



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110515519 A

(43)申请公布日 2019. 11. 29

(21)申请号 201910728766.4

(22)申请日 2019.08.08

(71)申请人 上海掌门科技有限公司

地址 201806 上海市嘉定区沪宜公路5358
号140室

(72)发明人 王飞 顾正相 徐学东

(74)专利代理机构 北京鸿德海业知识产权代理
事务所(普通合伙) 11412

代理人 田宏宾

(51)Int.Cl.

G06F 3/0483(2013.01)

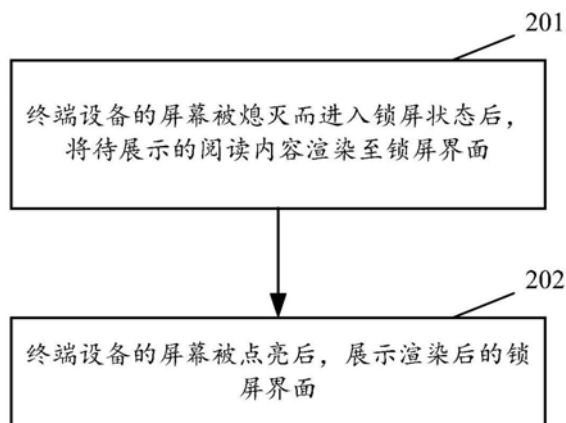
权利要求书2页 说明书8页 附图5页

(54)发明名称

展示阅读内容的方法、设备和计算机存储介
质

(57)摘要

本申请提供了一种展示阅读内容的方法、设备和计算机存储介质,其中方法包括:终端设备的屏幕被熄灭而进入锁屏状态后,将待展示的阅读内容渲染至锁屏界面;所述终端设备的屏幕被点亮后,展示渲染后的锁屏界面。通过本申请的技术方案,用户能够在点亮后的锁屏界面上看到阅读内容,而无需解锁进入桌面后再点击图标进入阅读类应用才能够看到阅读内容,显然简化了用户操作,提高了用户体验。



1. 一种展示阅读内容的方法,其特征在于,该方法包括:
终端设备的屏幕被熄灭而进入锁屏状态后,将待展示的阅读内容渲染至锁屏界面;
所述终端设备的屏幕被点亮后,展示渲染后的锁屏界面。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,该方法还包括:
依据从服务器端或终端设备本地获取的锁屏配置信息,获取待展示的阅读内容。
3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述锁屏配置信息包括:
待展示的阅读内容标识;或者,
待展示的阅读内容标识以及上一次阅读的进度信息。
4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,该方法还包括:
所述终端设备的屏幕被解锁后,存储解锁前锁屏界面展示的阅读内容标识以及阅读进度信息至服务器端或终端设备本地的锁屏配置信息中。
5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述待展示的阅读内容包括:
阅读内容列表;或者,
阅读内容的阅读页面。
6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,将所述阅读内容渲染至锁屏界面包括:
将所述阅读内容渲染至屏幕最上层的视图;
将所述视图作为锁屏界面。
7. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,该方法还包括:所述终端设备的屏幕被解锁后,以悬浮窗的形式加载所述视图;或者,
所述终端设备的屏幕被解锁后,加载桌面并在通知栏中创建指向所述视图的入口。
8. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述锁屏界面包括第一区域和第二区域;
所述待展示的阅读内容被渲染至所述第一区域;
所述第二区域用于展示解锁控件。
9. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述锁屏界面包括全屏的第一区域;
所述待展示的阅读内容被渲染至所述第一区域。
10. 根据权利要求8或9所述的方法,其特征在于,该方法还包括:
所述终端设备响应于用户在所述第一区域上的第一操作,改变在所述第一区域展示的阅读内容。
11. 根据权利要求10所述的方法,其特征在于,所述改变在所述第一区域展示的阅读内容包括:
在所述第一区域展示所述阅读内容的下一页、上一页或者详情页;或者,
改变所述阅读内容在所述第一区域的展示模式;或者,
改变所述阅读内容在所述第一区域的展示样式。
12. 根据权利要求9所述的方法,其特征在于,该方法还包括:
所述终端设备响应于用户在所述第一区域上的第二操作,对所述终端设备的屏幕进行解锁。
13. 根据权利要求9所述的方法,其特征在于,所述第一区域中包括提示屏幕解锁的热区;
所述终端设备响应于用户在所述热区的第三操作,对所述终端设备进行解锁。

14. 根据权利要求9所述的方法,其特征在于,所述阅读内容为电子书。

15. 一种设备,其特征在于,所述设备包括:

一个或多个处理器;

存储装置,用于存储一个或多个程序,

当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行,使得所述一个或多个处理器实现如权利要求1-14中任一所述的方法。

16. 一种包含计算机可执行指令的存储介质,所述计算机可执行指令在由计算机处理器执行时用于执行如权利要求1-14中任一所述的方法。

展示阅读内容的方法、设备和计算机存储介质

【技术领域】

[0001] 本申请涉及计算机应用技术领域，特别涉及一种展示阅读内容的方法、设备和计算机存储介质。

【背景技术】

[0002] 本部分旨在为权利要求书中陈述的本申请的实施方式提供背景或上下文。此处的描述不因为包括在本部分中就被认为是现有技术。

[0003] 随着智能终端设备的快速普及，用户越来越多地利用终端设备进行随时随地的阅读，例如进行电子书的阅读。目前业界的方案是用户首先进入桌面，然后从桌面上点击阅读类应用的图标入口后，进入阅读类应用的界面进行查看。这种方式造成用户每次想要进行阅读时，都需要进行一系列繁琐的操作，效率低下且用户体验差。

【发明内容】

[0004] 有鉴于此，本申请提供了一种展示阅读内容的方法、设备和计算机存储介质，以便于简化用户操作，提高用户体验。

[0005] 具体技术方案如下：

[0006] 第一方面，本申请提供了一种展示阅读内容的方法，该方法包括：

[0007] 终端设备的屏幕被熄灭而进入锁屏状态后，获取待展示的阅读内容，将所述待展示的阅读内容渲染至锁屏界面；

[0008] 所述终端设备的屏幕被点亮后，展示渲染后的锁屏界面。

[0009] 根据本申请一优选实施方式，所述获取待展示的阅读内容包括：

[0010] 从服务器端或终端设备本地获取锁屏配置信息；

[0011] 依据所述锁屏配置信息，获取待展示的阅读内容。

[0012] 根据本申请一优选实施方式，所述锁屏配置信息包括：

[0013] 待展示的阅读内容标识；或者，

[0014] 待展示的阅读内容标识以及上一次阅读的进度信息。

[0015] 根据本申请一优选实施方式，该方法还包括：

[0016] 所述终端设备的屏幕被解锁后，存储解锁前锁屏界面展示的阅读内容标识以及阅读进度信息至服务器端或终端设备本地的锁屏配置信息中。

[0017] 根据本申请一优选实施方式，所述待展示的阅读内容包括：

[0018] 阅读内容列表；或者，

[0019] 阅读内容的阅读页面。

[0020] 根据本申请一优选实施方式，将所述阅读内容渲染至锁屏界面包括：

[0021] 将所述阅读内容渲染至屏幕最上层的视图；

[0022] 将所述视图作为锁屏界面。

[0023] 根据本申请一优选实施方式，所述终端设备的屏幕被解锁后，以悬浮窗的形式加

载所述视图;或者,

[0024] 所述终端设备的屏幕被解锁后,加载桌面并在通知栏中创建指向所述视图的入口。

[0025] 根据本申请一优选实施方式,所述锁屏界面包括第一区域和第二区域;

[0026] 所述待展示的阅读内容被渲染至所述第一区域;

[0027] 所述第二区域用于展示解锁控件。

[0028] 根据本申请一优选实施方式,所述锁屏界面包括全屏的第一区域;

[0029] 所述待展示的阅读内容被渲染至所述第一区域。

[0030] 根据本申请一优选实施方式,该方法还包括:

[0031] 所述终端设备响应于用户在所述第一区域上的第一操作,改变在所述第一区域展示的阅读内容。

[0032] 根据本申请一优选实施方式,所述改变在所述第一区域展示的阅读内容包括:

[0033] 在所述第一区域展示所述阅读内容的下一页、上一页或者详情页;或者,

[0034] 改变所述阅读内容在所述第一区域的展示模式;或者,

[0035] 改变所述阅读内容在所述第一区域的展示样式。

[0036] 根据本申请一优选实施方式,该方法还包括:

[0037] 所述终端设备响应于用户在所述第一区域上的第二操作,对所述终端设备的屏幕进行解锁。

[0038] 根据本申请一优选实施方式,所述第一区域中包括提示屏幕解锁的热区;

[0039] 所述终端设备响应于用户在所述热区的第三操作,对所述终端设备进行解锁。

[0040] 根据本申请一优选实施方式,所述阅读内容为电子书。

[0041] 第二方面,本申请提供了一种设备,所述设备包括:

[0042] 一个或多个处理器;

[0043] 存储装置,用于存储一个或多个程序,

[0044] 当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行,使得所述一个或多个处理器实现如上任一所述的方法。

[0045] 第三方面,本申请提供了一种包含计算机可执行指令的存储介质,所述计算机可执行指令在由计算机处理器执行时用于执行如上任一所述的方法。

[0046] 由以上技术方案可以看出,通过本申请的技术方案,用户能够在点亮后的锁屏界面上看到阅读内容,而无需解锁进入桌面后再点击图标进入阅读类应用才能够看到阅读内容,显然简化了用户操作,提高了用户体验。

【附图说明】

[0047] 图1示出了可以应用本申请实施例的示例性系统架构;

[0048] 图2为本申请的主要方法流程图;

[0049] 图3为本申请实施例提供的一具体方法流程图;

[0050] 图4a、图4b和图4c为本申请实施例提供的几种锁屏界面的示意图;

[0051] 图5a和图5b为本申请实施例提供的解锁后展示电子书的几种形式的示意图;

[0052] 图6示出了适于用来实现本申请实施方式的示例性计算机系统的框图。

【具体实施方式】

[0053] 为了使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚,下面结合附图和具体实施例对本申请进行详细描述。

[0054] 图1示出了可以应用本申请实施例的示例性系统架构。如图1所示,该系统架构可以包括终端设备101、网络102和服务器103。网络102用以在终端设备101和服务器103之间提供通信链路的介质。网络102可以包括各种连接类型,例如有线、无线通信链路或者光纤电缆等等。

[0055] 用户可以使用终端设备101通过网络102与服务器103交互。终端设备101 上可以安装有各种应用,例如阅读类应用、网页浏览器应用、通信类应用等。

[0056] 终端设备101可以是支持阅读内容展示的各种电子设备,包括但不限于智能手机、平板电脑、PC、智能电视等等。本申请所提供的展示阅读内容的装置可以设置并运行于上述终端设备101中。其可以实现成多个软件或软件模块(例如用来提供分布式服务),也可以实现成单个软件或软件模块,在此不做具体限定。

[0057] 服务器103可以是单一服务器,也可以是多个服务器构成的服务器群组。在本申请实施例中,服务器103可以保存终端设备的锁屏配置信息,以供终端设备获取并展示阅读内容。

[0058] 应该理解,图1中的终端设备、网络和服务器的数目仅仅是示意性的。根据实现需要,可以具有任意数目的终端设备、网络和服务器的。

[0059] 图2为本申请的主要方法流程图,如图2中所示,该方法包括:

[0060] 在201中,终端设备的屏幕被熄灭而进入锁屏状态后,将待展示的阅读内容渲染至锁屏界面。

[0061] 在202中,终端设备的屏幕被点亮后,展示渲染后的锁屏界面。

[0062] 从上述主要方法流程可以看出,本申请的核心思想在于通过锁屏界面在灭屏时预渲染的方式,使得在屏幕被点亮后能够在锁屏界面上直接展示渲染好的阅读内容。下面结合一个具体的实施例,对本申请提供的上述方法进行详细描述。另外,本申请中涉及的阅读内容可以是资讯类内容,例如新闻等,也可以是电子书,还可以是其他类型的内容。在本申请实施例中均以电子书为例进行描述。

[0063] 图3为本申请实施例提供的一具体方法流程图,该方法由展示阅读内容的装置执行,该装置设置于终端设备中,可以是位于终端设备的应用,也可以是应用中的插件或软件开发工具包(Software Development Kit,SDK)等功能单元。如图3中所示,该方法可以具体包括以下步骤:

[0064] 在301中,获取到用户触发的锁屏事件后,终端设备的屏幕被熄灭而进入锁屏状态。

[0065] 例如,用户按下电源键、点击桌面上的锁屏快捷图标、“摇一摇”等操作,当终端设备检测到这些锁屏事件后,屏幕被熄灭而进入锁屏状态。

[0066] 还存在其他一些锁屏事件,例如用户长时间不操作终端设备,则屏幕被熄灭而进入锁屏状态。本申请对于采用何种方式触发终端设备的屏幕被熄灭而进入锁屏状态并不加以特别限制。

[0067] 在302中,终端设备从服务器端获取锁屏配置信息。

[0068] 对于用户每次结束阅读电子书时,均会将该电子书的标识以及阅读进度信息上报至服务器端进行保存。这样服务器端针对终端设备存储的均是最新的电子书标识以及阅读进度信息。终端设备在屏幕熄灭且进入锁屏状态后,从服务器端的锁屏配置信息中获取的均是上一次阅读的电子书的标识以及阅读进度信息。

[0069] 另外,除了从服务器端获取锁屏配置信息之外,还可以采用在终端设备本地获取锁屏配置信息。这种情况下,对于用户每次结束阅读电子书时,均会将该电子书的标识以及阅读进度信息保存在本地。终端设备在屏幕熄灭且进入锁屏状态后,从本地的锁屏配置信息中获取上一次阅读的电子书的标识以及阅读进度信息。

[0070] 上面所述的结束阅读电子书可以是用户通过阅读类应用阅读电子书时结束阅读,也可以是用户通过本申请实施例提供的在锁屏界面上阅读电子书时结束阅读。这些情况下,均可以将电子书的标识和阅读进度信息保存至锁屏配置信息。

[0071] 在303中,终端设备依据锁屏配置信息,获取待展示的电子书。

[0072] 本步骤中涉及的待展示的电子书可以包括电子书标识,或者可以包括电子书标识以及上一次阅读的进度信息。

[0073] 举个例子,锁屏配置信息中保存的可以是一系列的电子书标识,这种情况下,待展示的电子书可以是电子书列表的形式。

[0074] 再举个例子,锁屏配置信息中保存的可以是一个电子书标识以及该电子书的阅读进度信息,那么待展示的电子书可以是该电子书的内容页面,该内容页面从上一次的阅读进度开始,即接续上一次的阅读进度。其中电子书的内容页面可以从电子书服务器端获取,也可以从电子书应用客户端已保存的电子书内容中获取。

[0075] 本实施例中是以电子书为例,如果是资讯类,则待展示的阅读内容可以是资讯类页面内容,并也可以从上一次用户阅读到该页面内容的位置开始,即接续上一次的阅读进度。或者待展示的阅读内容可以是资讯列表。

[0076] 上述步骤302和303是本申请实施例提供的其中一种实现方式,除了这种实现方式之外,还可能存在其他实现方式。例如,用户每次结束阅读电子书时,均会将该电子书的标识以及阅读进度信息上报至服务器端或终端设备本地的配锁屏配置信息中进行保存。本申请提供的展示阅读内容的装置可以预先依据服务器端或终端设备本地的锁屏配置信息获取待展示的阅读内容并保存于终端设备本地,待终端设备的屏幕被熄灭而进入锁屏状态后,直接利用已保存于终端设备本地的待展示的阅读内容进行锁屏界面的渲染。

[0077] 在304中,将待展示的电子书渲染至屏幕最上层的视图,将该视图作为锁屏界面。

[0078] 在本步骤中,可以在屏幕最上层(即最顶层)创建视图,将待展示的电子书渲染至该视图,该视图作为锁屏界面,但在屏幕熄灭时并不会显示。

[0079] 该渲染的过程实际上是在屏幕点亮之前预先执行的过程,若屏幕熄灭过程中网络状况不好,则可以在屏幕熄灭且处于锁屏状态下,周期性地执行本步骤直至成功渲染。

[0080] 在305中,终端设备的屏幕被点亮后,展示渲染后的锁屏界面。

[0081] 若监听到点亮屏幕的操作事件,例如按下电源键、在屏幕上执行特定手势、按下home键等等。终端设备的屏幕被点亮后,由于已经预先进行了电子书到锁屏界面的渲染,因此直接展现锁定界面即可。用户就能够在锁屏界面上进行电子书的阅读。

[0082] 对于电子书在锁屏界面上的展示方式,可以采用但不限于以下几种:

[0083] 第一种方式:在锁屏界面上包括第一区域和第二区域,如图4a中所示。在第一区域中展示电子书,即待展示的电子书被渲染至第一区域。第二区域用于展示解锁控件,图中的解锁控件仅仅是示意性的,还可以采用其他形式的控件,本申请对解锁控件的形式并不加以限制。

[0084] 用户可以在第一区域上进行操作,假设将能够对电子书进行的操作称为第一操作,从而改变电子书在第一区域的展示,包括展示电子书的上一页、下一页或者详情页、改变电子书的展示模式、样式等。例如可以通过点击位置、次数或者滑动方向等进行电子书上一页、下一页等控制,再例如可以通过双指操作进行电子书字体缩放的控制,再例如可以通过双击操作进行电子书阅读模式的切换控制,等等。

[0085] 用户可以在第二区域上进行操作,对终端设备进行屏幕解锁。解锁方式可以包括但不限于:滑动解锁控件、点击解锁控件、输入密码、输入特定手势等等。

[0086] 需要说明的是,本申请实施例中涉及的操作可以是手势控制、语音控制、眼球控制等。其中手势控制可以是诸如用户通过手指、触控笔等在屏幕上的操作手势。眼球控制可以是捕捉眼球在屏幕上的焦点位置。

[0087] 第二种方式:锁屏界面上仅包括一个区域,即仅包括用于展示电子书的第一区域,以使电子书在屏幕上进行全屏展示,如图4b中所示。用户可以在第一区域中进行不同操作以实现改变展示的电子书以及解锁操作,第一操作用以改变展示的电子书,第二操作用以解锁屏幕。

[0088] 例如,在第一区域中进行上下滑动以控制电子书翻至上一页或下一页,在第一区域中进行左右滑动以控制屏幕解锁。再例如,在第一区域中双指操作进行电子书字体的缩放,双击以控制屏幕解锁。等等。

[0089] 第三种方式:锁屏界面上仅包括一个区域,即仅包括用于展示电子书的第一区域,以使电子书在屏幕上进行全屏展示,但在第一区域中包括提示屏幕解锁的热区,如图4c所示。

[0090] 用户在热区进行第三操作,实现对终端设备的解锁。例如,用户在该热区进行点击操作,则提示用户解锁方式,若用户继续按照提示进行操作,则解锁屏幕。若用户并没有继续按照提示进行操作,则认为是用户误触热区,隐藏上述提示。

[0091] 在306中,监听在锁屏界面上的操作事件,若监听到对电子书的操作事件,则执行307;若监听到解锁的操作事件,则执行308。

[0092] 在307中,改变在锁屏界面上展示的电子书,继续转至306。

[0093] 上面已经提到,改变在锁屏界面上展示的电子书可以包括但不限于:展示电子书的上一下、下一页或者详情页、改变电子书的展示模式、样式等。在此不做赘述。用户可以在锁屏界面上依据需求在阅读电子书过程中对电子书的展示进行控制。

[0094] 在308中,解锁终端设备的屏幕,进入桌面,保存电子书的阅读进度信息至服务器端的锁屏配置信息。

[0095] 若用户解锁设备的屏幕,则可以保存电子书的阅读进度信息至服务器端或者本地的锁屏配置信息,这里的阅读进度信息可以包括电子书标识以及阅读进度信息。

[0096] 解锁屏幕后,除了采用现有技术中的方式直接进入桌面之外,还可以采用其他方式,包括但不限于以下两种:

[0097] 第一种方式:终端设备的屏幕被解锁后,以悬浮窗的形式加载视图,如图5a中所示。这样,屏幕解锁后,用户就能够以在悬浮窗中继续进行电子书的阅读,如果想使用其他应用,则手动关闭或隐藏该悬浮窗即可。

[0098] 若用户关闭该悬浮窗结束电子书的阅读,则同样会向服务器端或本地保存电子书的标识和阅读进度信息至锁屏配置信息。

[0099] 第二种方式:终端设备的屏幕被解锁后,加载桌面并在通知栏中创建指向该视图的入口。如图5b中所示,用户进入桌面后可以通过下拉通知栏得到图5b中所示界面,在通知栏中存在多条通知消息(图中以4条通知消息为例),其中一条通知消息“正在阅读电子书《XXXX》”指向包含该电子书的视图的入口。若用户点击该通知消息,则跳转展现包含该电子书的视图,从而可以接续阅读。

[0100] 同样,若用户关闭该视图或清除该通知消息,则向服务器端或本地保存电子书的标识和阅读进度信息至锁屏配置信息。

[0101] 图6示出了适于用来实现本申请实施方式的示例性计算机系统的框图。图6 显示的计算机系统仅仅是一个示例,不应对本申请实施例的功能和使用范围带来任何限制。

[0102] 如图6所示,计算机系统以通用计算设备的形式表现。计算机系统的组件可以包括但不限于:一个或者多个处理器或者处理单元016,系统存储器028,连接不同系统组件(包括系统存储器028和处理单元016)的总线018。

[0103] 总线018表示几类总线结构中的一种或多种,包括存储器总线或者存储器控制器,外围总线,图形加速端口,处理器或者使用多种总线结构中的任意总线结构的局域总线。举例来说,这些体系结构包括但不限于工业标准体系结构 (ISA) 总线,微通道体系结构 (MAC) 总线,增强型ISA总线、视频电子标准协会 (VESA) 局域总线以及外围组件互连 (PCI) 总线。

[0104] 计算机系统典型地包括多种计算机系统可读介质。这些介质可以是任何能够被计算机系统访问的可用介质,包括易失性和非易失性介质,可移动的和不可移动的介质。

[0105] 系统存储器028可以包括易失性存储器形式的计算机系统可读介质,例如随机存取存储器 (RAM) 030和/或高速缓存存储器032。计算机系统可以进一步包括其它可移动/不可移动的、易失性/非易失性计算机系统存储介质。仅作为举例,存储系统034可以用于读写不可移动的、非易失性磁介质(图6未显示,通常称为“硬盘驱动器”)。尽管图6中未示出,可以提供用于对可移动非易失性磁盘(例如“软盘”)读写的磁盘驱动器,以及对可移动非易失性光盘(例如 CD-ROM,DVD-ROM或者其它光介质)读写的光盘驱动器。在这些情况下,每个驱动器可以通过一个或者多个数据介质接口与总线018相连。存储器028可以包括至少一个程序产品,该程序产品具有一组(例如至少一个)程序模块,这些程序模块被配置以执行本申请各实施例的功能。

[0106] 具有一组(至少一个)程序模块042的程序/实用工具040,可以存储在例如存储器028中,这样的程序模块042包括——但不限于——操作系统、一个或者多个应用程序、其它程序模块以及程序数据,这些示例中的每一个或某种组合中可能包括网络环境的实现。程序模块042通常执行本申请所描述的实施例中的功能和/或方法。

[0107] 计算机系统也可以与一个或多个外部设备014(例如键盘、指向设备、显示器024等)通信,在本申请中,计算机系统与外部雷达设备进行通信,还可与一个或者多个使得用户能与该计算机系统交互的设备通信,和/或与使得该计算机系统能与一个或多个其它计

算设备进行通信的任何设备(例如网卡,调制解调器等等)通信。这种通信可以通过输入/输出(I/O)接口022进行。并且,计算机系统还可以通过网络适配器020与一个或者多个网络(例如局域网(LAN),广域网(WAN)和/或公共网络,例如因特网)通信。如图所示,网络适配器020通过总线018与计算机系统的其它模块通信。应当明白,尽管图6中未示出,可以结合计算机系统使用其它硬件和/或软件模块,包括但不限于:微代码、设备驱动器、冗余处理单元、外部磁盘驱动阵列、RAID系统、磁带驱动器以及数据备份存储系统等。

[0108] 处理单元016通过运行存储在系统存储器028中的程序,从而执行各种功能应用以及数据处理,例如实现本申请实施例所提供的方法流程。

[0109] 上述的计算机程序可以设置于计算机存储介质中,即该计算机存储介质被编码有计算机程序,该程序在被一个或多个计算机执行时,使得一个或多个计算机执行本申请上述实施例中所示的方法流程和/或装置操作。例如,被上述一个或多个处理器执行本申请实施例所提供的方法流程。

[0110] 随着时间、技术的发展,介质含义越来越广泛,计算机程序的传播途径不再受限于有形介质,还可以直接从网络下载等。可以采用一个或多个计算机可读的介质的任意组合。计算机可读介质可以是计算机可读信号介质或者计算机可读存储介质。计算机可读存储介质例如可以是一——但不限于——电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件,或者任意以上的组合。计算机可读存储介质的更具体的例子(非穷举的列表)包括:具有一个或多个导线的电连接、便携式计算机磁盘、硬盘、随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、可擦式可编程只读存储器(EPROM或闪存)、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储器(CD-ROM)、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。在本文件中,计算机可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质,该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用。

[0111] 计算机可读的信号介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号,其中承载了计算机可读的程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式,包括——但不限于——电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。计算机可读的信号介质还可以是计算机可读存储介质以外的任何计算机可读介质,该计算机可读介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。

[0112] 计算机可读介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输,包括——但不限于——无线、电线、光缆、RF等等,或者上述的任意合适的组合。

[0113] 可以以一种或多种程序设计语言或其组合来编写用于执行本申请操作的计算机程序代码,所述程序设计语言包括面向对象的程序设计语言——诸如Java、Smalltalk、C++,还包括常规的过程式程序设计语言——诸如“C”语言或类似的程序设计语言。程序代码可以完全地在用户计算机上执行、部分地在用户计算机上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户计算机上部分在远程计算机上执行、或者完全在远程计算机或服务器上执行。在涉及远程计算机的情形中,远程计算机可以通过任意种类的网络——包括局域网(LAN)或广域网(WAN)连接到用户计算机,或者,可以连接到外部计算机(例如利用因特网服务提供商来通过因特网连接)。

[0114] 由以上描述可以看出,本申请实施例提供的方法、设备和计算机存储介质具备以下优点:

[0115] 1) 用户能够在点亮后的锁屏界面上看到阅读内容,而无需解锁进入桌面后再点击图标进入阅读类应用才能够看到阅读内容,显然简化了用户操作,提高了用户体验。

[0116] 2) 由于进入锁屏状态后就预先开始进行内容渲染,这样使得终端设备的屏幕被点亮后就能够立即看到阅读内容供用户阅读,而不会因点亮屏幕时网络状况不好而长时间等待。

[0117] 3) 本申请提供的方式能够在每次点亮屏幕时,都能够在锁屏界面上接续上一次的阅读进度接续进行阅读,能够充分利用用户的碎片时间,提高用户的阅读效率和阅读体验。

[0118] 4) 本申请在屏幕解锁后,能够以悬浮窗的形式加载包含阅读内容的视图,或者加载桌面后在通知栏中创建指向视图的入口,使得用户即便在解锁屏幕后,也能够方便、快速、灵活地进行接续阅读。

[0119] 以上所述仅为本申请的较佳实施例而已,并不用以限制本申请,凡在本申请的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请保护的范围之内。

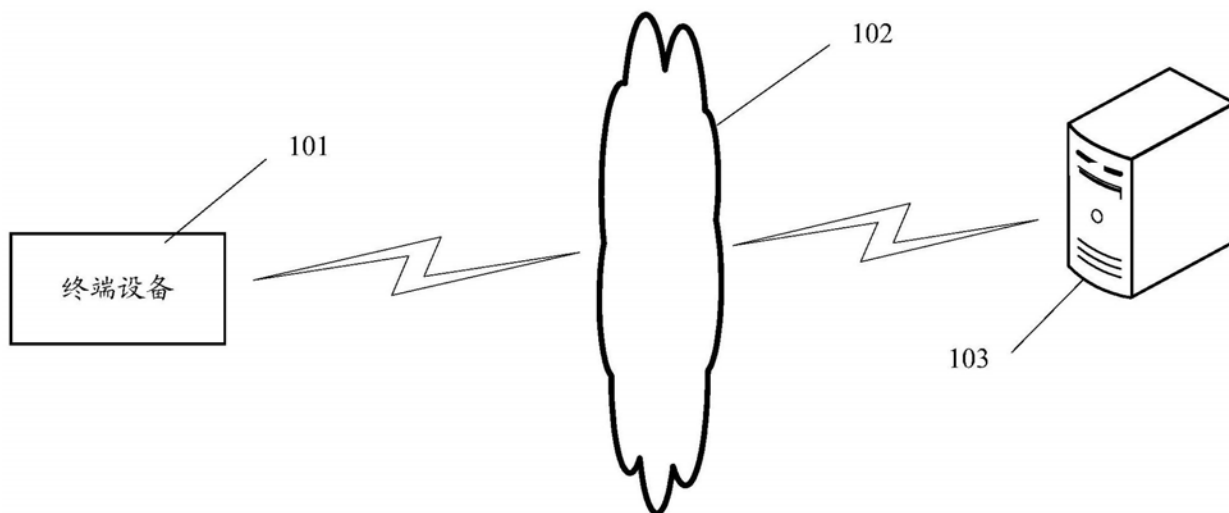


图1

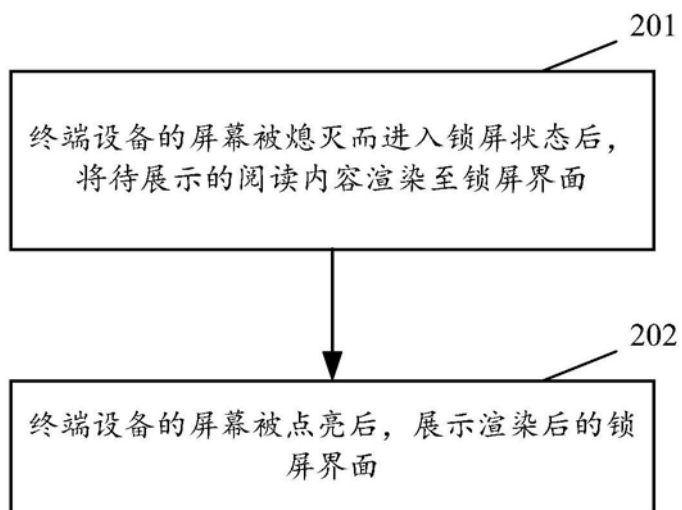


图2

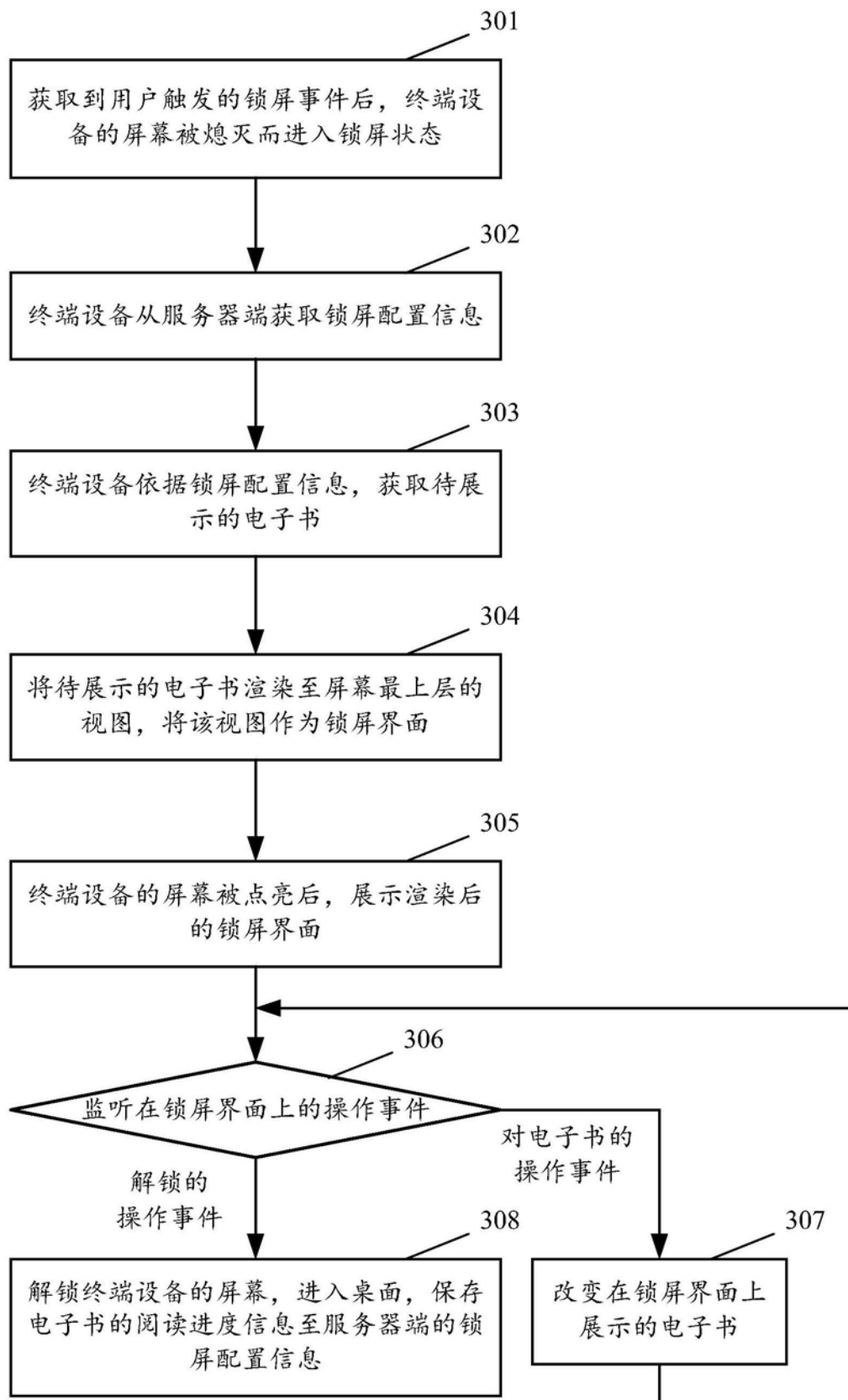


图3

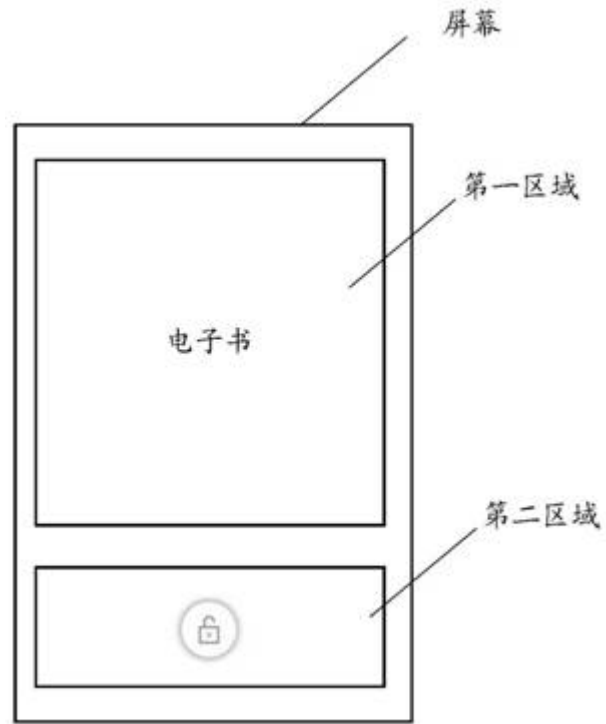


图4a

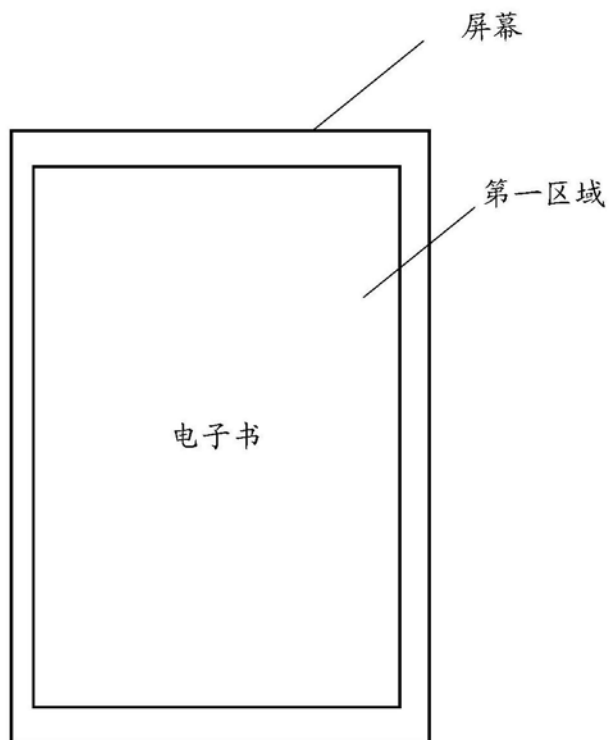


图4b

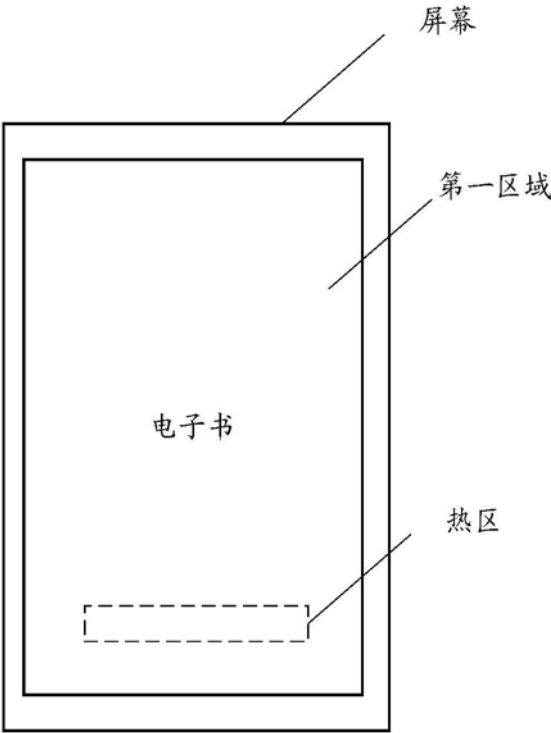


图4c

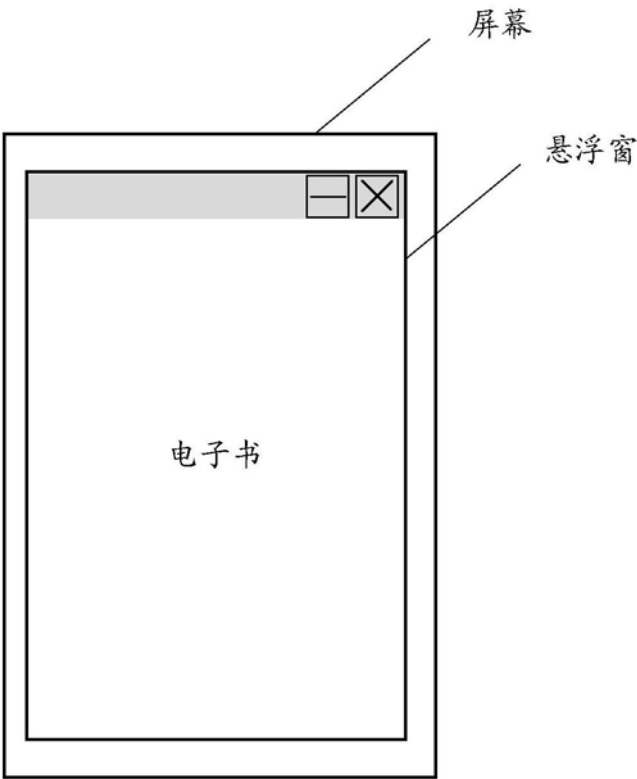


图5a



图5b

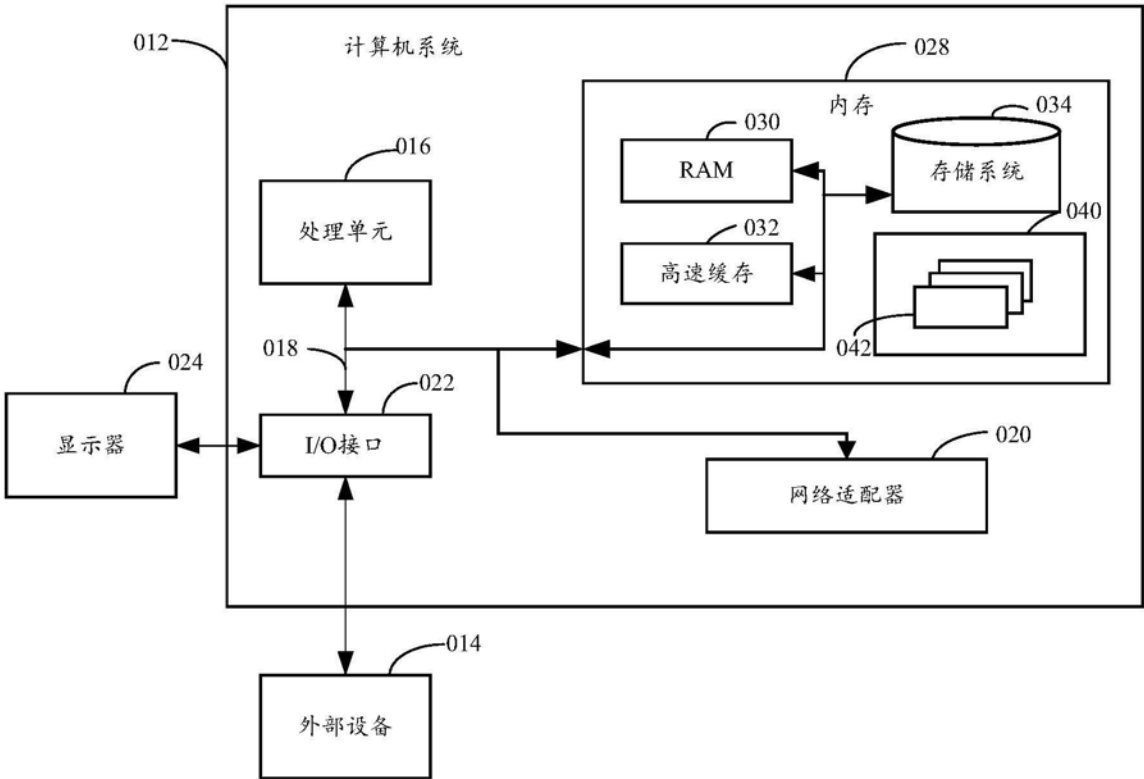


图6