



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109683838 A

(43)申请公布日 2019. 04. 26

(21)申请号 201811562800.7

(22)申请日 2018.12.20

(71)申请人 维沃移动通信有限公司

地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙步  
步高大道283号

(72)发明人 蔡杨梅

(74)专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司 11243

代理人 许静 黄灿

(51) Int. Cl.

G06F 3/14(2006.01)

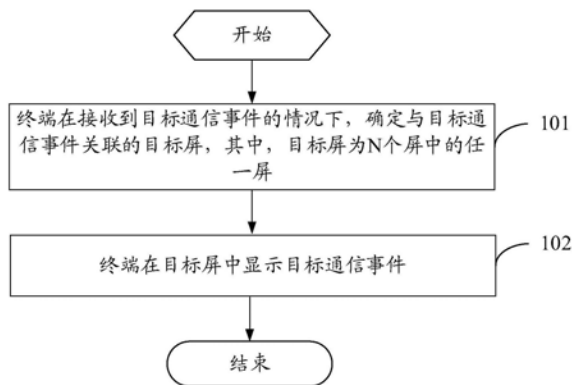
权利要求书2页 说明书10页 附图9页

(54)发明名称

一种终端的显示方法及终端

(57)摘要

本发明提供一种终端的显示方法及终端,该方法应用于包括N个屏幕的终端,N为大于1的正整数,包括:在接收到目标通信事件的情况下,确定与目标通信事件关联的目标屏幕,其中,目标屏幕为N个屏幕中的任一屏幕;在目标屏幕中显示目标通信事件。本发明提供的终端的显示方法,终端在接收到通信事件的情况下,将接收到的通信事件在其关联的屏幕中显示,从而使终端在处理多个通信事件时,可以实现对与不同屏幕关联的通信事件在不同屏幕中分类显示,降低终端显示通信事件的杂乱度,进而提升终端的显示效果。



1. 一种终端的显示方法,应用于终端,所述终端包括N个屏幕,所述N为大于1的正整数,其特征在于,所述方法包括:

在接收到目标通信事件的情况下,确定与所述目标通信事件关联的目标屏幕,其中,所述目标屏幕为所述N个屏幕中的任一屏幕;

在所述目标屏幕中显示所述目标通信事件。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述确定与所述目标通信事件关联的目标屏幕,包括:

根据预设的应用程序与屏幕的关联关系,将与目标应用程序存在关联关系的屏幕确定为所述目标屏幕,其中,所述目标通信事件为所述目标应用程序的通信事件。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述N个屏幕包括第一屏幕和第二屏幕,且所述终端预设有所述第一屏幕与第一应用程序的关联关系;

所述根据预设的应用程序与屏幕的关联关系,将与目标应用程序存在关联关系的屏幕确定为所述目标屏幕,包括:

在所述第一应用程序启动应用分身功能的情况下,若接收到所述第一应用程序的第一通信事件,则确定所述第一屏幕为与所述第一通信事件关联的目标屏幕,其中,所述目标通信事件为所述第一通信事件;或者

在所述第一应用程序开启动应用分身功能的情况下,若接收到所述第一应用程序的分身应用程序的第二通信事件,则确定所述第二屏幕为与所述第二通信事件关联的目标屏幕,其中,所述目标通信事件为所述第二通信事件。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述确定与所述目标通信事件关联的目标屏幕,包括:

根据预设的智能卡与屏幕的关联关系,将与目标智能卡存在关联关系的屏幕确定为所述目标屏幕,其中,不同的智能卡与不同的屏幕关联;所述目标通信事件为通过所述目标智能卡接收到的通信事件。

5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,所述方法,还包括:

在所述目标屏幕中显示第二应用程序的应用界面的情况下,所述第二应用程序基于所述目标智能卡的数据流量进行数据传输。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述在所述目标屏幕中显示第二应用程序的应用界面的情况下,所述第二应用程序基于所述目标智能卡的数据流量进行数据传输之前,还包括:

确定上一次显示所述第二应用程序的应用界面的屏幕是否为所述目标屏幕;

在上一次显示所述第二应用程序的应用界面的屏幕不是所述目标屏幕,为第三屏幕的情况下,显示提示消息,其中,所述提示消息用于提示所述第二应用程序基于所述目标智能卡的数据流量进行数据传输;所述第三屏幕为所述N个屏幕中除所述目标屏幕之外的屏幕。

7. 一种终端,所述终端包括N个屏幕,所述N为大于1的正整数,其特征在于,所述终端包括:

第一确定模块,用于在接收到目标通信事件的情况下,确定与所述目标通信事件关联的目标屏幕,其中,所述目标屏幕为所述N个屏幕中的任一屏幕;

第一显示模块,用于在所述目标屏幕中显示所述目标通信事件。

8. 根据权利要求7所述的终端,其特征在于,所述第一确定模块,具体用于:

根据预设的应用程序与屏幕的关联关系,将与目标应用程序存在关联关系的屏幕确定为所述目标屏幕,其中,所述目标通信事件为所述目标应用程序的通信事件。

9. 根据权利要求8所述的终端,其特征在于,所述N个屏幕包括第一屏幕和第二屏幕,且所述终端预设有所述第一屏幕与第一应用程序的关联关系;

所述第一确定模块,具体用于:

在所述第一应用程序启动应用分身功能的情况下,若接收到所述第一应用程序的第一通信事件,则确定所述第一屏幕为与所述第一通信事件关联的目标屏幕,其中,所述目标通信事件为所述第一通信事件;或者

在所述第一应用程序启动应用分身功能的情况下,若接收到所述第一应用程序的分身应用程序的第二通信事件,则确定所述第二屏幕为与所述第二通信事件关联的目标屏幕,其中,所述目标通信事件为所述第二通信事件。

10. 根据权利要求7所述的终端,其特征在于,所述第一确定模块,具体用于:

根据预设的智能卡与屏幕的关联关系,将与目标智能卡存在关联关系的屏幕确定为所述目标屏幕,其中,不同的智能卡与不同的屏幕关联;所述目标通信事件为通过所述目标智能卡接收到的通信事件。

11. 根据权利要求10所述的终端,其特征在于,所述终端,还包括:

数据传输模块,用于在所述目标屏幕中显示第二应用程序的应用界面的情况下,所述第二应用程序基于所述目标智能卡的数据流量进行数据传输。

12. 根据权利要求11所述的终端,其特征在于,所述终端,还包括:

第二确定模块,用于确定上一次显示所述第二应用程序的应用界面的屏幕是否为所述目标屏幕;

第二显示模块,用于在上一次显示所述第二应用程序的应用界面的屏幕为第三屏幕的情况下,显示提示消息,其中,所述提示消息用于提示所述第二应用程序基于所述目标智能卡的数据流量进行数据传输;所述第三屏幕为所述N个屏幕中除所述目标屏幕之外的屏幕。

13. 一种终端,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6中任一项所述的终端的显示方法的步骤。

## 一种终端的显示方法及终端

### 技术领域

[0001] 本发明涉及通信技术领域,尤其涉及一种终端的显示方法及终端。

### 背景技术

[0002] 随着电子技术的飞速发展,智能手机和平板电脑等电子设备越来越普及,并已成为人们日常生活中不可或缺的工具。人们可以通过终端进行信息的收发以及电话呼叫或者接听等,从而实现用户获取或者分享信息以及与他人进行沟通。

[0003] 目前的终端通过安装应用程序,可以接收到应用程序的推送消息、即时聊天消息、短信息以及来电等通信事件。随着应用程序的大量增加,终端接收的通信事件也越来越多,不同通信事件的处理紧急程度不同。目前在处理多个通信事件的过程中,终端直接将通信事件进行显示,导致多个通信事件的显示比较杂乱,进而降低终端的显示效果。

### 发明内容

[0004] 本发明实施例提供一种终端的显示方法及终端,以解决目前终端显示多个通信事件过程中,存在显示杂乱而引起显示效果较差的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明是这样实现的:

[0006] 第一方面,本发明实施例提供了一种终端的显示方法,应用于终端,所述终端包括N个屏幕,所述N为大于1的正整数,所述方法包括:

[0007] 在接收到目标通信事件的情况下,确定与所述目标通信事件关联的目标屏幕,其中,所述目标屏幕为所述N个屏幕中的任一屏幕;

[0008] 在所述目标屏幕中显示所述目标通信事件。

[0009] 第二方面,本发明实施例还提供一种终端,所述终端包括N个屏幕,所述N为大于1的正整数,所述终端包括:

[0010] 第一确定模块,用于在接收到目标通信事件的情况下,确定与所述目标通信事件关联的目标屏幕,其中,所述目标屏幕为所述N个屏幕中的任一屏幕;

[0011] 第一显示模块,用于在所述目标屏幕中显示所述目标通信事件。

[0012] 第三方面,本发明实施例还提供一种终端,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上述终端的显示方法的步骤。

[0013] 第四方面,本发明实施例还提供一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现上述终端的显示方法的步骤。

[0014] 本发明实施例中,通过在接收到目标通信事件的情况下,确定与目标通信事件关联的目标屏幕,其中,目标屏幕为N个屏幕中的任一屏幕;在目标屏幕中显示目标通信事件。这样,终端在接收到通信事件的情况下,将接收到的通信事件在于其关联的屏幕中显示,从而使终端在处理多个通信事件时,可以实现对与不同屏幕关联的通信事件在不同屏幕中分

类显示,降低终端显示通信事件的杂乱度,进而提升终端的显示效果。

### 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对本发明实施例描述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。

[0016] 图1是本发明实施例提供的终端的显示方法的流程示意图;

[0017] 图2是本发明实施例提供的终端的显示界面的示意图之一;

[0018] 图3是本发明实施例提供的终端的显示界面的示意图之二;

[0019] 图4是本发明实施例提供的终端的显示界面的示意图之三;

[0020] 图5是本发明实施例提供的终端的显示界面的示意图之四;

[0021] 图6是本发明实施例提供的终端的显示界面的示意图之五;

[0022] 图7是本发明实施例提供的终端的显示界面的示意图之六;

[0023] 图8是本发明实施例提供的终端的结构示意图之一;

[0024] 图9是本发明实施例提供的终端的结构示意图之二;

[0025] 图10是本发明实施例提供的终端的结构示意图之三;

[0026] 图11是本发明实施例提供的终端的结构示意图之四。

### 具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参见图1,是本发明实施例提供的一种终端的显示方法的流程示意图,应用于终端,终端包括N个屏幕,N为大于1的正整数,如图1所示,该终端的显示方法包括:

[0029] 步骤101、终端在接收到目标通信事件的情况下,确定与目标通信事件关联的目标屏幕,其中,目标屏幕为N个屏幕中的任一屏幕;

[0030] 步骤102、终端在目标屏幕中显示目标通信事件。

[0031] 这里,终端在接收到通信事件的情况下,将接收到的通信事件在与其关联的屏幕中显示,从而使终端在处理多个通信事件时,可以实现对与不同屏幕关联的通信事件在不同屏幕中分类显示,降低终端显示通信事件的杂乱度,进而提升终端的显示效果。

[0032] 本发明实施例中,在上述步骤101中,在接收到目标通信事件的情况下,终端可以在N个屏幕中确定与目标通信事件关联的目标屏幕。

[0033] 其中,上述目标通信事件为该终端接收到其他设备发送的通信事件,其可以是来电、短信息、即时聊天消息以及应用程序的推送消息等中的任一种,在此并不进行限定。

[0034] 另外,上述确定与目标通信事件关联的目标屏幕,可以是根据终端中预设的信息,确定与目标通信事件存在预设的关联关系的目标屏幕。

[0035] 具体地,可以是终端中预设各通信事件的优先级信息,以及各优先级与屏幕的

关联关系的关联信息,终端在接收到目标通信事件时,根据优先级信息获取目标通信事件的目标优先级,并根据关联关系信息,确定与目标优先级存在关联关系的目标屏幕;或者,终端中预设有通信事件的事件类型与屏幕的关联关系,终端先获取目标通信事件的目标事件类型,并确定与目标事件类型存在关联关系的目标屏幕。

[0036] 例如:终端中预设的优先级信息为:应用程序的推送消息的优先级为1、短信息和即时聊天消息的优先级为2以及来电的优先级为3,且终端中预设的关联信息为:优先级为1与屏幕1关联、优先级为2与屏幕2关联以及优先级为3与屏幕3关联,则当终端接收到应用程序的推送消息时,确定屏幕1为目标屏幕;接收到短信息或者即时聊天信息时,确定屏幕2为目标屏幕;以及,接收到来电时,确定屏幕3为目标屏幕。

[0037] 可选的,上述确定与目标通信事件关联的目标屏幕,包括:

[0038] 根据预设的应用程序与屏幕的关联关系,将与目标应用程序存在关联关系的屏幕确定为目标屏幕,其中,目标通信事件为目标应用程序的通信事件。

[0039] 这里,终端可以根据预设的应用程序与屏幕的关联关系,确定目标通信事件关联的目标屏幕,实现将与不同屏幕关联的应用程序的通信事件在不同屏幕中显示,提升终端的显示效果,且使终端分屏幕显示通信事件的方式更多样。

[0040] 例如:终端中安装电话应用程序、短信息应用程序和即时聊天应用程序,且终端包括屏幕1、屏幕2和屏幕3,终端中预设有电话应用程序与屏幕1的关联关系,短信息应用程序与屏幕2的关联关系,以及即时聊天应用程序与屏幕3的关联关系,则终端接收到来电时,确定屏幕1为目标屏幕;接收到短信或者彩信时,确定屏幕2为目标屏幕;接收到即时聊天应用程序的聊天消息或者推送消息时,确定屏幕3为目标屏幕。

[0041] 其中,上述目标通信事件对应的应用程序可以是终端中安装的任意应用程序,或者是任一应用程序的分身应用程序。

[0042] 在终端的实际使用过程中,用户通常通过终端的应用分身功能,实现在不同场景下使用应用程序,例如:终端中安装有即时聊天应用程序的情况下,用户可以使用工作账号登录该即时聊天应用程序,以在工作场景中进行即时聊天;以及使用个人账号登录该即时聊天应用程序的分身应用程序,以在个人生活场景中进行即时聊天,等等。

[0043] 可选的,N个屏幕包括第一屏幕和第二屏幕,且终端预设有第一屏幕与第一应用程序的关联关系;

[0044] 根据预设的应用程序与屏幕的关联关系,将与目标应用程序存在关联关系的屏幕确定为目标屏幕,包括:

[0045] 在第一应用程序启动应用分身功能的情况下,若接收到第一应用程序的第一通信事件,则确定第一屏幕为与第一通信事件关联的目标屏幕,其中,目标通信事件为第一通信事件;或者

[0046] 在第一应用程序启动应用分身功能的情况下,若接收到第一应用程序的分身应用程序的第二通信事件,则确定第二屏幕为与第二通信事件关联的目标屏幕,其中,目标通信事件为第二通信事件。

[0047] 这里,终端可以将应用程序的通信事件和其分身应用程序的通信事件在不同的屏幕中进行显示,从而可以直观地使用户获知接收到目标通信事件的场景,进一步提升终端的显示效果,且增加终端的显示方式。

[0048] 本发明实施例中,为实现上述根据预设的应用程序与屏幕的关联关系,确定与目标应用程序存在关联关系的目标屏幕,终端可以在接收到用户输入的操作,预设全部或者部分应用程序与屏幕的关联关系,例如:在终端显示有应用程序管理界面的情况下,该应用程序管理界面中显示有终端中已安装的全部应用程序的标识(如该信息包括应用图标和应用名称等),用户可以点击任一应用程序的标识进入该应用程序的管理界面,并在该应用程序的管理界面中的“显示屏幕”选项中选择N个屏幕中的任一屏幕,从而实现设置该应用程序与选择的屏幕的关联关系。

[0049] 其中,在上述N个屏幕包括第一屏幕和第二屏幕的情况下,终端可以接收到用户的操作,预设第一屏幕与第一应用程序的关联关系,例如:以包括正面屏幕和背面屏幕的终端的设置过程为例进行说明,具体如下:

[0050] 步骤201、判断应用程序是否开启应用分身。

[0051] 步骤202、若该应用程序已开启应用分身,则提示用户设定通知显示屏幕,如图2所示,用户可以在如图3所示的显示屏幕选项中选择分身1(即上述第一应用程序)关联的显示屏幕,如选择正面屏幕,则分身1接收到的通知仅在正面屏幕显示,分身2(即上述第一应用程序的分身应用程序)接收到的通知仅在背面屏幕显示;当然,用户也可以按需求设定分身1关联的显示屏幕为背面屏幕。

[0052] 步骤203、若该应用程序未开启应用分身,则默认接收到的消息在双面屏幕均正常显示。若用户有区分屏幕显示的需求,可在通知管理中自行设定。

[0053] 目前,终端具备可使用多张智能卡的功能,例如:用户可以在终端中插入一张家庭卡和一张工作卡,工作卡主要在处理工作事物过程中进行通信,如与工作伙伴之间进行来电/去电或者接收/发送短信息等;而家庭卡主要在处理家庭生活事物过程中进行通信,如与家庭成员之间进行来电/去电或者接收/发送短信息等。

[0054] 需要说明的是,上述智能卡用于安装于终端中,以实现终端与其他设备之间的通信(如短信息收发以及来去电等),其又可以称为用户识别模块(Subscriber Identification Module,SIM)或者用户身份识别卡等。

[0055] 可选的,上述确定与目标通信事件关联的目标屏幕,包括:

[0056] 根据预设的智能卡与屏幕的关联关系,将与目标智能卡存在关联关系的屏幕确定为目标屏幕,其中,不同的智能卡与不同的屏幕关联;目标通信事件为通过目标智能卡接收到的通信事件。

[0057] 这里,终端可以将目标智能卡接收到的通信事件在与其存在关联关系的目标屏幕中进行显示,从而将不同智能卡接收到的通信事件在不同的屏幕中显示,实现对接收到的通信事件分屏幕显示,降低通信事件的显示杂乱度,进而提升终端的显示效果。

[0058] 例如:在包括正面屏幕和背面屏幕的双面屏幕终端中,在该双面屏幕终端中预设正面屏幕与智能卡1的关联关系,以及背面屏幕与智能卡2的关联关系的情况下,当终端通过智能卡1接收到来电或者短信息时,终端将智能卡1接收到的来电或者短信息在正面屏幕中显示;而当终端通过智能卡2接收到来电或者短信息时,终端将智能卡2接收到的来电或者短信息在反面屏幕中显示。

[0059] 应当说明的是,在上述根据预设的智能卡与屏幕的关联关系,将与目标智能卡存在关联关系的屏幕确定为目标屏幕的情况下,上述目标通信事件可以是来电或者短信息,

或者也可以是其他与通过目标智能卡接收到的通信事件,在此并不进行限定。

[0060] 另外,为实现上述根据预设的智能卡与屏幕的关联关系,将与目标智能卡存在关联关系的屏幕确定为目标屏幕,终端可以在接收到用户输入的操作,预设全部或者部分智能卡与屏幕的关联关系。

[0061] 例如:以包括正面屏幕和背面屏幕的双面屏幕终端为例,且该双面屏幕终端可插入SIM卡1(即智能卡1)和SIM卡2(即智能卡2),终端根据用户设置智能卡与屏幕的关联关系的过程如下:

[0062] 步骤301、检测到用户插入单卡时,无反馈,手机按单屏幕类型正常使用;检测到用户插入SIM卡1和SIM卡2时,弹出如图4所示的弹框,若用户点击“设置”选项则进入S102,若用户点击“取消”选项则不区分双屏幕常用卡。

[0063] 步骤302、依次点击进入如图5和图6所示的显示界面,设置双面屏幕常用卡,正面屏幕为SIM卡1,背面屏幕为SIM卡2。当然,也可按用户需求自行修改设定。

[0064] 这样,SIM卡1接收到的来电或者短信息时,在亮屏幕和熄屏幕时钟状态下均只在正面屏幕显示;SIM卡2接收到的来电或者短信息也只在背面屏幕显示。

[0065] 在终端的实际使用过程中,在终端中设置有多张智能卡的情况下,终端可以在应用程序的运行过程中,消耗任一张智能卡的数据流量以实现数据的传输,例如:终端中设置有智能卡1和智能卡2,且在终端中预设智能卡1的数据流量功能开启的情况下,终端运行有应用程序的过程中,如发送即时聊天信息、电子邮件、浏览网页或者在线播放音视频等,终端通过消耗智能卡1的数据流量来实现应用程序的数据的传输;当然,用户也可以输入切换数据流量功能的智能卡的操作,将开启数据流量功能的智能卡由智能卡1切换为智能卡2,使终端通过消耗智能卡2的数据流量来实现应用程序的数据的传输。

[0066] 本发明具体实施例中,在上述终端中预设有智能卡与屏幕的关联关系的情况下,上述终端的显示方法,还可以包括:

[0067] 在目标屏幕中显示第二应用程序的应用界面的情况下,第二应用程序基于目标智能卡的数据流量进行数据传输。

[0068] 这里,终端不仅可以不同智能卡接收的通信事件在不同屏幕中进行显示,还可以实现不同屏幕中显示应用程序时,通过消耗与屏幕关联的智能卡的流量,实现该屏幕中显示的应用程序的数据的传输,进而使用户选择进行数据传输时消耗流量的智能卡的过程中,无需输入切换开启数据流量功能的智能卡的操作,从而降低终端的操作复杂度。

[0069] 例如:以包括正面屏幕和背面屏幕的双面屏幕终端为例,在该双面屏幕终端预设有SIM卡1与正面屏幕的关联关系,以及SIM卡2与背面屏幕的关联关系的情况下,在正面屏幕打开某消耗流量的应用程序则只使用SIM卡1流量;在背面屏幕打开某消耗流量的应用则只使用SIM卡2流量。

[0070] 应当说明的是,上述目标通信事件可以是该第二应用程序的通信事件,也可以是其他应用程序的通信事件,在此并不进行限定。

[0071] 例如:在上述目标通信事件为第二应用程序的通信事件的情况下,且该通信事件为消耗流量的通信事件的情况下,则终端在接收该通信事件时,消耗上述目标智能卡的数据流量接收该目标通信事件,并在与目标智能卡关联的目标屏幕上显示该目标通信事件。

[0072] 可选的,上述在目标屏幕中显示第二应用程序的应用界面的情况下,第二应用程



序基于目标智能卡的数据流量进行数据传输之前,还包括:

[0073] 确定上一次显示第二应用程序的应用界面的屏幕是否为目标屏幕;

[0074] 在上一次显示第二应用程序的应用界面的屏幕为第三屏幕的情况下,显示提示信息,其中,提示信息用于提示第二应用程序基于目标智能卡的数据流量进行数据传输;第三屏幕为N个屏幕中除目标屏幕之外的屏幕。

[0075] 这里,终端可以在上一次显示第二应用程序的应用界面的屏幕不为目标屏幕的情况下,提示用户第二应用程序基于目标智能卡的数据流量进行数据传输,从而可以根据用户的需求选择消耗数据流量的智能卡。

[0076] 例如:以包括正面屏幕和背面屏幕的双面屏幕终端为例,在该双面屏幕终端预设SIM卡1与正面屏幕的关联关系,以及SIM卡2与背面屏幕的关联关系的情况下,若某消耗流量的应用程序上一次在正面屏幕打开,此次在背面屏幕打开时,则如图7所示弹框提示用户将消耗SIM卡2流量,若用户点击“确定”选项,则消耗SIM卡2的数据流量传输该应用程序的数据;若用户点击“取消”选项,则消耗SIM卡1的数据流量传输该应用程序的数据。

[0077] 本发明实施例中,通过在接收到目标通信事件的情况下,确定与目标通信事件关联的目标屏幕,其中,目标屏幕为N个屏幕中的任一屏幕;在目标屏幕中显示目标通信事件。这样,终端在接收到通信事件的情况下,将接收到的通信事件在于其关联的屏幕中显示,从而使终端在处理多个通信事件时,可以实现对与不同屏幕关联的通信事件在不同屏幕中分类显示,降低终端显示通信事件的杂乱度,进而提升终端的显示效果。

[0078] 请参见图8,图8是本发明实施例提供的一种终端的结构示意图。终端包括N个屏幕,N为大于1的正整数,如图8所示,终端800包括:

[0079] 第一确定模块801,用于在接收到目标通信事件的情况下,确定与目标通信事件关联的目标屏幕,其中,目标屏幕为N个屏幕中的任一屏幕;

[0080] 第一显示模块802,用于在目标屏幕中显示目标通信事件。

[0081] 可选的,第一确定模块801,具体用于:

[0082] 根据预设的应用程序与屏幕的关联关系,将与目标应用程序存在关联关系的屏幕确定为目标屏幕,其中,目标通信事件为目标应用程序的通信事件。

[0083] 可选的,N个屏幕包括第一屏幕和第二屏幕,且终端预设有第一屏幕与第一应用程序的关联关系;

[0084] 第一确定模块801,具体用于:

[0085] 在第一应用程序启动应用分身功能的情况下,若接收到第一应用程序的第一通信事件,则确定第一屏幕为与第一通信事件关联的目标屏幕,其中,目标通信事件为第一通信事件;或者

[0086] 在第一应用程序启动应用分身功能的情况下,若接收到第一应用程序的分身应用程序的第二通信事件,则确定第二屏幕为与第二通信事件关联的目标屏幕,其中,目标通信事件为第二通信事件。

[0087] 可选的,第一确定模块801,具体用于:

[0088] 根据预设的智能卡与屏幕的关联关系,将与目标智能卡存在关联关系的屏幕确定为目标屏幕,其中,不同的智能卡与不同的屏幕关联;目标通信事件为通过目标智能卡接收到的通信事件。

[0089] 可选的,如图9所示,终端800,还包括:

[0090] 数据传输模块803,用于在目标屏幕中显示第二应用程序的应用界面的情况下,第二应用程序基于目标智能卡的数据流量进行数据传输。

[0091] 可选的,如图10所示,终端800,还包括:

[0092] 第二确定模块804,用于确定上一次显示第二应用程序的应用界面的屏幕是否为目标屏幕;

[0093] 第二显示模块805,用于在上一次显示第二应用程序的应用界面的屏幕为第三屏幕的情况下,显示提示消息,其中,提示消息用于提示第二应用程序基于目标智能卡的数据流量进行数据传输;第三屏幕为N个屏幕中除目标屏幕之外的屏幕。

[0094] 终端800能够实现前述实施例中终端实现的各个过程且达到相同的有益效果,为避免重复,这里不再赘述。

[0095] 图11为实现本发明各个实施例的一种终端的硬件结构示意图,该终端1100包括但不限于:射频单元1101、网络模块1102、音频输出单元1103、输入单元1104、传感器1105、显示单元1106、用户输入单元1107、接口单元1108、存储器1109、处理器1110、以及电源1111等部件。其中,显示单元1106包括N个屏幕,N为大于1的正整数。本领域技术人员可以理解,图11中示出的终端结构并不构成对终端的限定,终端可以包括比图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。

[0096] 其中,上述处理器1110,用于:

[0097] 在接收到目标通信事件的情况下,确定与目标通信事件关联的目标屏幕,其中,目标屏幕为N个屏幕中的任一屏幕;

[0098] 在目标屏幕中显示目标通信事件。

[0099] 可选的,处理器1110,还用于:

[0100] 根据预设的应用程序与屏幕的关联关系,将与目标应用程序存在关联关系的屏幕确定为目标屏幕,其中,目标通信事件为目标应用程序的通信事件。

[0101] 可选的,N个屏幕包括第一屏幕和第二屏幕,且终端预设第一屏幕与第一应用程序的关联关系;

[0102] 处理器1110,还用于:

[0103] 在第一应用程序启动应用分身功能的情况下,若接收到第一应用程序的第一通信事件,则确定第一屏幕为与第一通信事件关联的目标屏幕,其中,目标通信事件为第一通信事件;或者

[0104] 在第一应用程序启动应用分身功能的情况下,若接收到第一应用程序的分身应用程序的第二通信事件,则确定第二屏幕为与第二通信事件关联的目标屏幕,其中,目标通信事件为第二通信事件。

[0105] 可选的,处理器1110,还用于:

[0106] 根据预设的智能卡与屏幕的关联关系,将与目标智能卡存在关联关系的屏幕确定为目标屏幕,其中,不同的智能卡与不同的屏幕关联;目标通信事件为通过目标智能卡接收到的通信事件。

[0107] 可选的,处理器1110,还用于:

[0108] 在目标屏幕中显示第二应用程序的应用界面的情况下,第二应用程序基于目标智能卡的数据流量进行数据传输。

[0109] 可选的,处理器1110,还用于:

[0110] 确定上一次显示第二应用程序的应用界面的屏幕是否为目标屏幕;

[0111] 在上一次显示第二应用程序的应用界面的屏幕为第三屏幕的情况下,显示提示信息,其中,提示信息用于提示第二应用程序基于目标智能卡的数据流量进行数据传输;第三屏幕为N个屏幕中除目标屏幕之外的屏幕。

[0112] 终端1100能够实现前述实施例中终端实现的各个过程且达到相同的有益效果,为避免重复,这里不再赘述。

[0113] 应理解的是,本发明实施例中,射频单元1101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1110处理;另外,将上行的数据发送给基站。通常,射频单元1101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1101还可以通过无线通信系统与网络和其他设备通信。

[0114] 终端通过网络模块1102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。

[0115] 音频输出单元1103可以将射频单元1101或网络模块1102接收的或者在存储器1109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1103还可以提供与终端1100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1103包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

[0116] 输入单元1104用于接收音频或视频信号。输入单元1104可以包括图形处理器(Graphics Processing Unit,GPU)11041和麦克风11042,图形处理器11041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1106上。经图形处理器11041处理后的图像帧可以存储在存储器1109(或其它存储介质)中或者经由射频单元1101或网络模块1102进行发送。麦克风11042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1101发送到移动通信基站的格式输出。

[0117] 终端1100还包括至少一种传感器1105,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11061的亮度,接近传感器可在终端1100移动到耳边时,关闭显示面板11061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,可用于识别终端姿态(比如横竖屏幕切换、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1105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。

[0118] 显示单元1106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1106可包括显示面板11061,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11061。

[0119] 用户输入单元1107可用于接收输入的数字或字符信息,以及产生与终端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1107包括触控面板11071以及其他输入设备11072。触控面板11071,也称为触摸屏幕,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11071上或在触控面板11071附近的操作)。触控面板11071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1110,接收处理器1110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11071。除了触控面板11071,用户输入单元1107还可以包括其他输入设备11072。具体地,其他输入设备11072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。

[0120] 进一步的,触控面板11071可覆盖在显示面板11061上,当触控面板11071检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器1110以确定触摸事件的类型,随后处理器1110根据触摸事件的类型在显示面板11061上提供相应的视觉输出。虽然在图11中,触控面板11071与显示面板11061是作为两个独立的部件来实现终端的输入和输出功能,但是在某些实施例中,可以将触控面板11071与显示面板11061集成而实现终端的输入和输出功能,具体此处不做限定。

[0121] 接口单元1108为外部装置与终端1100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1108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1100内的一个或多个元件或者可以用于在终端1100和外部装置之间传输数据。

[0122] 存储器1109可用于存储软件程序以及各种数据。存储器1109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)等。此外,存储器1109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。

[0123] 处理器1110是终端的控制中心,利用各种接口和线路连接整个终端的各个部分,通过运行或执行存储在存储器1109内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储器1109内的数据,执行终端的各种功能和处理数据,从而对终端进行整体监控。处理器1110可包括一个或多个处理单元;优选的,处理器1110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1110中。

[0124] 终端1100还可以包括给各个部件供电的电源1111(比如电池),优选的,电源1111可以通过电源管理系统与处理器1110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。

[0125] 另外,终端1100包括一些未示出的功能模块,在此不再赘述。

[0126] 优选的,本发明实施例还提供一种终端,包括处理器1110、存储器1109及存储在存

存储器1109上并可在处理器1110上运行的计算机程序,该计算机程序被处理器1110执行时实现上述终端的显示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。

[0127] 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终端的显示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,的计算机可读存储介质,如只读存储器(Read-Only Memory,简称ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory,简称RAM)、磁碟或者光盘等。

[0128] 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。

[0129] 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,或者网络设备等)执行本发明各个实施例的方法。

[0130] 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。

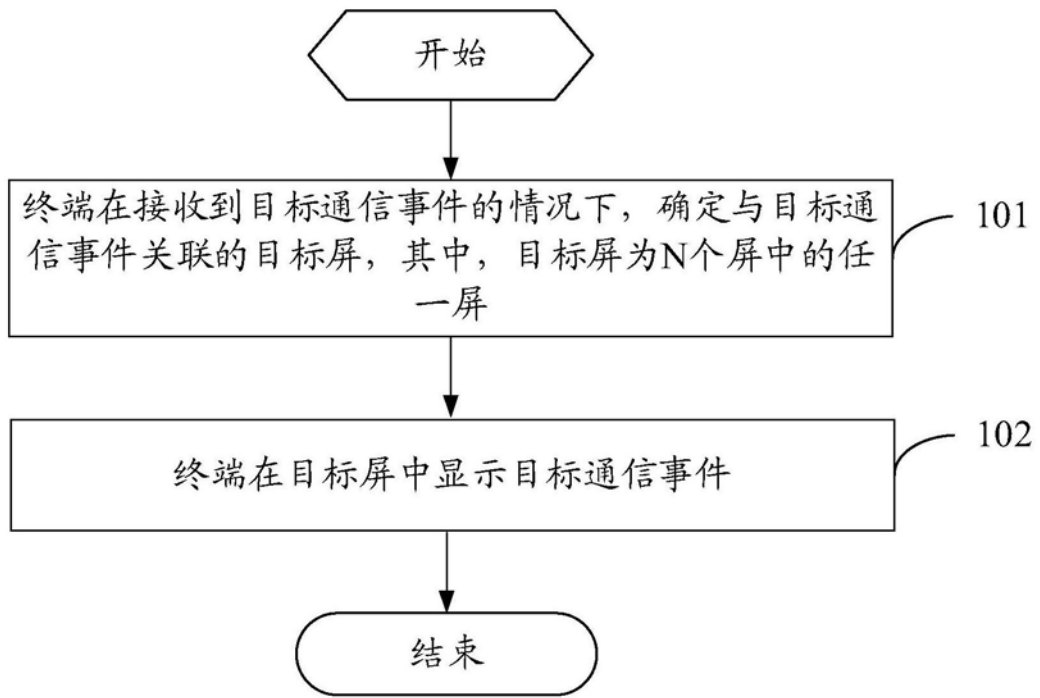


图1

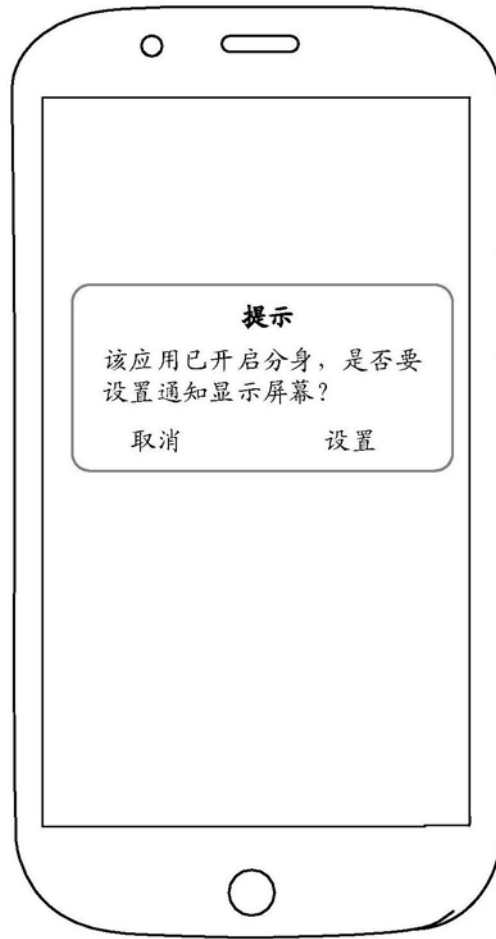


图2

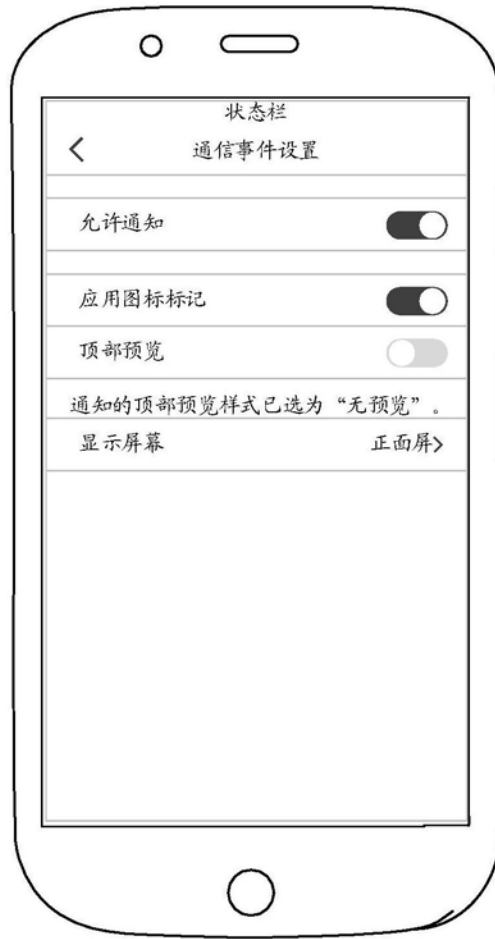


图3



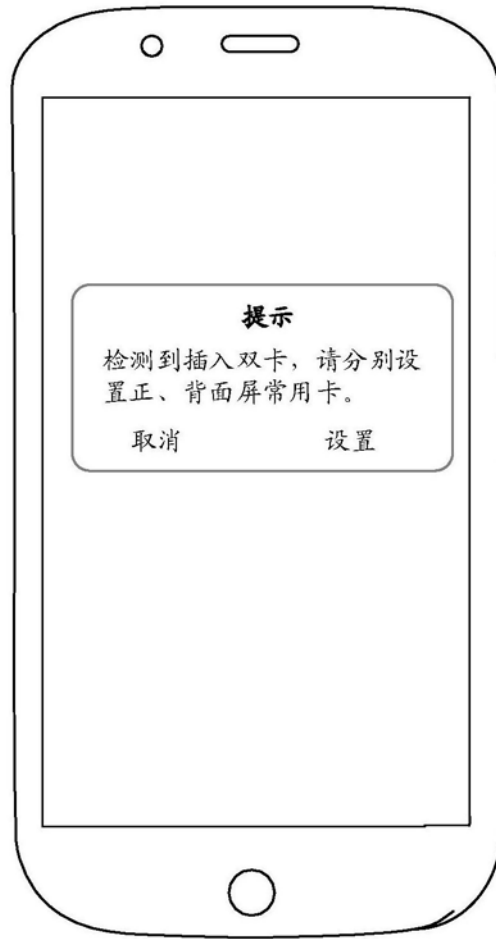


图4



图5

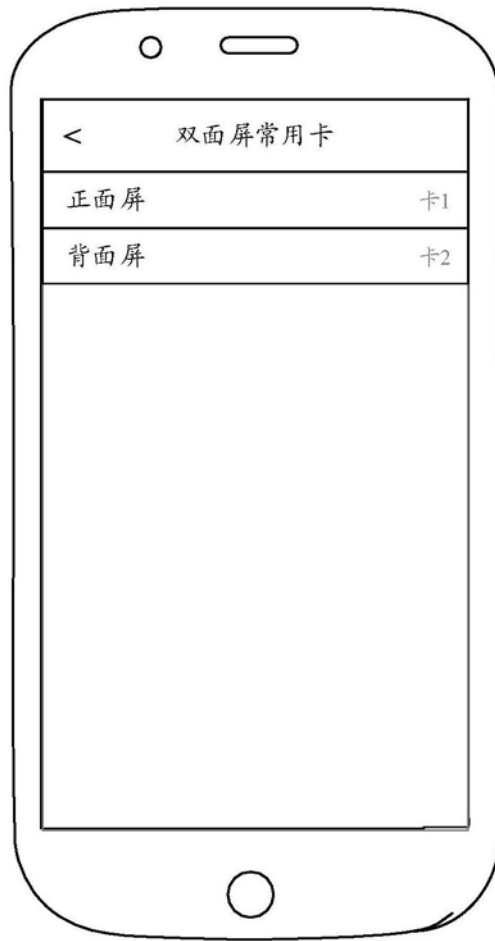


图6

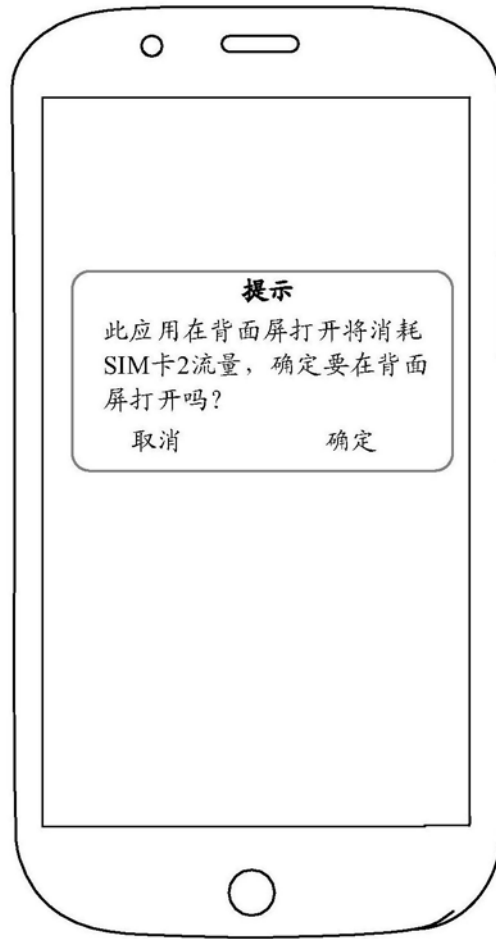


图7

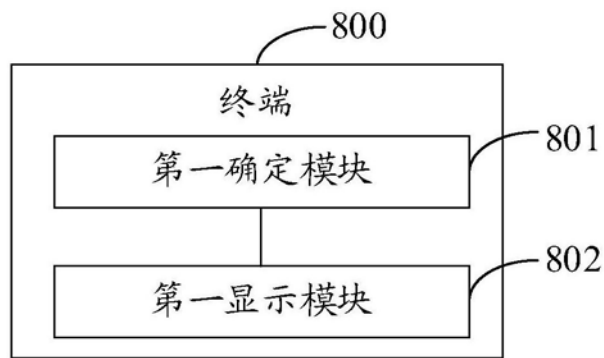


图8

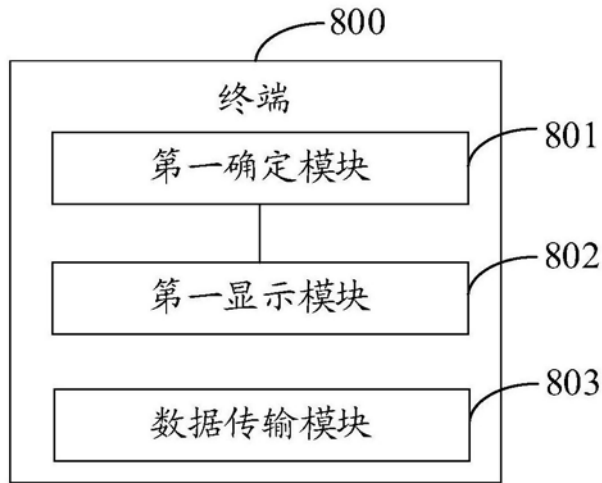


图9

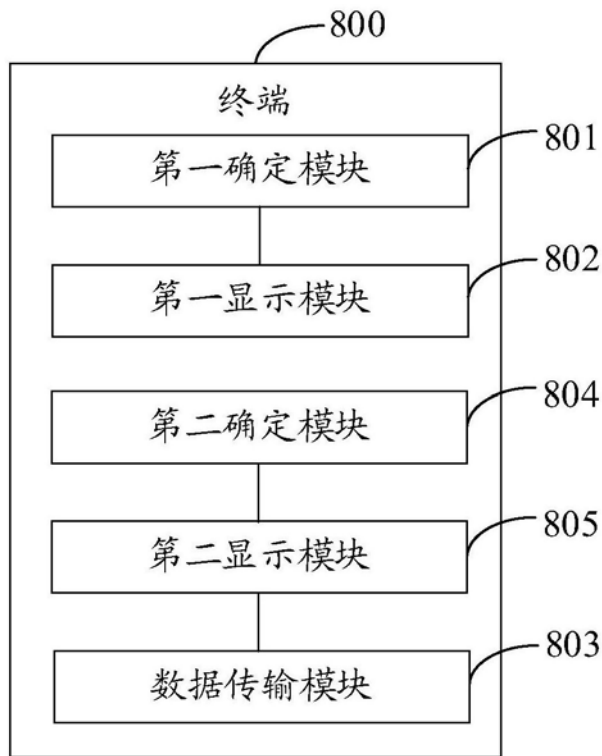


图10

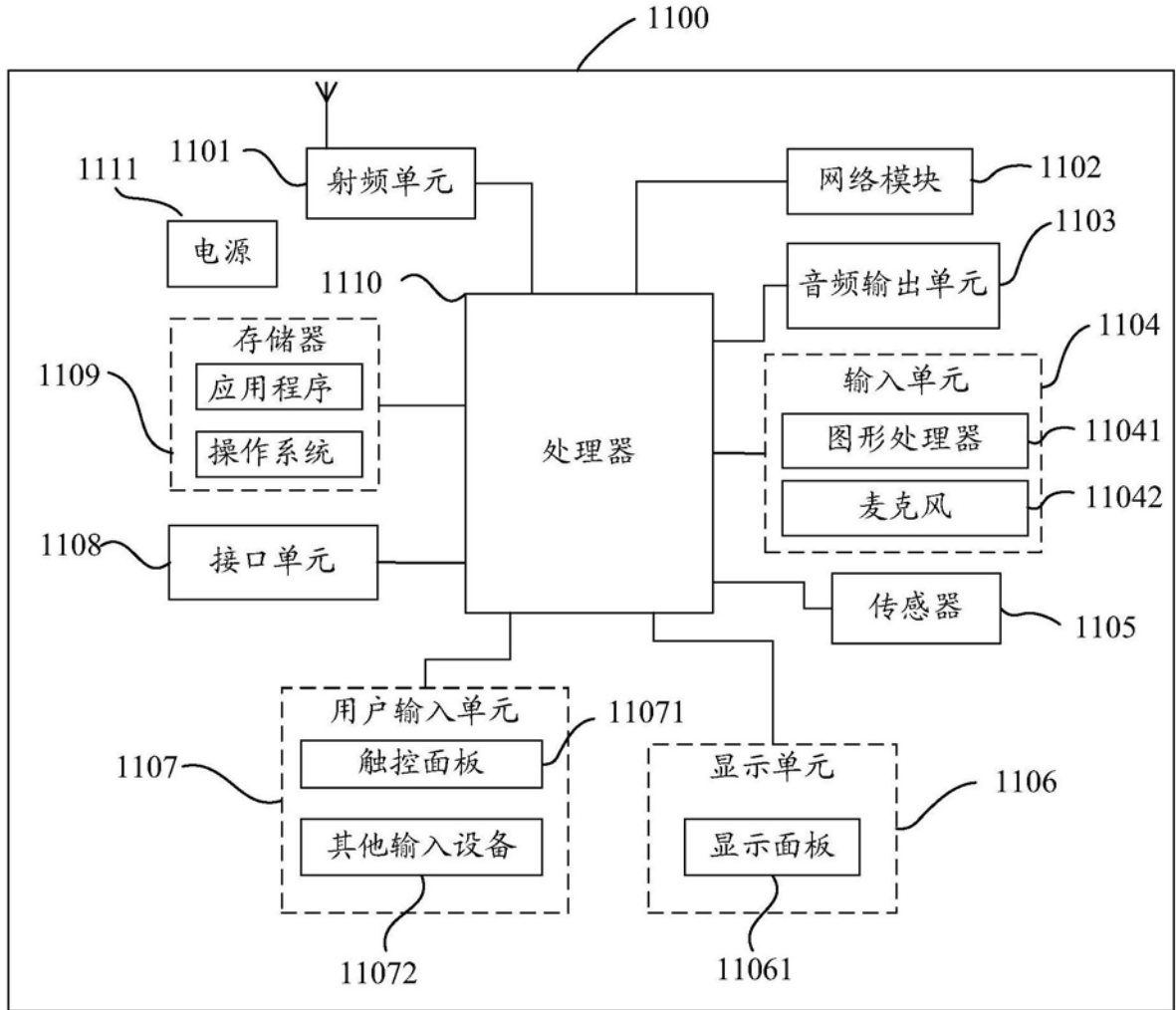


图11