程序控件图标的操作，如第一操作，第一操作可以为点击切换成的应用程序控件图标的操作来切换进入该应用程序控件对应的应用程序，查看该应用程序产生的通知消息。

[0037] 当然，即使未接收到通知消息，也可以切换进入图标集应用中包括的应用程序图标表示的应用程序，即在步骤 101 之后可以直接执行步骤 105。

[0038] 为了直观起见，图标集应用集成的每个应用程序控件图标可以在所述图标集应用标识上直接显示，则用户可以直接通过对所述图标集应用标识上的应用程序控件图标进行了第一操作，来切换进入该应用程序控件图标对应的应用程序。

[0039] 而为了进一步减小图标集应用标识占用的空间，使得图标集应用中可以集成较多数量的应用程序控件图标，所述图标集应用标识上也可以不直接显示图标集应用集成的每个应用程序控件图标，而是利用一个设定的标识来表示图标集应用，在确定用户对所述图标集应用标识进行了第二操作，如单击或双击操作时，显示所述图标集应用中的每个应用程序控件图标。此时，用户可以通过对显示出的应用程序控件图标进行第一操作，来切换进入该应用程序控件图标对应的应用程序。

[0040] 步骤 106、恢复图标集应用标识。

[0041] 当然，在将图标集应用标识显示区域的图标集应用标识切换为该应用程序控件图标之后，还可以在图标集应用标识显示区域恢复所述图标集应用标识。具体的，可以在设定

时长到达时,在所述图标集应用标识显示区域显示所述图标集应用标识。

[0042] 需要进一步说明的是,图标集应用中汇聚的多个应用程序控件图标可以是互相关联的。例如,第一应用程序控件图标对应的第一应用程序中包括针对第二应用程序控件图标对应的第二应用程序的操作。下面通过实施例三对本发明实施例一的方案进行进一步说明。

[0043] 实施例三、

[0044] 以第一应用程序控件图标对应的第一应用程序中包括针对第二应用程序控件图标对应的第二应用程序的操作为例:

[0045] 则,终端切换进入第一应用程序后,若终端确定在第一应用程序中执行了针对第二应用程序的操作,则终端可以触发第一应用程序控件通过指定接口,向第二应用程序控件发送通知消息。

[0046] 当然,终端在确定第二应用程序控件接收到通知消息时,可以将所述图标集应用标识切换为第二应用程序控件图标。从而提示用户第二应用程序控件图标表示的应用程序控件中产生了通知消息。

[0047] 具体的,第一应用程序控件图标对应的第一应用程序中包括针对第二应用程序控件图标对应的第二应用程序的操作可以具体理解为,所述第一应用程序中嵌入有所述第二应用程序入口。

[0048] 则终端在确定用户在第一应用程序中执行了针对第二应用程序的操作时,触发第一应用程序控件通过指定接口,向第二应用程序控件发送通知消息,可以具体理解为:终端在确定用户在第一应用程序中通过所述第二应用程序入口进入所述第二应用程序,并执行了针对第二应用程序的操作时,触发第一应用程序控件通过指定接口,向第二应用程序控件发送通知消息。

[0049] 在本实施例中,可以将互相之间存在关联关系的应用程序通过图标集应用汇聚在一起,在应用程序控件在对应的应用程序中执行了相关操作时,可以触发通知该应用程序关联的其他应用程序对应的应用程序控件,从而可以通过图标集应用通知用户,使得用户可以及时了解在关联的应用程序中的操作,避免重复操作的发生,简化用户的操作。

[0050] 下面通过一个具体的实例对本发明实施例一~三的方案进行说明。

[0051] 实施例四、

[0052] 实施例四提供一种数据处理方法,该方法的步骤流程可以如图3所示:

[0053] 步骤201、确定图标集应用标识表示的图标集应用。

[0054] 本步骤与实施例一中步骤101相同,在此不再赘述。

[0055] 步骤202、接收通知消息。

[0056] 在本步骤中,可以假设终端接收到的通知消息为向淘宝主页控件图标表示的淘宝主页控件发送的通知消息。

[0057] 步骤203、确定接收到的通知消息是否属于向图标集应用中包括的应用程序控件图标表示的应用程序控件发送的通知消息。

[0058] 在本实施例中,可以假设图标集应用中汇聚的应用程序控件图标包括:

[0059] 淘宝主页控件图标(淘宝主页控件图标表示淘宝主页控件,通过触发淘宝主页控件图标的操作,可以切换进入淘宝主页应用程序,并利用淘宝主页控件执行淘宝主页应用

程序)；

[0060] 购物车控件图标(购物车控件图标表示购物车控件,通过触发购物车控件图标的操作,可以切换进入购物车应用程序,并利用购物车控件执行购物车应用程序)；

[0061] 查物流控件图标(查物流控件图标表示查物流控件,通过触发查物流控件图标的操作,可以切换进入查物流应用程序,并利用查物流控件执行查物流应用程序)；

[0062] 收藏夹控件图标(收藏夹控件图标表示收藏夹控件,通过触发收藏夹控件图标的操作,可以切换进入收藏夹应用程序,并利用收藏夹控件执行收藏夹应用程序)；

[0063] 搜索控件图标(搜索控件图标表示搜索控件,通过触发搜索控件图标的操作,可以切换进入搜索应用程序,并利用搜索控件执行搜索应用程序)；

[0064] 旺旺控件图标(旺旺控件图标表示旺旺控件,通过触发旺旺控件图标的操作,可以切换进入旺旺应用程序,并利用旺旺控件执行旺旺应用程序)。

[0065] 因此,在本步骤中,可以确定接收到的通知消息属于向图标集应用中包括的应用程序控件图标表示的应用程序控件发送的通知消息。

[0066] 步骤 204、显示淘宝主页控件图标。

[0067] 步骤 205、切换进入应用程序。

[0068] 在本步骤中,可以在用户对淘宝主页控件图标进行第一操作,如点击时,切换进入淘宝主页应用程序。

[0069] 在本实施例中,设定淘宝主页控件在淘宝主页上执行的相关操作可以包括针对购物车页面的操作,如添加物品到购物车,或从购物车中删除物品。当然,在淘宝主页上执行的相关操作还可以包括针对查物流页面的操作,如生成物流信息,或删除物流信息,且淘宝主页控件在淘宝主页上执行的相关操作可以包括针对收藏夹的操作(可以理解为淘宝主页上嵌入有收藏夹入口)和包括针对搜索引擎的操作(可以理解为淘宝主页上嵌入有搜索引擎入口)。

[0070] 在本步骤中,用户点击淘宝主页控件图标,切换进入淘宝主页之后,假设用户在淘宝主页上进行了购物操作,添加物品到购物车,则可以触发步骤 206。

[0071] 步骤 206、淘宝主页控件通过对应接口,向购物车控件发送通知消息。

[0072] 在本步骤中,淘宝主页控件可以通过对应接口,向网络侧发送通知消息,并由网络侧将该通知消息下发到终端。

[0073] 步骤 207、显示购物车控件图标。

[0074] 终端在确定购物车控件接收到该通知消息时,可以将图标集应用标识切换为购物车控件图标。从而提示用户购物车中添加了物品。

[0075] 具体的,可以采用动态演示的方式实现图标切换。假设添加物品到购物车是通过点击加入购物车点击按钮实现的,则可以在加入购物车点击按钮处产生一个物品标识,产生该物品标识后,该物品标识落入产生的购物车标识中,且带有物品标识的购物车标识移动向图标集应用标识所在的指定位置,从而实现购物操作的动态演示,表明物品的流向。在带有物品标识的购物车标识移动至图标集应用标识所在的指定位置时,将所述指定位置上的图标集应用标识切换为购物车应用程序控件图标,显示购物操作的执行结果是将点击购买的物品添加至购物车中,使得用户可以根据演示直接确定购物操作的执行结果。当然,进一步的,可以在设定时长到达时,将所述指定位置上的购物车应用程序控件图标恢复为所

述图标集应用标识。

[0076] 而如果步骤 205 中,用户在淘宝主页上完成了支付操作,生成物流信息,则步骤 206 中,可以触发淘宝主页控件通过对应接口,向查物流控件发送通知消息。当然,步骤 207 中,终端在确定查物流控件接收到该通知消息时,可以将图标集应用标识切换为查物流控件图标。从而提示用户产生了物流信息。

[0077] 如果步骤 205 中,用户在淘宝主页上从收藏夹入口进入收藏夹,执行删除收藏的页面或增加收藏的页面的操作,则进一步的,步骤 206 中,可以触发淘宝主页控件通过对应接口,向收藏夹控件发送通知消息。当然,步骤 207 中,终端在确定收藏夹控件接收到该通知消息时,可以将图标集应用标识切换为收藏夹控件图标。从而提示用户收藏夹中收藏的信息发生了改变。

[0078] 如果步骤 205 中,用户在淘宝主页上从搜索引擎入口进入搜索引擎,执行搜索操作,则进一步的,步骤 206 中,可以触发淘宝主页控件通过对应接口,向搜索控件发送通知消息。当然,步骤 207 中,终端在确定搜索控件接收到该通知消息时,可以将图标集应用标识切换为搜索控件图标。从而提示用户搜索引擎中执行了搜索操作。

[0079] 在本实施例中,图标集应用中可以包括互相之间存在关联关系的淘宝主页控件图标、收藏夹控件图标、购物车控件图标、查物流控件图标以及搜索控件图标,使得淘宝主页控件在对应的淘宝主页应用程序中执行了相关操作时,可以触发向关联的收藏夹控件、购物车控件、查物流控件以及搜索控件发送通知消息,从而可以通过图标集应用通知用户,使得用户可以及时了解在关联的应用程序中的操作,避免重复操作的发生。同时,在上述的图标集应用中还进一步包括旺旺控件图标,从而进一步使得图标集应用中可以集成用户在整个购物流程中涉及的应用程序控件图标,实现购物流程的统一明确的入口点,通过该图标集应用即可以使得用户快捷地了解购物的一系列信息,简化用户的操作。

[0080] 与本申请实施例一~实施例四基于同一发明构思,提供以下的装置。

[0081] 实施例五、

[0082] 本申请实施例五提供一种数据处理装置,该装置的结构可以如图 4 所示,包括:

[0083] 第一确定单元 11 用于终端确定显示的图标集应用标识表示的图标集应用,该图标集应用中包括至少两个应用程序控件图标;第二确定单元 12 用于接收通知消息,并在确定接收到的通知消息为向应用程序控件图标表示的应用程序控件发送的通知消息时,在所述图标集应用标识显示区域显示该应用程序控件图标。

[0084] 第二确定单元 12 具体用于动态显示该应用程序控件图标。

[0085] 第一确定单元 11 具体用于在所述图标集应用标识嵌入在页面的指定位置时,确定用户打开所述页面,从所述页面的指定位置确定图标集应用标识表示的图标集应用。

[0086] 第一确定单元 11 还可以具体用于在所述图标集应用标识显示在移动终端桌面时,从移动终端桌面确定图标集应用标识表示的图标集应用。

[0087] 所述装置还可以进一步包括切换单元 13:

[0088] 切换单元 13 用于第一确定单元 11 确定图标集应用标识表示的图标集应用之后,在确定用户对所述图标集应用中的应用程序控件图标进行了第一操作时,切换进入该应用程序控件图标对应的应用程序。

[0089] 切换单元 13 具体用于第一确定单元 11 确定图标集应用标识表示的图标集应用之

后,在确定用户对所述图标集应用标识进行了第二操作时,显示所述图标集应用中的每个应用程序控件图标,在确定用户对显示出的所述图标集应用中的应用程序控件图标进行了第一操作时,切换进入该应用程序控件图标对应的应用程序。

[0090] 第二确定单元 12 还用于在所述图标集应用标识显示区域显示该应用程序控件图标之后之后,在设定时长到达时,在所述图标集应用标识显示区域显示所述图标集应用标识。

[0091] 所述装置还可以进一步包括触发单元 14:

[0092] 触发单元 14 用于在图标集应用中的第一应用程序控件图标对应的第一应用程序中包括针对图标集应用中的第二应用程序控件图标对应的第二应用程序的操作时,在切换进入第一应用程序后,在确定用户在第一应用程序中执行了针对第二应用程序的操作时,触发第一应用程序控件通过指定接口,向第二应用程序控件发送通知消息。

[0093] 触发单元 14 具体用于在所述第一应用程序中嵌入有所述第二应用程序入口时,在切换进入第一应用程序后,在确定用户在第一应用程序中通过所述第二应用程序入口进入所述第二应用程序,并执行了针对第二应用程序的操作时,触发第一应用程序控件通过指定接口,向第二应用程序控件发送通知消息。

[0094] 本领域内的技术人员应明白,本申请的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此,本申请可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且,本申请可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

[0095] 本申请是参照根据本申请实施例的方法、设备(系统)、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器,使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

[0096] 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中,使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品,该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

[0097] 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上,使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理,从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

[0098] 尽管已描述了本申请的优选实施例,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念,则可对这些实施例做出另外的变更和修改。所以,所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本申请范围的所有变更和修改。

[0099] 显然,本领域的技术人员可以对本申请进行各种改动和变型而不脱离本申请的精

神和范围。这样,倘若本申请的这些修改和变型属于本申请权利要求及其等同技术的范围之内,则本申请也意图包含这些改动和变型在内。

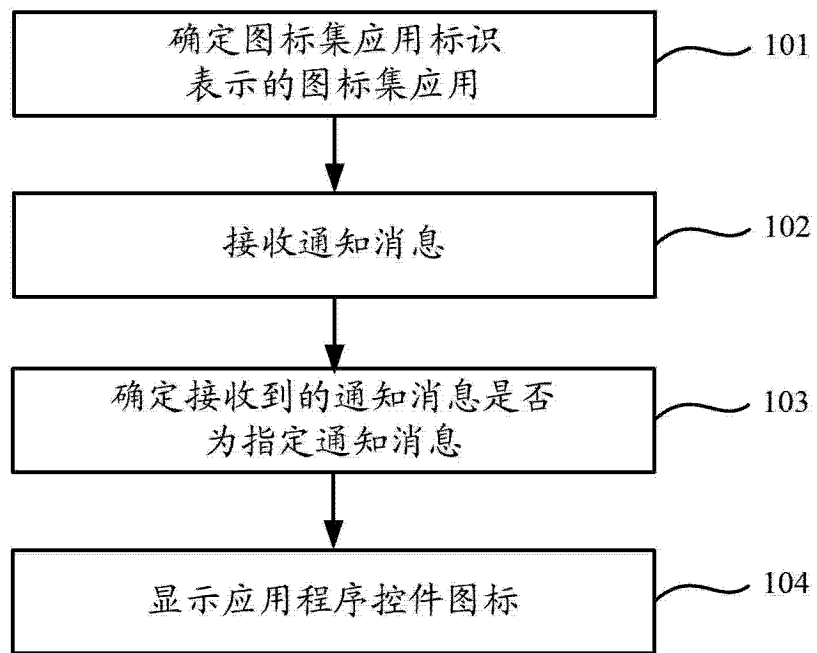


图 1

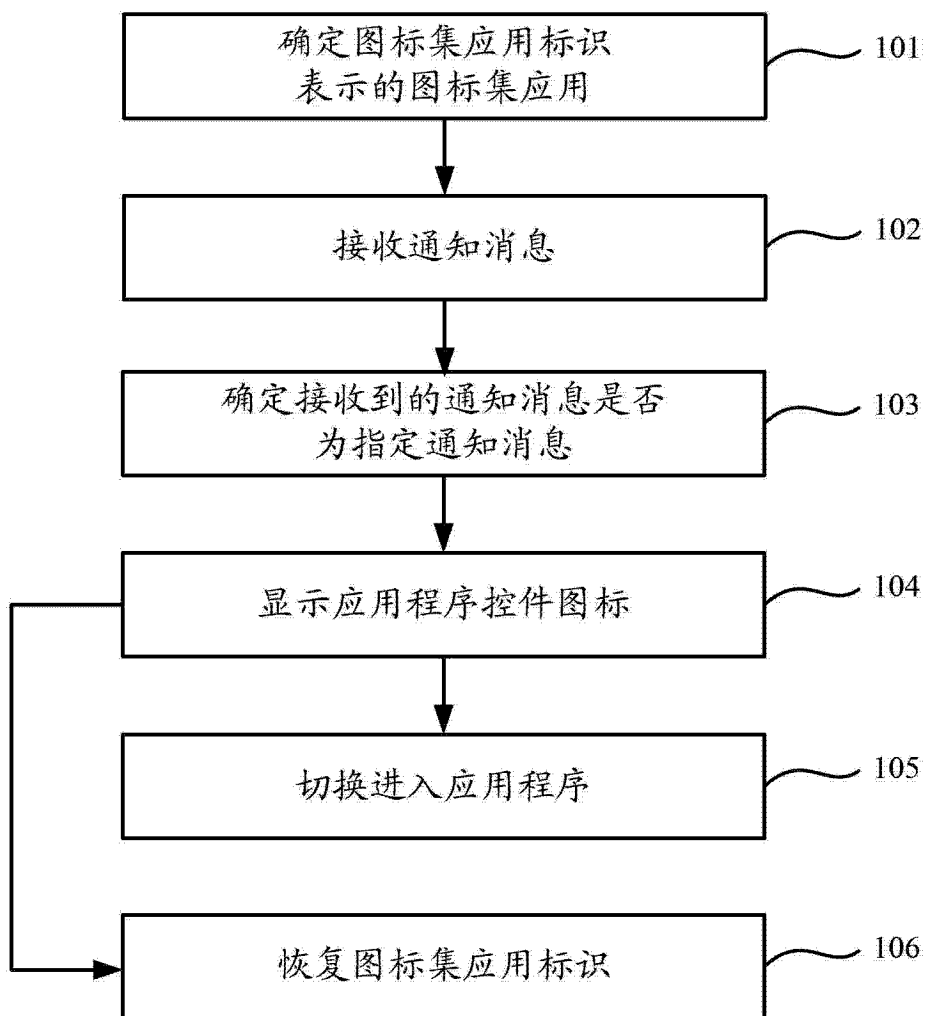


图 2

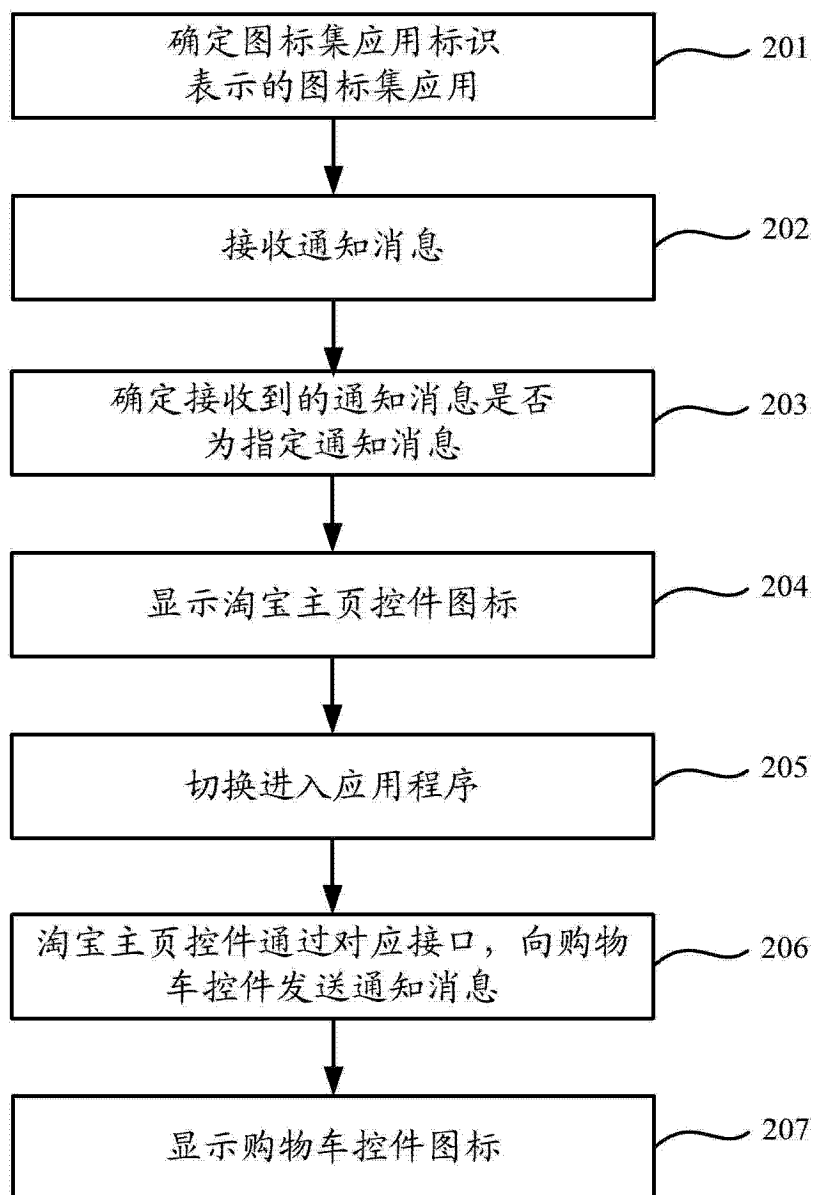


图 3

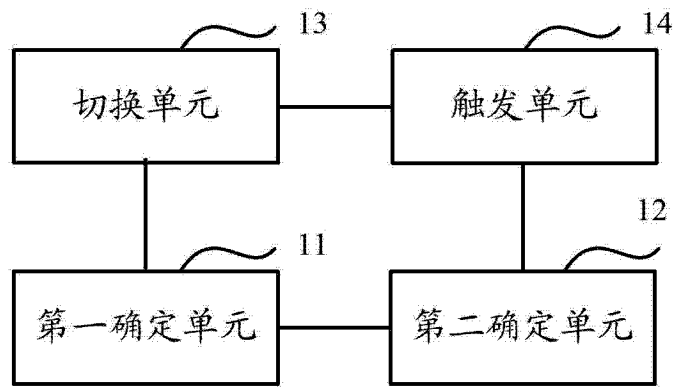


图 4