



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106487993 B

(45)授权公告日 2020.01.10

(21)申请号 201510540279.7

G06F 9/48(2006.01)

(22)申请日 2015.08.28

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

US 8495731 B1,2013.07.23,说明书第2栏第1-7行,第3栏第7-11行、附图1.

申请公布号 CN 106487993 A

CN 102105858 A,2011.06.22,说明书第4-8,35-42,54段、附图1A-1C.

(43)申请公布日 2017.03.08

(73)专利权人 宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司

CN 104090720 A,2014.10.08,全文.

CN 101355754 A,2009.01.28,全文.

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术产业园北区酷派信息港1栋6层

审查员 顾莹莹

(72)发明人 孙国峰 叶瑞权

(74)专利代理机构 工业和信息化部电子专利中心 11010

代理人 秦莹

(51)Int.Cl.

H04M 1/725(2006.01)

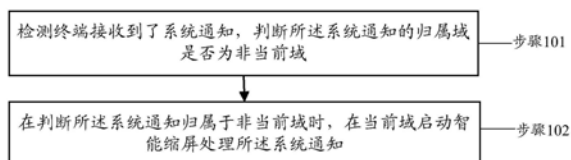
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

系统通知处理方法及装置

(57)摘要

本发明公开了一种系统通知处理方法及装置,该方法包括:检测终端接收到了系统通知,判断系统通知的归属域是否为非当前域;在判断系统通知归属于非当前域时,在当前域启动智能缩屏处理系统通知。借助于本发明实施例的技术方案,能够让用户明确知道这些系统通知来自不同的域,具有简单、安全及易扩展的优点,且更好地满足广大终端用户对多域的需求。



1. 一种系统通知处理方法,其特征在于,包括:
检测终端接收到了系统通知,判断所述系统通知的归属域是否为非当前域;
在判断所述系统通知归属于非当前域时,在当前域启动智能缩屏处理所述系统通知;
在当前域启动智能缩屏处理所述系统通知具体包括:
判断所述系统通知是否需要进行实时交互;
判断当前域正在交互的应用是否可以停止交互;
在判断所述系统通知需要进行实时交互、且当前域正在交互的应用不能停止交互的情况下,在当前域启动智能缩屏处理所述系统通知。
2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,在判断所述系统通知归属于当前域时,所述方法进一步包括:
判断所述系统通知是否需要进行实时交互;
判断当前域正在交互的应用是否可以停止交互;
在判断所述系统通知需要进行实时交互、且当前域正在交互的应用不能停止交互的情况下,在当前域启动智能缩屏处理所述系统通知。
3. 如权利要求1或2所述的方法,其特征在于,在当前域启动智能缩屏处理所述系统通知具体包括:
根据预先设置的安全策略确定是否在当前域启动智能缩屏处理所述系统通知。
4. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法进一步包括:
在所述系统通知处理完成后,自动关闭智能缩屏。
5. 一种系统通知处理装置,其特征在于,包括:
多域管理模块,用于检测终端接收到了系统通知,判断所述系统通知的归属域是否为非当前域,在判断所述系统通知归属于非当前域时,通知智能缩屏模块启动智能缩屏;
所述智能缩屏模块,用于根据所述多域管理模块的通知在当前域启动智能缩屏;
通知处理模块,用于通过启动的智能缩屏处理所述系统通知;
所述通知处理模块进一步用于:
判断所述系统通知是否需要进行实时交互;
判断当前域正在交互的应用是否可以停止交互;
在判断所述系统通知需要进行实时交互、且当前域正在交互的应用不能停止交互的情况下,通知所述多域管理模块在当前域启动智能缩屏。
6. 如权利要求5所述的装置,其特征在于,所述通知处理模块进一步用于:
在所述多域管理模块判断所述系统通知归属于当前域时:
判断所述系统通知是否需要进行实时交互;
判断当前域正在交互的应用是否可以停止交互;
在判断所述系统通知需要进行实时交互、且当前域正在交互的应用不能停止交互的情况下,通知所述多域管理模块在当前域启动智能缩屏。
7. 如权利要求5或6所述的装置,其特征在于,所述多域管理模块具体用于:
根据预先设置的安全策略确定是否在当前域启动智能缩屏。
8. 如权利要求5所述的装置,其特征在于,所述智能缩屏模块进一步用于:在所述系统通知处理完成后,自动关闭智能缩屏。

系统通知处理方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及移动通信技术领域,特别是涉及一种系统通知处理方法及装置。

背景技术

[0002] 在现有技术中,一些智能终端含有多域,包括机主域和非机主域,机主域是指:手机开机后首次进入的域,也可称为机主用户,相当于PC的管理员 (Administrator) 用户,非机主域是指:手机系统多域中的非机主域,例如,儿童域、工作域、安全域等,相当于PC机中多用户中的一个非Administrator 用户。当用户处于机主域时,非机主域需要与用户交互时,用户必须停止机主域下的任务,切换到对应域中进行操作。

[0003] 用户在机主域中进行一些实时操作而不能暂时停止,此时其他域也需要用户及时交互,例如,用户正在观看足球实时战况,在非机主域中提示有重要通知时,用户并不想停止播放视频,同时还想及时处理这些实时交互时,上述方案在这种场景下操作不方便,所有基本功能(系统通知)需要频繁切换到对应域下,用户体验较差。

发明内容

[0004] 鉴于现有技术中当用户处于机主域时,非机主域需要与用户交互时,用户必须停止机主域下的任务,切换到对应域中进行操作的问题,提出了本发明以便提供一种克服上述问题的系统通知处理方法及装置。

[0005] 本发明提供一种系统通知处理方法,包括:

[0006] 检测终端接收到了系统通知,判断系统通知的归属域是否为非当前域;

[0007] 在判断系统通知归属于非当前域时,在当前域启动智能缩屏处理系统通知。

[0008] 本发明提供一种系统通知处理装置,包括:

[0009] 多域管理模块,用于检测终端接收到了系统通知,判断系统通知的归属域是否为非当前域,在判断系统通知归属于非当前域时,通知智能缩屏模块启动智能缩屏;

[0010] 智能缩屏模块,用于根据多域管理模块的通知在当前域启动智能缩屏;

[0011] 通知处理模块,用于通过启动的智能缩屏处理系统通知。

[0012] 本发明有益效果如下:

[0013] 通过采用智能缩屏技术,解决了现有技术中当用户处于机主域时,非机主域需要与用户交互时,用户必须停止机主域下的任务,切换到对应域中进行操作的问题,能够让用户明确知道这些系统通知来自不同的域,具有简单、安全及易扩展的优点,且更好地满足广大终端用户对多域的需求。

[0014] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本发明的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举本发明的具体实施方式。

附图说明

[0015] 通过阅读下文优选实施方式的详细描述,各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的,而并不认为是对本发明的限制。而且在整个附图中,用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中:

[0016] 图1是本发明实施例的系统通知处理方法的流程图;

[0017] 图2是本发明实施例的系统通知处理装置的结构示意图;

[0018] 图3是本发明实施例的系统通知处理方法的详细处理的流程图;

[0019] 图4是本发明实施例的系统通知处理装置的示意图。

具体实施方式

[0020] 下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例,然而应当理解,可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反,提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开,并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0021] 为了解决现有技术中当用户处于机主域时,非机主域需要与用户交互时,用户必须停止机主域下的任务,切换到对应域中进行操作的问题,本发明提供了一种在含有多域的智能终端中,同时与多域进行交互的技术方案,该方案使用智能缩屏技术实现多域之间的交互。以下结合附图以及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不限定本发明。

[0022] 方法实施例

[0023] 根据本发明的实施例,提供了一种系统通知处理方法,图1是本发明实施例的系统通知处理方法的流程图,如图1所示,根据本发明实施例的系统通知处理方法具体包括如下处理:

[0024] 步骤101,检测终端接收到了系统通知,判断所述系统通知的归属域是否为非当前域;

[0025] 步骤102,在判断所述系统通知归属于非当前域时,在当前域启动智能缩屏处理所述系统通知。

[0026] 优选地,在步骤102中,在当前域启动智能缩屏处理所述系统通知具体包括:

[0027] 1、判断所述系统通知是否需要实时交互;

[0028] 2、判断当前域正在交互的应用是否可以停止交互;

[0029] 3、在判断所述系统通知需要进行实时交互、且当前域正在交互的应用不能停止交互的情况下,在当前域启动智能缩屏处理所述系统通知。

[0030] 在本发明实施例中,在判断所述系统通知归属于当前域时,也可以在当前域启动智能缩屏处理所述系统通知,具体包括:

[0031] 1、判断所述系统通知是否需要实时交互;

[0032] 2、判断当前域正在交互的应用是否可以停止交互;

[0033] 3、在判断所述系统通知需要进行实时交互、且当前域正在交互的应用不能停止交互的情况下,在当前域启动智能缩屏处理所述系统通知。

[0034] 在本发明实施例中,由于各个域的安全要求不同,可以根据预先设置的安全策略

确定是否在当前域启动智能缩屏处理所述系统通知。

[0035] 在所述系统通知处理完成后,自动关闭智能缩屏。

[0036] 以下结合附图,以Android系统的智能终端为例,对本发明实施例的上述技术方案进行详细说明。

[0037] 智能终端系统中已经实现了智能缩屏技术(Smart Shrinkage Screen Technology,简称为SSST),在Android系统中添加多域管理模块。在非当前域需要与用户交互时,由多域管理模块统一控制,根据系统通知的归属,判断是否来自非当前域,若是则在当前域中启动智能缩屏,与系统通知进行交互。由于一些域的安全性要求比较高,由多域管理模块判断是否开启智能缩屏进行交互。

[0038] 图2是本发明实施例的系统通知处理装置的结构示意图,如图2所示,在本发明实施例中,该智能终端包含系统层的通知处理模块、系统层的智能缩屏模块、以及多域管理模块,具体地:

[0039] 通知处理模块:系统通知处理模块主要包括framework对系统通知的提示处理,向第三方提供功能接口,以及与用户进行交互的处理等。这些系统通知主要有电话、短信、联系人、QQ通知、微信通知等第三方应用通知。

[0040] 智能缩屏模块:该模块主要由系统层frameworks中的活动管理服务(Activity Manager Service,简称为AMS)和窗口管理服务(Window Manager Service,简称为WMS)来控制实现。由多域管理模块控制是否开启或关闭智能缩屏,同时与系统通知处理模块进行交互。

[0041] 多域管理模块:系统通知处理模块需要交互时,自动根据应用的归属,以及安全策略,判断是否在当前域中开启智能缩屏技术与用户交互。

[0042] 图3是本发明实施例的系统通知处理方法的详细处理的流程图,如图3所示,具体包括如下处理:

[0043] 步骤1,终端当前处于多域中的某个域,此时有系统通知提示;

[0044] 步骤2,多域管理模块判断该系统通知是否来自当前域;

[0045] 步骤3,如果该系统通知来源于当前域,通知处理模块判断该通知是否需要与用户实时交互;

[0046] 步骤4,如果该通知不需要与用户实时交互,则暂时不处理该通知,按照现有正常逻辑处理;

[0047] 步骤5,如果该通知需要与用户实时交互,由通知处理模块判断当前正在与用户交互的应用是否可以暂停处理;

[0048] 步骤6,如果当前正在交互的应用可以停止,停止当前应用,处理该系统通知,按照现有正常逻辑处理;

[0049] 步骤7,如果当前应用不可停止,该系统通知可以暂不处理,按照现有正常逻辑处理。在本发明另一个实施例中,在此种情况下,也可以采用缩屏技术处理该通知;

[0050] 步骤8,如果该系统通知来源于非当前域,通知处理模块判断该通知是否需要与用户实时交互;

[0051] 步骤9,如果该通知不需要与用户实时交互,暂时不处理该通知,按照现有正常逻辑处理;

[0052] 步骤10,如果该通知需要与用户实时交互,通知处理模块判断当前正在与用户交互的应用是否可以暂停处理;

[0053] 步骤11,如果当前正在交互的应用可以停止,停止当前应用,处理该系统通知,按照现有正常逻辑处理;

[0054] 步骤12,如果当前应用不可停止交互,通知处理模块通知多域管理模块,多域管理模块根据安全策略决定是否通知智能缩屏模块开启智能缩屏处理该系统通知;

[0055] 步骤13,多域管理模块根据安全策略决定不可通知智能缩屏模块,则终止;

[0056] 步骤14,多域管理模块根据安全策略决定可以通知智能缩屏模块;

[0057] 步骤15,智能缩屏模块收到通知后,判断当前域是否打开了智能缩屏,如果当前域没有开启智能缩屏,则开启智能缩屏;

[0058] 步骤16,与用户交互完毕后自动退出智能缩屏。

[0059] 综上所述,通过采用智能缩屏技术,解决了现有技术中当用户处于机主域时,非机主域需要与用户交互时,用户必须停止机主域下的任务,切换到对应域中进行操作的问题,能够让用户明确知道这些系统通知来自不同的域,具有简单、安全及易扩展的优点,且更好地满足广大终端用户对多域的需求。

[0060] 装置实施例

[0061] 根据本发明实施例的技术方案,提供了一种系统通知处理装置,图4是本发明实施例的系统通知处理装置的示意图,如图4所示,根据本发明实施例的系统通知处理装置包括:多域管理模块40、智能缩屏模块42、以及通知处理模块44,以下对本发明实施例的各个模块进行说明。

[0062] 多域管理模块40,用于检测终端接收到了系统通知,判断系统通知的归属域是否为非当前域,在判断系统通知归属于非当前域时,通知智能缩屏模块启动智能缩屏;多域管理模块40具体用于:根据预先设置的安全策略确定是否在当前域启动智能缩屏。

[0063] 智能缩屏模块42,用于根据多域管理模块40的通知在当前域启动智能缩屏;智能缩屏模块42进一步用于:在系统通知处理完成后,自动关闭智能缩屏。

[0064] 通知处理模块44,用于通过启动的智能缩屏处理系统通知。

[0065] 通知处理模块44进一步用于:判断系统通知是否需要实时交互;判断当前域正在交互的应用是否可以停止交互;在判断系统通知需要进行实时交互、且当前域正在交互的应用不能停止交互的情况下,通知多域管理模块在当前域启动智能缩屏。

[0066] 优选地,在多域管理模块判断系统通知归属于当前域时:通知处理模块44 进一步用于:判断系统通知是否需要实时交互;判断当前域正在交互的应用是否可以停止交互;在判断系统通知需要进行实时交互、且当前域正在交互的应用不能停止交互的情况下,通知多域管理模块在当前域启动智能缩屏。

[0067] 本发明实施例的各个模块的具体处理可以参照上述方法实施例中的描述和图2图3进行理解,在此不再赘述。

[0068] 综上所述,通过采用智能缩屏技术,解决了现有技术中当用户处于机主域时,非机主域需要与用户交互时,用户必须停止机主域下的任务,切换到对应域中进行操作的问题,能够让用户明确知道这些系统通知来自不同的域,具有简单、安全及易扩展的优点,且更好地满足广大终端用户对多域的需求。

[0069] 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。

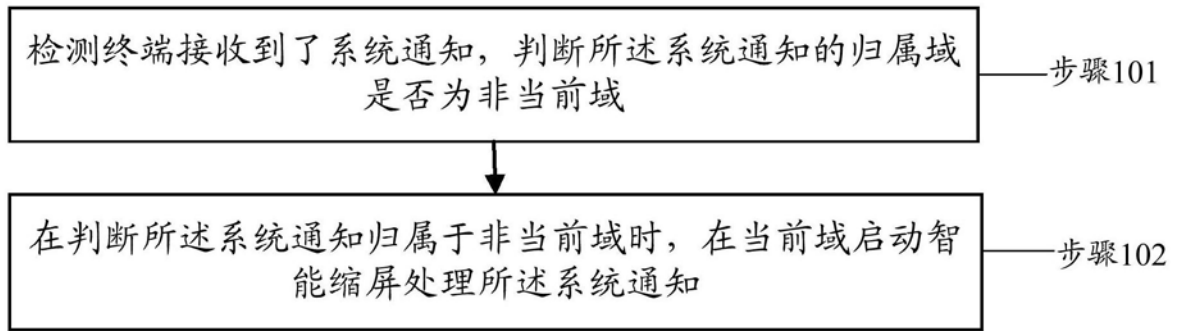


图1

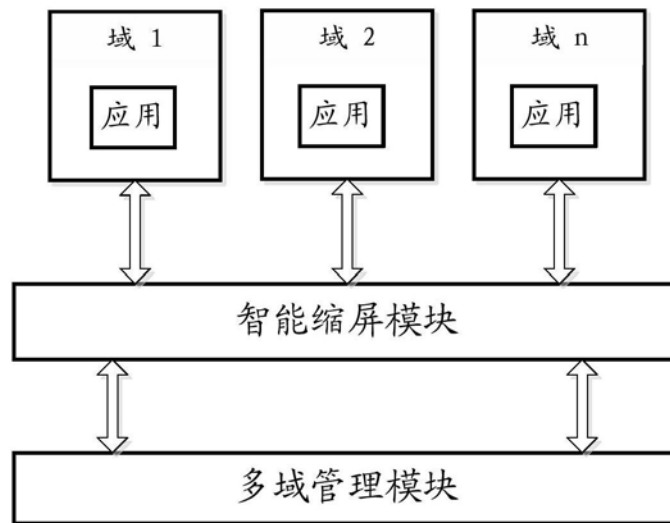


图2

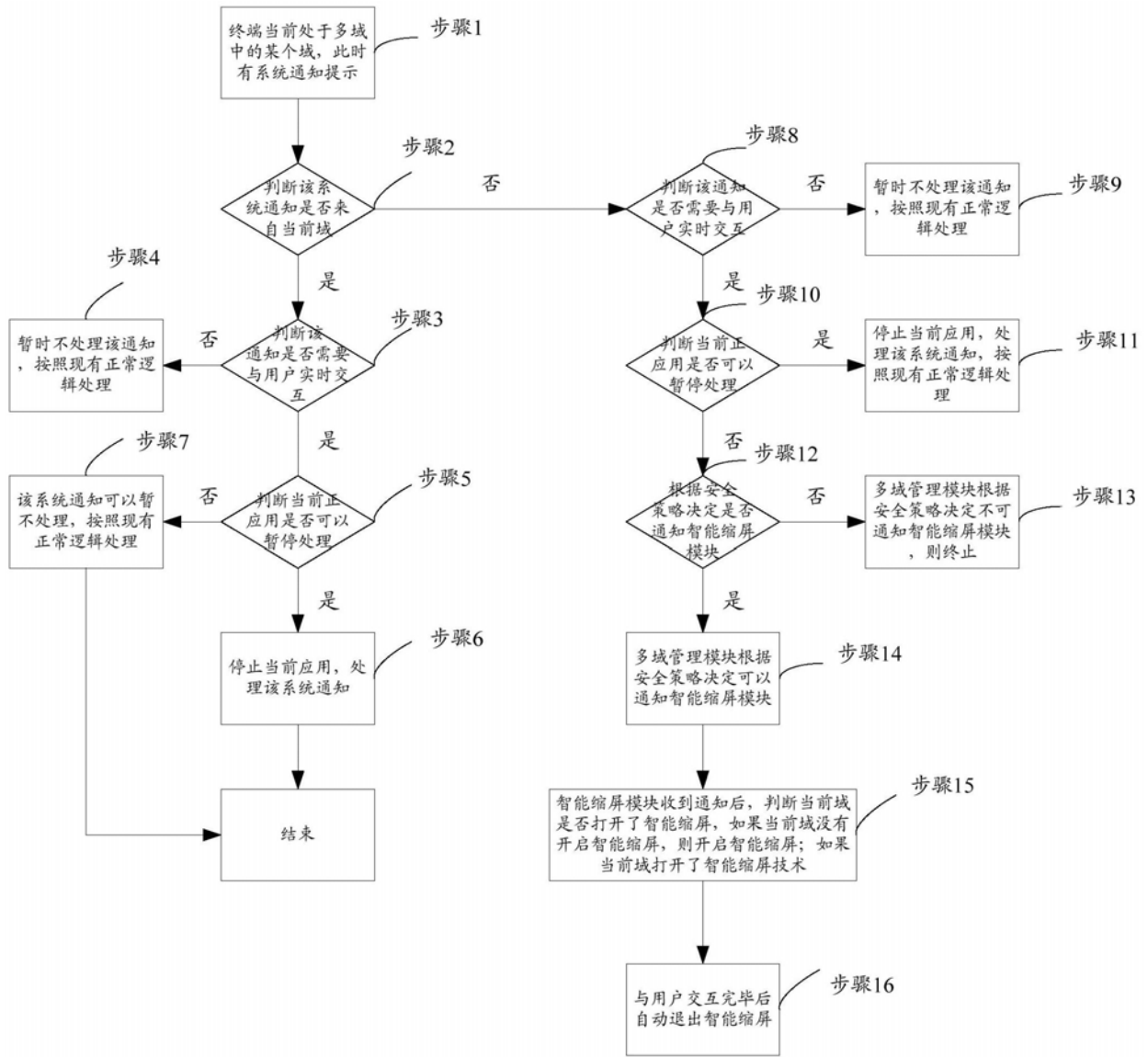


图3

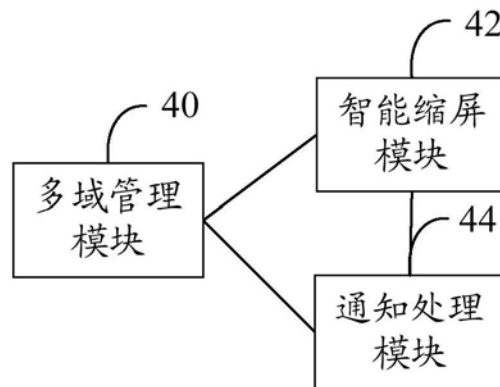


图4