



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109600297 A

(43)申请公布日 2019. 04. 09

(21)申请号 201811340115.X

(22)申请日 2018.11.12

(71)申请人 维沃移动通信有限公司

地址 523841 广东省东莞市长安镇乌沙步  
步高大道283号

(72)发明人 王丰

(74)专利代理机构 北京远志博慧知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11680

代理人 陈红

(51) Int. Cl.

H04L 12/58(2006.01)

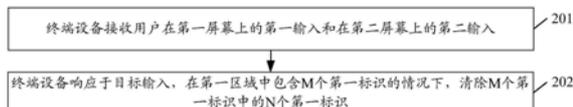
权利要求书2页 说明书12页 附图5页

(54)发明名称

一种标识清除方法及终端设备

(57)摘要

本发明实施例公开了一种标识清除方法及终端设备,涉及通信技术领域,可以解决终端设备清除应用程序的图标上显示的标识的效率比较低的问题。具体方案为:接收用户在第一屏幕上的第一输入和在第二屏幕上的第二输入;响应于目标输入,在第一区域中包含M个第一标识的情况下,清除M个第一标识中的N个第一标识,该目标输入为第一输入和第二输入,每个第一标识用于指示存在未读消息,该第一区域为第一屏幕的第一界面中与第一输入对应的区域,M为正整数,N为小于或等于M的正整数。本发明实施例应用于清除用于指示未读消息的标识的过程中。



1. 一种标识清除方法,应用于终端设备,所述终端设备包括第一屏幕和第二屏幕,其特征在于,所述方法包括:

接收用户在所述第一屏幕上的第一输入和在所述第二屏幕上的第二输入;

响应于目标输入,在第一区域中包含M个第一标识的情况下,清除所述M个第一标识中的N个第一标识,所述目标输入为所述第一输入和所述第二输入,每个第一标识用于指示存在未读消息,所述第一区域为所述第一屏幕的第一界面中与所述第一输入对应的区域,M为正整数,N为小于或等于M的正整数。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述第一输入为用户针对所述第一界面中至少一个未读消息标签的选择输入,每个未读消息标签分别包括一个第一标识。

3. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述响应于所述目标输入,在第一区域中包含M个第一标识的情况下,清除所述M个第一标识中的N个第一标识,包括:

响应于所述目标输入,确定第一区域;

在所述第一界面上,以第一显示效果显示所述第一区域;

在所述第一区域中包含M个第一标识的情况下,清除所述M个第一标识中的N个第一标识。

4. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,M为大于或等于2的整数;

所述清除所述M个第一标识中的N个第一标识,包括:

获取所述M个第一标识中每个第一标识与第一位置之间的距离,所述第一位置为所述第一界面中与所述第一输入对应的位置;

清除所述M个第一标识中与所述第一位置之间的距离小于或等于预设阈值的N个第一标识。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述响应于目标输入,在第一区域中包含M个第一标识的情况下,清除所述M个第一标识中的N个第一标识之前,所述方法还包括:

检测所述终端设备的状态是否为运动状态;

所述响应于目标输入,在第一区域中包含M个第一标识的情况下,清除所述M个第一标识中的N个第一标识,包括:

在所述终端设备的状态为运动状态的情况下,响应于目标输入,在第一区域中包含M个第一标识的情况下,清除所述M个第一标识中的N个第一标识。

6. 一种终端设备,所述终端设备包括第一屏幕和第二屏幕,其特征在于,所述终端设备包括:接收单元和清除单元;

所述接收单元,用于接收用户在所述第一屏幕上的第一输入和在所述第二屏幕上的第二输入;

所述清除单元,用于响应于目标输入,在第一区域中包含M个第一标识的情况下,清除所述M个第一标识中的N个第一标识,所述目标输入为所述第一输入和所述第二输入,每个第一标识用于指示存在未读消息,所述第一区域为所述第一屏幕的第一界面中与所述第一输入对应的区域,M为正整数,N为小于或等于M的正整数。

7. 根据权利要求6所述的终端设备,其特征在于,所述第一输入为用户针对所述第一界面中至少一个未读消息标签的选择输入,每个未读消息标签分别包括一个第一标识。

8. 根据权利要求6或7所述的终端设备,其特征在于,所述清除单元,具体用于响应于所

述目标输入,确定第一区域;并在所述第一界面上,以第一显示效果显示所述第一区域;以及在所述第一区域中包含M个第一标识的情况下,清除所述M个第一标识中的N个第一标识。

9. 根据权利要求6或7所述的终端设备,其特征在于,M为大于或等于2的整数;

所述清除单元,具体用于获取所述M个第一标识中每个第一标识与第一位置之间的距离,所述第一位置为所述第一界面中与所述第一输入对应的位置;并清除所述M个第一标识中与所述第一位置之间的距离小于或等于预设阈值的N个第一标识。

10. 根据权利要求6所述的终端设备,其特征在于,所述终端设备还包括:检测单元;

所述检测单元,用于在所述清除单元响应于目标输入,在第一区域中包含M个第一标识的情况下,清除所述M个第一标识中的N个第一标识之前,检测所述终端设备的状态是否为运动状态;

所述清除单元,具体用于在所述检测单元检测所述终端设备的状态为运动状态的情况下,响应于目标输入,在第一区域中包含M个第一标识的情况下,清除所述M个第一标识中的N个第一标识。

11. 一种终端设备,其特征在于,包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序,所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求1至5中任一项所述的标识清除方法的步骤。

## 一种标识清除方法及终端设备

### 技术领域

[0001] 本发明实施例涉及通信技术领域,尤其涉及一种标识清除方法及终端设备。

### 背景技术

[0002] 通常,用户在使用终端设备时,终端设备会向用户推送应用程序的一些推送消息,并在用户未查看这些推送消息时,会在该应用程序的图标上显示一个标识(例如红色的数字标识),以提示用户该应用程序中未读的推送消息的个数。

[0003] 然而,当用户长时间没有查看这些推送消息时,应用程序的图标上会一直存在上述标识,会影响该应用程序中的其他推送消息的提示。通常,用户可以打开应用程序,并在应用程序的消息界面上点击查看某个未读的推送消息,然后用户再进行返回操作,以触发终端设备返回至该应用程序的消息界面,并且用户继续点击查看下一个未读的推送消息,以此类推,在用户依次点击查看完所有未读的推送消息之后,终端设备才可以最终清除应用程序的图标上显示的标识。

[0004] 但是,上述方法中,由于在用户触发终端设备清除应用程序的图标上显示的标识时,需要在点击查看某个未读的推送消息后,再进行返回操作,并在终端设备返回至该应用程序的消息界面时,才继续点击查看下一个未读的推送消息,因此用户点击查看某个未读的推送消息和下一个未读的推送消息时相隔的时间较长,如此终端设备在清除应用程序的图标上显示的标识的过程中,也需要等待较长的时间才能响应用户的操作,从而终端设备清除应用程序的图标上显示的标识的效率比较低。

### 发明内容

[0005] 本发明实施例提供一种标识清除方法及终端设备,可以解决终端设备清除应用程序的图标上显示的标识的效率比较低的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明实施例采用如下技术方案:

[0007] 本发明实施例的第一方面,提供一种标识清除方法,应用于终端设备,该终端设备包括第一屏幕和第二屏幕,该标识清除方法可以包括:接收用户在第一屏幕上的第一输入和在第二屏幕上的第二输入;响应于目标输入,在第一区域中包含M个第一标识的情况下,清除M个第一标识中的N个第一标识,该目标输入为第一输入和第二输入,每个第一标识用于指示存在未读消息,该第一区域为第一屏幕的第一界面中与第一输入对应的区域,M为正整数,N为小于或等于M的正整数。

[0008] 本发明实施例的第二方面,提供一种终端设备,该终端设备包括第一屏幕和第二屏幕,该终端设备可以包括:接收单元和清除单元。其中,接收单元,可以用于接收用户在第一屏幕上的第一输入和在第二屏幕上的第二输入。清除单元,可以用于响应于目标输入,在第一区域中包含M个第一标识的情况下,清除M个第一标识中的N个第一标识,该目标输入为第一输入和第二输入,每个第一标识用于指示存在未读消息,该第一区域为第一屏幕的第一界面中与第一输入对应的区域,M为正整数,N为小于或等于M的正整数。

[0009] 本发明实施例的第三方面,提供一种终端设备,该终端设备包括处理器、存储器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序,该计算机程序被处理器执行时实现如第一方面所述的标识清除方法的步骤。

[0010] 本发明实施例的第四方面,提供一种计算机可读存储介质,该计算机可读存储介质上存储计算机程序,该计算机程序被处理器执行时实现如第一方面所述的标识清除方法的步骤。

[0011] 在本发明实施例中,终端设备可以在接收到用户在第一屏幕上的第一输入和在第二屏幕上的第二输入之后,响应于目标输入(该目标输入为第一输入和第二输入),在第一区域中包含M个第一标识的情况下,清除M个第一标识中的N个第一标识。由于用户可以直接在第一屏幕上进行第一输入和在第二屏幕上进行第二输入,以使得终端设备清除第一区域包含的M个第一标识中的N个第一标识,而无需用户多次对终端设备操作以触发终端设备清除N个第一标识,因此可以节省用户多次操作时耗费的时间,如此终端设备在清除N个第一标识的过程中,无需等待较长的时间才能响应用户的输入,从而可以提高终端设备清除N个第一标识对应的应用程序的图标上显示的标识的效率。

#### 附图说明

[0012] 图1为本发明实施例提供的一种安卓操作系统的架构示意图;

[0013] 图2为本发明实施例提供的一种标识清除方法的示意图之一;

[0014] 图3为本发明实施例提供的一种手机的界面的实例示意图之一;

[0015] 图4为本发明实施例提供的一种手机的界面的实例示意图之二;

[0016] 图5为本发明实施例提供的一种标识清除方法的示意图之二;

[0017] 图6为本发明实施例提供的一种手机的界面的实例示意图之三;

[0018] 图7为本发明实施例提供的一种标识清除方法的示意图之三;

[0019] 图8为本发明实施例提供的一种手机的界面的实例示意图之四;

[0020] 图9为本发明实施例提供的一种终端设备的结构示意图之一;

[0021] 图10为本发明实施例提供的一种终端设备的结构示意图之二;

[0022] 图11为本发明实施例提供的一种终端设备的硬件示意图。

#### 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 本发明实施例的说明书和权利要求书中的术语“第一”和“第二”等是用于区别不同的对象,而不是用于描述对象的特定顺序。例如,第一输入和第二输入等是用于区别不同的输入,而不是用于描述输入的特定顺序。在本发明实施例的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是指两个或两个以上。

[0025] 本文中术语“和/或”,是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。本文中符号

“/”表示关联对象是或者的关系,例如A/B表示A或者B。

[0026] 在本发明实施例中,“示例性的”或者“例如”等词用于表示作例子、例证或说明。本发明实施例中描述为“示例性的”或者“例如”的任何实施例或设计方案不应被解释为比其他实施例或设计方案更优选或更具优势。确切而言,使用“示例性的”或者“例如”等词旨在以具体方式呈现相关概念。

[0027] 本发明实施例提供一种标识清除方法及终端设备,终端设备可以在接收到用户在第一屏幕上的第一输入和在第二屏幕上的第二输入之后,响应于目标输入(该目标输入为第一输入和第二输入),在第一区域中包含M个第一标识的情况下,清除M个第一标识中的N个第一标识。由于用户可以直接在第一屏幕上进行第一输入和在第二屏幕上进行第二输入,以使得终端设备清除第一区域包含的M个第一标识中的N个第一标识,而无需用户多次对终端设备操作以触发终端设备清除N个第一标识,因此可以节省用户多次操作时耗费的时间,如此终端设备在清除N个第一标识的过程中,无需等待较长的时间才能响应用户的输入,从而提高终端设备清除N个第一标识对应的应用程序的图标上显示的标识的效率。

[0028] 本发明实施例提供的标识清除方法及终端设备,可以应用于清除用于指示未读消息的标识的过程。具体的,可以应用于根据用户在第一屏幕上的第一输入和在第二屏幕上的第二输入,清除至少一个第一标识的过程。

[0029] 本发明实施例中的终端设备可以为具有操作系统的终端设备。该操作系统可以为安卓(Android)操作系统,可以为ios操作系统,还可以为其他可能的操作系统,本发明实施例不作具体限定。

[0030] 下面以安卓操作系统为例,介绍一下本发明实施例提供的标识清除方法所应用的软件环境。

[0031] 如图1所示,为本发明实施例提供的一种可能的安卓操作系统的架构示意图。在图1中,安卓操作系统的架构包括4层,分别为:应用程序层、应用程序框架层、系统运行库层和内核层(具体可以为Linux内核层)。

[0032] 其中,应用程序层包括安卓操作系统中的各个应用程序(包括系统应用程序和第三方应用程序)。

[0033] 应用程序框架层是应用程序的框架,开发人员可以在遵守应用程序的框架的开发原则的情况下,基于应用程序框架层开发一些应用程序。

[0034] 系统运行库层包括库(也称为系统库)和安卓操作系统运行环境。库主要为安卓操作系统提供其所需的各类资源。安卓操作系统运行环境用于为安卓操作系统提供软件环境。

[0035] 内核层是安卓操作系统的操作系统层,属于安卓操作系统软件层次的最底层。内核层基于Linux内核为安卓操作系统提供核心系统服务和与硬件相关的驱动程序。

[0036] 以安卓操作系统为例,本发明实施例中,开发人员可以基于上述如图1所示的安卓操作系统的系统架构,开发实现本发明实施例提供的标识清除方法的软件程序,从而使得该标识清除方法可以基于如图1所示的安卓操作系统运行。即处理器或者终端设备可以通过在安卓操作系统中运行该软件程序实现本发明实施例提供的标识清除方法。

[0037] 下面结合附图,通过具体的实施例及其应用场景对本发明实施例提供的一种标识清除方法及终端设备进行详细地说明。

[0038] 需要说明的是,本发明实施例中,终端设备可以包括多个屏幕,下面实施例是以终端设备包括两个屏幕(例如第一屏幕和第二屏幕)为例,对本发明实施例提供的标识清除方法进行示例性的说明的,对于终端设备包括至少两个屏幕的情况,也可以执行本发明实施例提供的标识清除方法。

[0039] 目前,现有技术中,用户在触发终端设备清除应用程序的图标上显示的标识时,需要在点击查看某个未读的推送消息之后,再进行返回操作,并在终端设备返回至该应用程序的消息界面时,才继续点击查看下一个未读的推送消息,因此用户点击查看某个未读的推送消息和下一个未读的推送消息时相隔的时间较长,如此终端设备在清除应用程序的图标上显示的标识的过程中,也需要等待较长的时间才能响应用户的操作,从而终端设备清除应用程序的图标上显示的标识的效率比较低。

[0040] 为了解决上述技术问题,本发明实施例提供一种标识清除方法,图2示出了本发明实施例提供的一种标识清除方法的流程图,该方法可以应用于具有如图1所示的安卓操作系统的终端设备。如图2所示,该标识清除方法可以包括下述的步骤201和步骤202。

[0041] 步骤201、终端设备接收用户在第一屏幕上的第一输入和在第二屏幕上的第二输入。

[0042] 可选的,本发明实施例中,终端设备可以包括第一屏幕和第二屏幕。

[0043] 本发明实施例中,第一屏幕的第一界面中包含至少一个第一标识,上述第一输入和第二输入用于触发终端设备清除至少一个第一标识,该至少一个第一标识中的每个第一标识用于指示存在未读消息。

[0044] 本发明实施例中,用户可以先打开终端设备中的标识消除功能,然后再在终端设备的第一屏幕的第一界面显示至少一个第一标识的情况下,在第一屏幕上进行第一输入,且在第二屏幕上进行第二输入,以触发向终端设备清除至少一个第一标识。

[0045] 可选的,本发明实施例中,用户可以在第一屏幕上进行第一输入,并在预设时长内在第二屏幕上进行第二输入。可选的,用户可以先在第二屏幕上进行第二输入,并在预设时长内在第一屏幕上进行第一输入。可以理解,终端设备接收到第一输入的时间和接收到第二输入的时间之间的间隔在预设时长内。

[0046] 可选的,本发明实施例中,用户可以同时第一屏幕上进行第一输入以及在第二屏幕上进行第二输入。

[0047] 可选的,本发明实施例中,用户可以先在第一屏幕上进行第一输入,并在保持第一输入的情况下在第二屏幕上进行第二输入。可选的,用户可以先在第二屏幕上进行第二输入,并在保持第二输入的情况下在第一屏幕上进行第一输入。也即只存在第一输入或第二输入时,不响应目标输入,在同时接收到第一输入和第二输入的情况下,才响应目标输入。

[0048] 可选的,本发明实施例中,上述第一输入可以为用户针对第一界面中至少一个未读消息标签的选择输入,每个未读消息标签分别包括一个第一标识。

[0049] 需要说明的是,一个未读消息标签可以为该一个未读消息标签对应的消息记录(该消息记录中存在未读消息)的操作入口(例如未读消息的查看入口),一个未读消息标签中的第一标识用于指示该一个未读消息标签对应的消息记录中存在未读消息。

[0050] 示例性的,以终端设备为手机为例进行说明。如图3中的(A)所示,手机的第一屏幕10上显示应用程序1的消息界面,该消息界面中包括多个消息标签(例如分别为消息标签1

至消息标签7),这多个消息标签中有三个消息标签为未读消息标签(例如分别为消息标签1、消息标签2和消息标签5),即这三个消息标签中分别包括一个第一标识(例如数字标识);其中,消息标签1上显示的数字标识用于指示消息标签1对应的消息记录(例如如图3中的(B)所示的消息记录1)中存在两个未读消息,消息标签2上显示的数字标识用于指示消息标签2对应的消息记录中存在一个未读消息,消息标签5上显示的数字标识用于指示消息标签5对应的消息记录中存在两个未读消息。

[0051] 可选的,本发明实施例中,上述第二输入为触发终端设备响应第一输入的输入。

[0052] 可以理解,本发明实施例中,终端设备在接收到第一输入的情况下,并不立即响应该第一输入,而是在继续接收到第二输入的情况下,响应该第一输入。

[0053] 可选的,终端设备在接收到第二输入的情况下,可以触发监听第一屏幕上是否接收到第一输入,在接收到第一输入的情况下,响应第一输入。

[0054] 可选的,本发明实施例中,上述第二输入可以为用户在第二屏幕上的任意界面中的输入。具体的可以根据实际使用需求确定,本发明实施例在此不做限制。

[0055] 可选的,本发明实施例中,上述第二输入可以为用户在第二屏幕上的点击操作或者按压操作,该点击操作可以为单击操作、双击操作或者连续预设次数的操作等。

[0056] 可选的,本发明实施例中,上述第一界面可以为应用程序的消息界面;或者,第一界面可以为界面,该主界面包括至少一个应用程序的图标。

[0057] 可选的,本发明实施例中,第一界面为应用程序的消息界面,第一输入和第二输入用于触发终端设备清除未读消息的消息记录上显示的标识;第一界面为主界面,第一输入和第二输入用于触发终端设备清除应用程序的图标上显示的标识。

[0058] 可选的,本发明实施例中,上述每个第一标识可以用于指示存在未读消息,每个第一标识可以为任意形式的标识。例如,每个第一标识可以为数字标识、特殊符号标识或者文字标识等。

[0059] 步骤202、终端设备响应于目标输入,在第一区域中包含M个第一标识的情况下,清除M个第一标识中的N个第一标识。

[0060] 本发明实施例中,上述目标输入为第一输入和第二输入,M个第一标识中的每个第一标识用于指示存在未读消息,该第一区域为第一屏幕的第一界面中与第一输入对应的区域,M为正整数,N为小于或等于M的正整数。

[0061] 可选的,本发明实施例中,终端设备可以同时响应于第一输入和第二输入,在第一区域中包含M个第一标识的情况下,清除N个第一标识。

[0062] 可以理解,本发明实施例中,终端设备可以根据第一输入和第二输入确定第一区域,然后确定该第一区域中包含的M个第一标识,再清除M个第一标识中的N个第一标识。

[0063] 可选的,本发明实施例中,终端设备可以先从M个第一标识中选择N个第一标识,然后再清除该N个第一标识。

[0064] 可选的,本发明实施例中,M为大于或等于2的整数,上述第一输入可以包括第一子输入和第二子输入,该第一子输入用于触发终端设备确定第一区域,该第二子输入用于触发终端设备从M个第一标识中确定N个第一标识。

[0065] 可选的,本发明实施例中,终端设备可以响应于第一子输入和第二输入,确定第一区域;并在第一区域中包含M个第一标识的情况下,在第一界面上,以第二显示效果显示M个

第一标识对应的M个未读消息标签或N个第一标识对应的N个未读消息标签;然后接收用户的第二子输入,该第二子输入为用户对M个第一标识中的N个第一标识的选择输入;以及响应于第二子输入,清除N个第一标识。

[0066] 可选的,本发明实施例中,M为大于或等于2的整数,上述第二子输入可以为用户从在第一界面中的第一位置到第二位置(即M个第一标识中N个第一标识中的每个第一标识的位置)的滑动输入。

[0067] 可选的,本发明实施例中,上述第一子输入可以为用户在第一屏幕上的点击操作,该点击操作可以为单击操作、双击操作或者连续预设次数的操作等;上述第二子输入可以为用户从在第一界面中的第一位置(该第一位置为第一界面中与第一子输入对应的位置)到第二位置的滑动输入。

[0068] 可选的,本发明实施例中,N等于1,上述第二位置可以为第一界面中除第一区域之外的其他位置或者为M个第一标识中的一个第一标识的位置,N个第一标识为该一个第一标识。可以理解,“终端设备清除N个第一标识”可以为:终端设备清除该一个第一标识。

[0069] 可选的,本发明实施例中,N为大于或等于2的整数,上述第二位置可以为第一界面中除第一区域之外的其他位置,N个第一标识为M个第一标识。可以理解,“终端设备清除N个第一标识”可以为:终端设备清除该M个第一标识。

[0070] 可选的,本发明实施例中,用户可以第一界面的第一位置进行第一子输入以及在第二屏幕上进行第二输入,以触发终端设备确定第一区域,该第一区域包括第一位置。

[0071] 需要说明的是,本发明实施例中,上述第一子输入和第二子输入可以两个连续的输入,即第一子输入和第二子输入之间没有其它任何操作,和/或,第一子输入和第二子输入之间的时间间隔小于时间阈值;或者,上述第一子输入和第二子输入也可以为两个不连续的输入。具体的可以根据实际使用需求确定,本发明实施例在此不做限制。

[0072] 可以理解,本发明实施例中,第一界面为应用程序的消息界面,终端设备在清除N个第一标识(清除N个未读消息标签上显示的第一标识)之后,该应用程序的图标上对应的标识也会被清除;第一界面为主界面,终端设备在清除N个第一标识(清除N个应用程序的图标上显示的第一标识)之后,该应用程序的图标上的第一标识不再显示。

[0073] 示例性的,如图4中的(A)所示,手机包括第一屏幕10和第二屏幕11,结合图3中的(A),用户可以在第一屏幕10上的应用程序1的消息界面上进行第一输入,并在第二屏幕11上进行第二输入(图4(A)中以第二屏幕的界面为主界面,且以用户在该主界面的应用程序1的图标上进行第二输入为例示意的),手机根据第一输入和第二输入,确定的第一区域为区域12,该区域12中包含消息标签1上显示的第一标识和消息标签2上显示的第一标识,手机可以清除这两个消息标签上显示的第一标识;手机在清除消息标签1上显示的第一标识和消息标签2上显示的第一标识之后,如图4中的(B)所示,应用程序1的消息界面上的消息标签1上不再显示第一标识,且消息标签2上不再显示第一标识(即消息标签1对应的消息记录中的所有消息和消息标签2对应的消息记录中的所有消息均为已读消息)。

[0074] 可选的,本发明实施例中,终端设备在接收到用户在第一屏幕上的第一输入和在第二屏幕上的第二输入之后,可以通过终端设备第一屏幕的前置摄像头采集当前的图像,并判断采集的图像的特征信息是否符合预设的特征信息,若采集的图像的特征信息符合预设的特征信息,则在第一区域中包含第一标识的情况下,清除第一标识。

[0075] 本发明实施例提供一种标识清除方法,终端设备可以在接收到用户在第一屏幕上的第一输入和在第二屏幕上的第二输入之后,响应于目标输入(该目标输入为第一输入和第二输入),在第一区域中包含M个第一标识的情况下,清除M个第一标识中的N个第一标识。由于用户可以直接在第一屏幕上进行第一输入和在第二屏幕上进行第二输入,以使得终端设备清除第一区域包含的M个第一标识中的N个第一标识,而无需用户多次对终端设备操作以触发终端设备清除N个第一标识,因此可以节省用户多次操作时耗费的时间,如此终端设备在清除N个第一标识的过程中,无需等待较长的时间才能响应用户的输入,从而可以提高终端设备清除N个第一标识对应的应用程序的图标上显示的标识的效率。

[0076] 可选的,本发明实施例中,结合图2,如图5所示,上述步骤202具体可以通过下述的步骤202a至步骤202c实现。

[0077] 步骤202a、终端设备响应于目标输入,确定第一区域。

[0078] 可选的,本发明实施例中,上述第一区域可以为终端设备确定的一定尺寸的任意形状的区域。

[0079] 可选的,本发明实施例中,上述第一区域可以为以第一位置为中心点、以预设长度为半径的区域,该第一位置为第一界面中与第一输入对应的位置。

[0080] 步骤202b、终端设备在第一界面上,以第一显示效果显示第一区域。

[0081] 可选的,本发明实施例中,上述第一显示效果可以为:显示第一区域的边界线的方式、以其它颜色显示方式或者高亮显示方式等。

[0082] 示例性的,结合图3中的(A),如图6所示,用户在手机的应用程序1的消息界面的第一位置处(例如a点)进行第一输入,且在第二屏幕上进行第二输入之后,手机可以确定第一区域,该第一区域为以a点为中心点、以d为半径的区域,并在该消息界面上显示第一区域(图6中是以显示第一区域的边界线的方式示意的),该第一区域中包含消息标签1上显示的第一标识和消息标签2上显示的第一标识。

[0083] 步骤202c、在第一区域中包含M个第一标识的情况下,终端设备清除M个第一标识中的N个第一标识。

[0084] 可以理解,本发明实施例中,终端设备在接收到用户在第一屏幕上的第一输入和在第二屏幕上的第二输入之后,可以先确定与该第一输入对应的第一区域,并检测该第一区域中包含的M个第一标识。

[0085] 本发明实施例中,终端设备可以在第一界面上显示第一区域,以向用户提示该第一区域包含的M个第一标识。

[0086] 可选的,本发明实施例中,M为大于或等于2的整数。结合图2,如图7所示,上述步骤202具体可以通过下述的步骤202d和步骤202e实现。

[0087] 步骤202d、终端设备响应于目标输入,在第一区域中包含M个第一标识的情况下,获取M个第一标识中每个第一标识与第一位置之间的距离。

[0088] 本发明实施例中,上述第一位置为第一界面中与第一输入对应的位置。

[0089] 步骤202e、终端设备M个第一标识中与第一位置之间的距离小于或等于预设阈值的N个第一标识。

[0090] 可选的,本发明实施例中,上述N个第一标识可以为M个第一标识中与第一位置之间的距离最大的一个第一标识。

[0091] 可选的,本发明实施例中,上述N为大于或等于2的整数,上述第二位置可以为第一界面中除第一区域之外的其他位置,N个第一标识为M个第一标识中与第一位置之间的距离小于或等于预设阈值的第一标识)。

[0092] 示例性的,结合图6,如图8中的(A)所示,手机的应用程序1的消息界面的第一位置处(即a点)与消息标签1上显示的第一标识的距离为 $x_1$ ,a点与消息标签2上显示的第一标识的距离为 $x_2$ ( $x_1 > x_2$ ),手机在确定 $x_1 > x_2$ 之后,手机可以清除消息标签2上显示的第一标识;手机在清除消息标签2上显示的第一标识之后,如图8中的(B)所示,手机的应用程序1的消息界面上不再显示消息标签2上显示的第一标识(即消息标签2对应的消息记录中的所有消息为已读消息)。

[0093] 可选的,本发明实施例中,M为大于或等于2的整数,若M个第一标识中的多个第一标识与第一位置之间的距离相同,则终端设备可以采用特定方式显示该多个第一标识,以提示用户该多个第一标识的与第一位置之间的距离相同。

[0094] 本发明实施例中,终端设备可以根据M个第一标识中每个第一标识与第一位置之间的距离,清除M个第一标识中与第一位置之间的距离小于或等于预设阈值的N个第一标识),以快速地清除第一区域中包含的N个第一标识。

[0095] 可选的,本发明实施例中,在上述步骤202之前,本发明实施例提供的标识清除方法还可以包括下述的步骤301,并且上述步骤202具体可以通过下述的步骤202f实现。

[0096] 步骤301、终端设备检测终端设备的状态是否为运动状态。

[0097] 可选的,本发明实施例中,终端设备可以通过终端设备的陀螺仪检测终端设备绕第一轴线(该第一轴线为终端设备中的第一预设方向的轴线)的角速度值,确定终端设备的状态是否为运动状态;或者,终端设备可以通过终端设备的加速度传感器检测终端设备在第二预设方向的加速度值,确定终端设备的状态是否为运动状态。

[0098] 可选的,本发明实施例中,在上述角速度值大于或者等于第一预设数值的情况下,终端设备可以确定终端设备的状态为运动状态;或者,在上述加速度值大于或者等于第二预设数值的情况下,终端设备可以确定终端设备的状态为运动状态。

[0099] 步骤202f、在终端设备的状态为运动状态的情况下,终端设备响应于目标输入,在第一区域中包含M个第一标识的情况下,清除M个第一标识中的N个第一标识。

[0100] 可选的,本发明实施例中,终端设备在接收到用户在第一屏幕上的第一输入之后,若检测到终端设备处于运动状态(例如终端设备通过加速度传感器检测的终端设备在第三预设方向的振幅值大于第三预设数值),则响应于目标输入,在第一区域中包含M个第一标识的情况下,清除M个第一标识中的N个第一标识。可选的,终端设备在检测到处于运动状态后,触发监听是否接收到第一输入和第二输入,在接收到第一输入和第二输入的情况下,响应于目标输入(第一输入和第二输入),在第一区域中包含M个第一标识的情况下,清除M个第一标识中的N个第一标识。

[0101] 本发明实施例中,终端设备在接收到用户的目标输入之后,可以先判断终端设备的状态,然后在终端设备的状态为运动状态的情况下,再响应目标输入,而并非直接响应目标输入,因此可以避免终端设备响应用户误触发的输入,从而可以提高清除标识的准确性。

[0102] 图9示出了本发明实施例中涉及的终端设备的一种可能的结构示意图,该终端设备包括第一屏幕和第二屏幕。如图9所示,终端设备90可以包括:接收单元91和清除单元92。

[0103] 其中,接收单元91,用于接收用户在第一屏幕上的第一输入和在第二屏幕上的第二输入。清除单元92,用于响应于目标输入,在第一区域中包含M个第一标识的情况下,清除M个第一标识中的N个第一标识,该目标输入为第一输入和第二输入,每个第一标识用于指示存在未读消息,该第一区域为第一屏幕的第一界面中与第一输入对应的区域,M为正整数,N为小于或等于M的正整数。

[0104] 在一种可能的实现方式中,上述第一输入可以为用户针对第一界面中至少一个未读消息标签的选择输入,每个未读消息标签分别包括一个第一标识;第二输入可以为触发终端设备响应第一输入的输入。

[0105] 在一种可能的实现方式中,上述清除单元92,具体用于响应于目标输入,确定第一区域;并在第一界面上,以第一显示效果显示第一区域;以及在第一区域中包含M个第一标识的情况下,清除该M个第一标识中的N个第一标识。

[0106] 在一种可能的实现方式中,M为大于或等于2的整数。清除单元92,具体用于获取M个第一标识中每个第一标识与第一位置之间的距离,该第一位置为第一界面中与第一输入对应的位置;并清除M个第一标识中与第一位置之间的距离小于或等于预设阈值的N个第一标识。

[0107] 在一种可能的实现方式中,结合图9,如图10所示,本发明实施例提供的终端设备90还可以包括:检测单元93。其中,检测单元93,用于在清除单元92响应于目标输入,在第一区域中包含M个第一标识的情况下,清除M个第一标识中的N个第一标识之前,检测终端设备的状态是否为运动状态。清除单元92,具体用于在检测单元93检测终端设备的状态为运动状态的情况下,响应于目标输入,在第一区域中包含M个第一标识的情况下,清除M个第一标识中的N个第一标识。

[0108] 本发明实施例提供的终端设备能够实现上述方法实施例中终端设备实现的各个过程,为避免重复,详细描述这里不再赘述。

[0109] 本发明实施例提供一种终端设备,终端设备可以在接收到用户在第一屏幕上的第一输入和在第二屏幕上的第二输入之后,响应于目标输入(该目标输入为第一输入和第二输入),在第一区域中包含M个第一标识的情况下,清除M个第一标识中的N个第一标识。由于用户可以直接在第一屏幕上进行第一输入和在第二屏幕上进行第二输入,以使得终端设备清除第一区域包含的M个第一标识中的N个第一标识,而无需用户多次对终端设备操作以触发终端设备清除N个第一标识,因此可以节省用户多次操作时耗费的时间,如此终端设备在清除N个第一标识的过程中,无需等待较长的时间才能响应用户的输入,从而可以提高终端设备清除N个第一标识对应的应用程序的图标上显示的标识的效率。

[0110] 图11为实现本发明各个实施例的一种终端设备的硬件示意图。如图11所示,该终端设备100包括但不限于:射频单元101、网络模块102、音频输出单元103、输入单元104、传感器105、显示单元106、用户输入单元107、接口单元108、存储器109、处理器110、以及电源111等部件。

[0111] 可选的,本发明实施例中,终端设备可以包括第一屏幕和第二屏幕。

[0112] 需要说明的是,本领域技术人员可以理解,图11中示出的终端设备结构并不构成对终端设备的限定,终端设备可以包括比图11所示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件布置。在本发明实施例中,终端设备包括但不限于手机、平板电脑、笔记本

电脑、掌上电脑、车载终端、可穿戴设备、以及计步器等。

[0113] 其中,用户输入单元107,用于接收用户在第一屏幕上的第一输入和在第二屏幕上的第二输入。

[0114] 处理器110,用于响应于用户输入单元107接收的目标输入(该目标输入为第一输入和第二输入),在第一区域中包含M个第一标识的情况下,清除M个第一标识中的N个第一标识,每个第一标识用于指示存在未读消息,该第一区域为第一屏幕的第一界面中与第一输入对应的区域,M为正整数,N为小于或等于M的正整数。

[0115] 本发明实施例提供一种终端设备,终端设备可以在接收到用户在第一屏幕上的第一输入和在第二屏幕上的第二输入之后,响应于目标输入(该目标输入为第一输入和第二输入),在第一区域中包含M个第一标识的情况下,清除M个第一标识中的N个第一标识。由于用户可以直接在第一屏幕上进行第一输入和在第二屏幕上进行第二输入,以使得终端设备清除第一区域包含的M个第一标识中的N个第一标识,而无需用户多次对终端设备操作以触发终端设备清除N个第一标识,因此可以节省用户多次操作时耗费的时间,如此终端设备在清除N个第一标识的过程中,无需等待较长的时间才能响应用户的输入,从而可以提高终端设备清除N个第一标识对应的应用程序的图标上显示的标识的效率。

[0116] 应理解的是,本发明实施例中,射频单元101可用于收发信息或通话过程中,信号的接收和发送,具体的,将来自基站的下行数据接收后,给处理器110处理;另外,将上行的数据发送给基站。通常,射频单元101包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。此外,射频单元101还可以通过无线通信系统与网络和其他设备通信。

[0117] 终端设备通过网络模块102为用户提供了无线的宽带互联网访问,如帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等。

[0118] 音频输出单元103可以将射频单元101或网络模块102接收的或者在存储器109中存储的音频数据转换成音频信号并且输出为声音。而且,音频输出单元103还可以提供与终端设备100执行的特定功能相关的音频输出(例如,呼叫信号接收声音、消息接收声音等等)。音频输出单元103包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

[0119] 输入单元104用于接收音频或视频信号。输入单元104可以包括图形处理器(Graphics Processing Unit,GPU)1041和麦克风1042,图形处理器1041对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置(如摄像头)获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。处理后的图像帧可以显示在显示单元106上。经图形处理器1041处理后的图像帧可以存储在存储器109(或其它存储介质)中或者经由射频单元101或网络模块102进行发送。麦克风1042可以接收声音,并且能够将这样的声音处理为音频数据。处理后的音频数据可以在电话通话模式的情况下转换为可经由射频单元101发送到移动通信基站的格式输出。

[0120] 终端设备100还包括至少一种传感器105,比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地,光传感器包括环境光传感器及接近传感器,其中,环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板1061的亮度,接近传感器可在终端设备100移动到耳边时,关闭显示面板1061和/或背光。作为运动传感器的一种,加速计传感器可检测各个方向上(一般为三轴)加速度的大小,静止时可检测出重力的大小及方向,可用于识别终端设备姿态(比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准)、振动识别相关功能(比如计步器、敲击)等;传

感器105还可以包括指纹传感器、压力传感器、虹膜传感器、分子传感器、陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等,在此不再赘述。

[0121] 显示单元106用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息。显示单元106可包括显示面板1061,可以采用液晶显示器(Liquid Crystal Display,LCD)、有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode,OLED)等形式来配置显示面板1061。

[0122] 用户输入单元107可用于接收输入的数字或字符信息,以及产生与终端设备的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地,用户输入单元107包括触控面板1071以及其他输入设备1072。触控面板1071,也称为触摸屏,可收集用户在其上或附近的触摸操作(比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板1071上或在触控面板1071附近的操作)。触控面板1071可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中,触摸检测装置检测用户的触摸方位,并检测触摸操作带来的信号,将信号传送给触摸控制器;触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息,并将它转换成触点坐标,再送给处理器110,接收处理器110发来的命令并加以执行。此外,可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板1071。除了触控面板1071,用户输入单元107还可以包括其他输入设备1072。具体地,其他输入设备1072可以包括但不限于物理键盘、功能键(比如音量控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆,在此不再赘述。

[0123] 进一步的,触控面板1071可覆盖在显示面板1061上,当触控面板1071检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器110以确定触摸事件的类型,随后处理器110根据触摸事件的类型在显示面板1061上提供相应的视觉输出。虽然在图11中,触控面板1071与显示面板1061是作为两个独立的部件来实现终端设备的输入和输出功能,但是在某些实施例中,可以将触控面板1071与显示面板1061集成而实现终端设备的输入和输出功能,具体此处不做限定。

[0124] 接口单元108为外部装置与终端设备100连接的接口。例如,外部装置可以包括有线或无线头戴式耳机端口、外部电源(或电池充电器)端口、有线或无线数据端口、存储卡端口、用于连接具有识别模块的装置的端口、音频输入/输出(I/O)端口、视频I/O端口、耳机端口等等。接口单元108可以用于接收来自外部装置的输入(例如,数据信息、电力等等)并且将接收到的输入传输到终端设备100内的一个或多个元件或者可以用于在终端设备100和外部装置之间传输数据。

[0125] 存储器109可用于存储软件程序以及各种数据。存储器109可主要包括存储程序区和存储数据区,其中,存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序(比如声音播放功能、图像播放功能等等);存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据(比如音频数据、电话本等等)。此外,存储器109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,例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

[0126] 处理器110是终端设备的控制中心,利用各种接口和线路连接整个终端设备的各个部分,通过运行或执行存储在存储器109内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储器109内的数据,执行终端设备的各种功能和处理数据,从而对终端设备进行整体监控。处理器110可包括一个或多个处理单元;优选的,处理器110可集成应用处理器和调制解调处理器,其中,应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等,调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是,上述调制解调处理器也可以不集成到处理器110中。

[0127] 终端设备100还可以包括给各个部件供电的电源111(比如电池),优选的,电源111可以通过电源管理系统与处理器110逻辑相连,从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。

[0128] 另外,终端设备100包括一些未示出的功能模块,在此不再赘述。

[0129] 优选的,本发明实施例还提供一种终端设备,包括如图11所示的处理器110,存储器109,存储在存储器109上并可在所述处理器110上运行的计算机程序,该计算机程序被处理器110执行时实现上述方法实施例的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。

[0130] 本发明实施例还提供一种计算机可读存储介质,计算机可读存储介质上存储有计算机程序,该计算机程序被处理器执行时实现上述方法实施例的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。其中,所述的计算机可读存储介质,如只读存储器(Read-Only Memory,ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory,RAM)、磁碟或者光盘等。

[0131] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

[0132] 通过以上的实施方式的描述,本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现,当然也可以通过硬件,但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质(如ROM/RAM、磁碟、光盘)中,包括若干指令用以使得一台终端(可以是手机,计算机,服务器,空调器,或者网络设备)执行本发明各个实施例所述的方法。

[0133] 上面结合附图对本发明的实施例进行了描述,但是本发明并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本发明的启示下,在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,均属于本发明的保护之内。

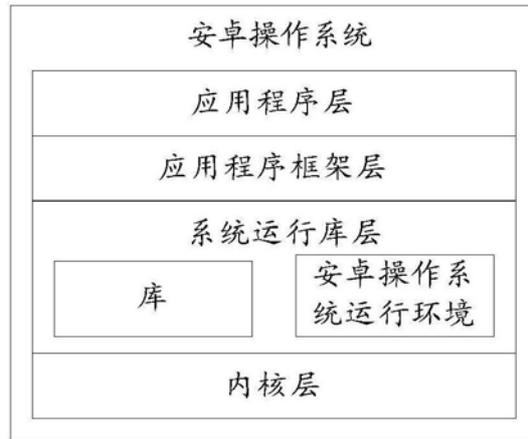


图1

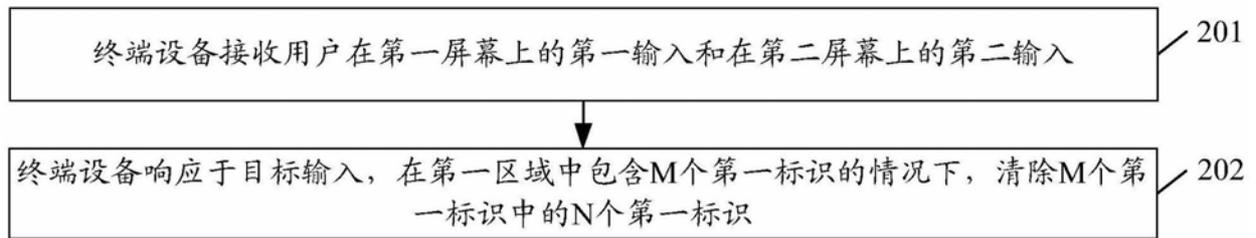


图2

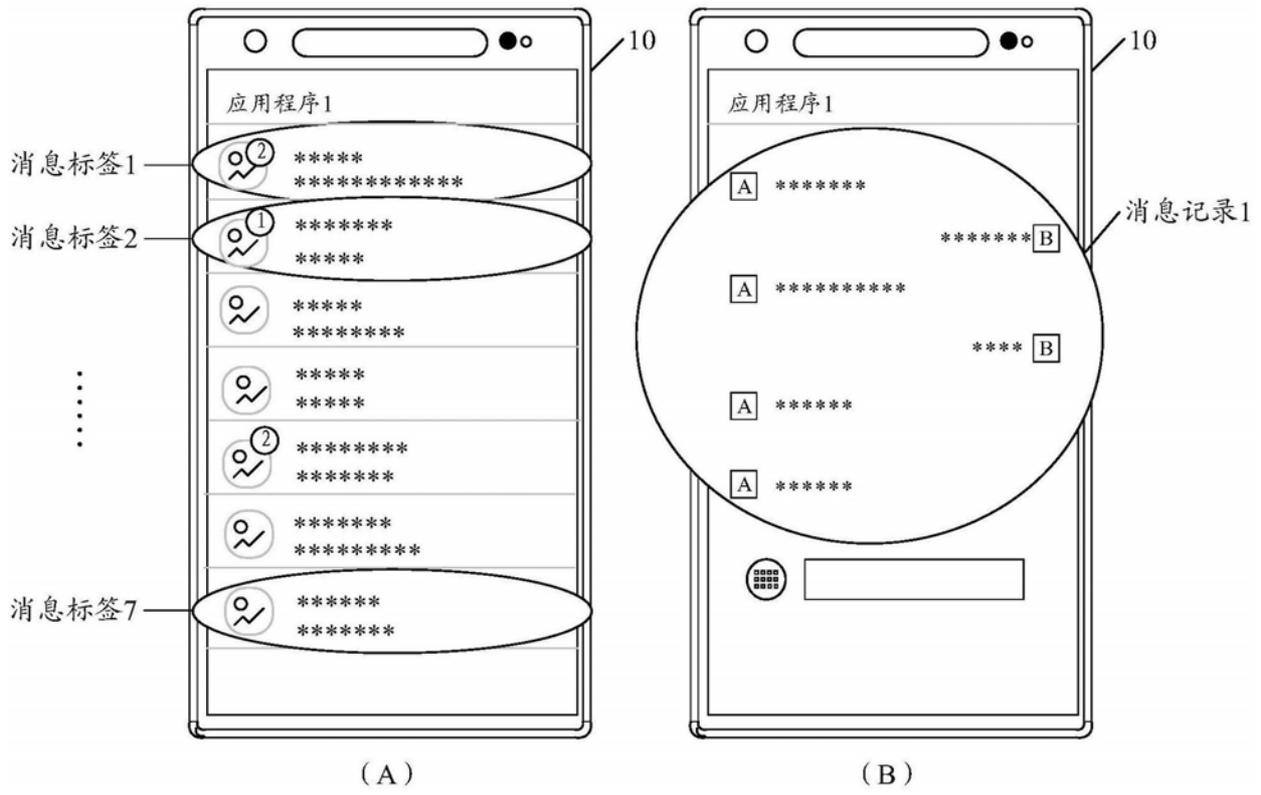


图3

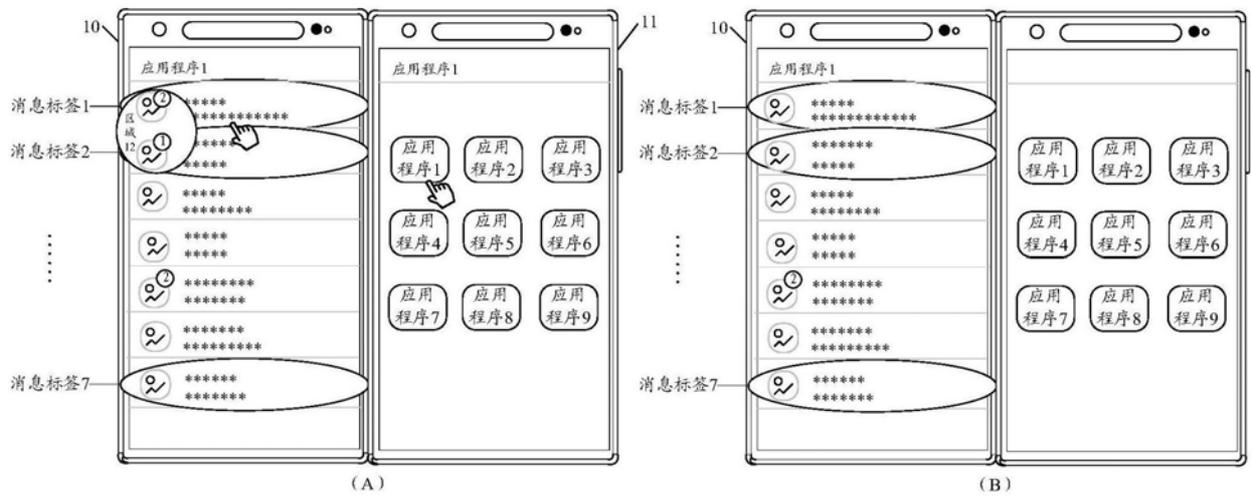


图4

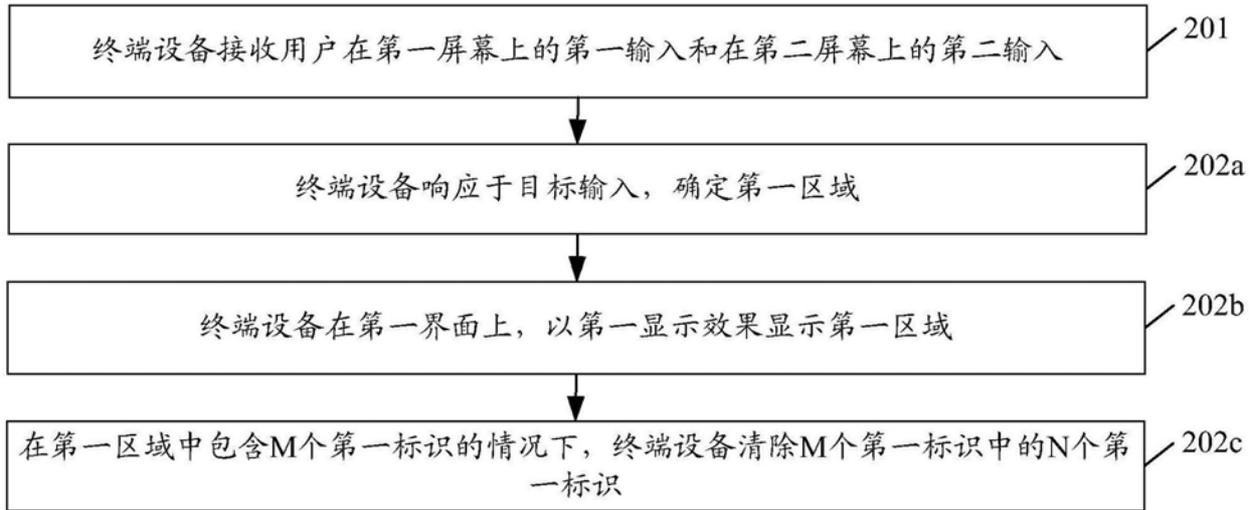


图5

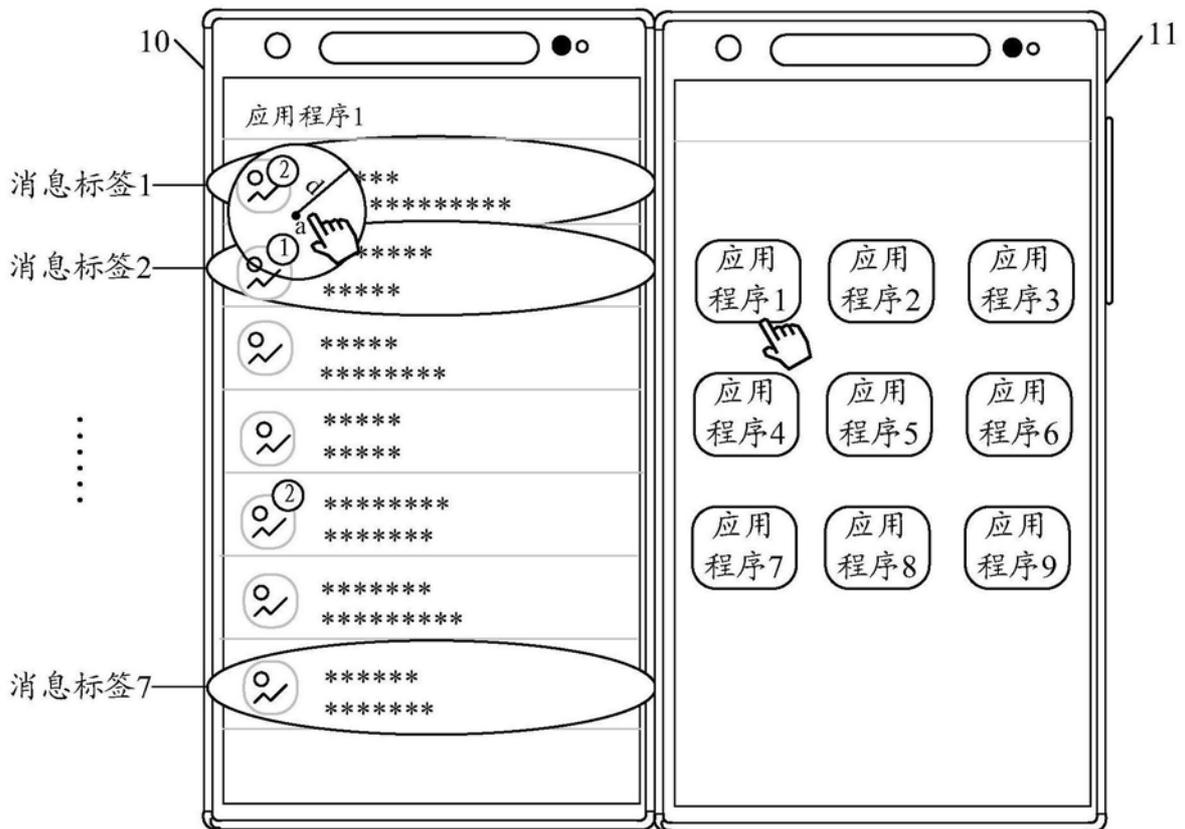


图6

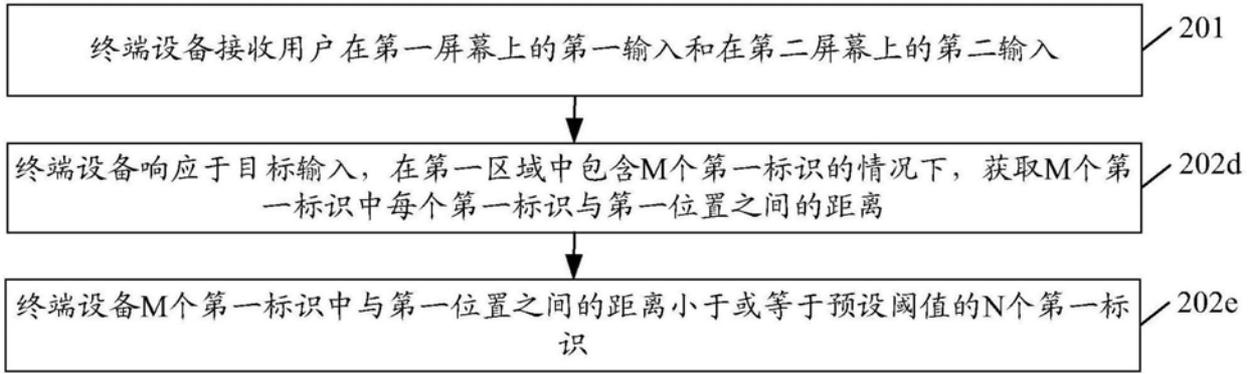


图7

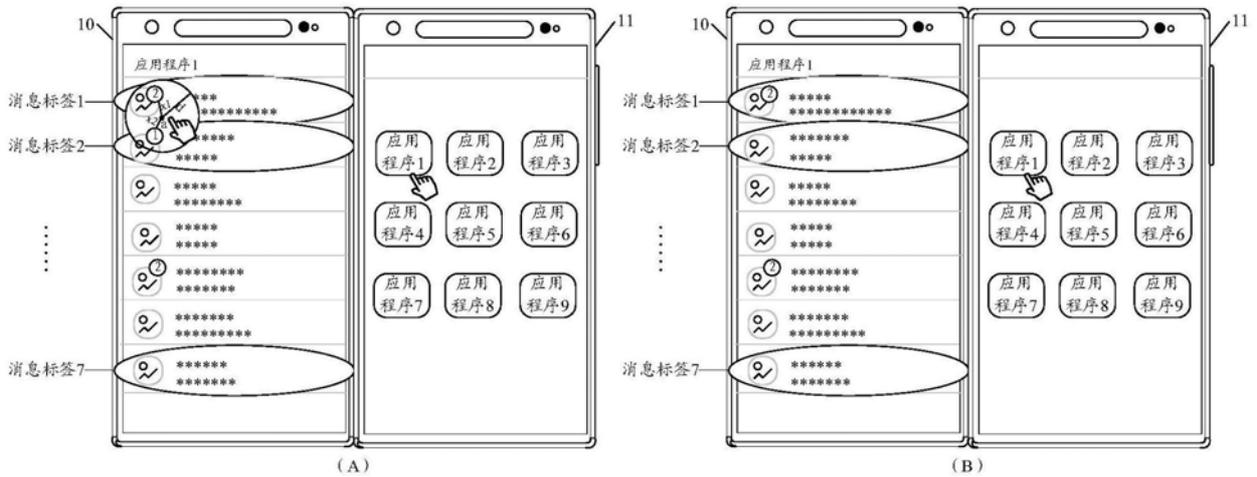


图8

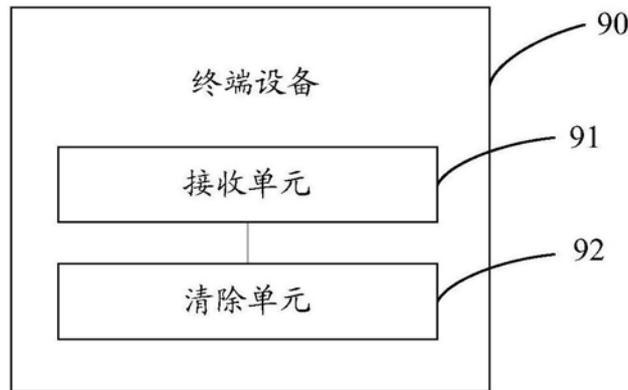


图9

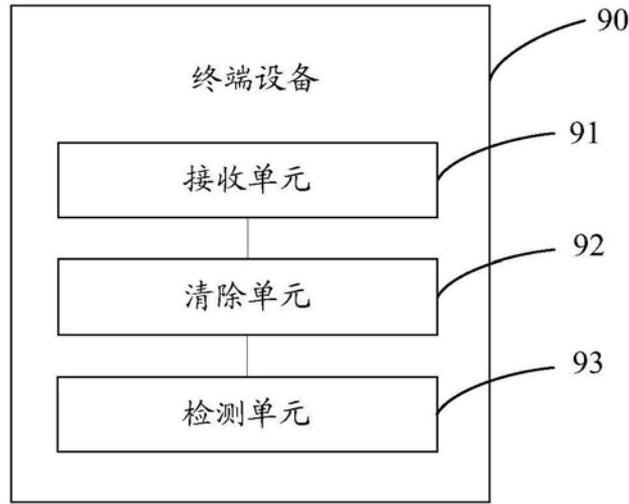


图10

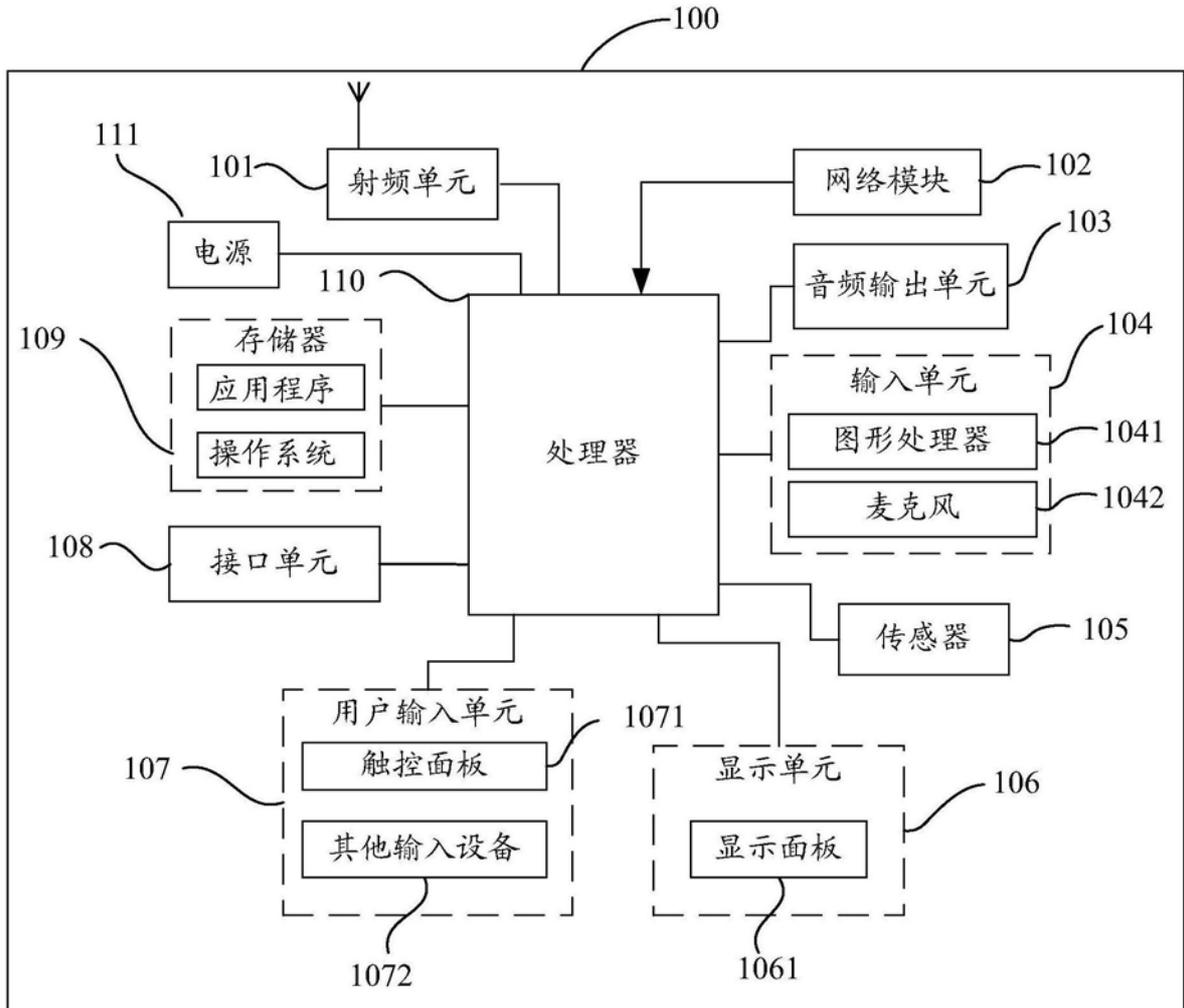


图11