



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114063958 B

(45) 授权公告日 2024. 08. 16

(21) 申请号 202111357812.8

(22) 申请日 2021.11.16

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114063958 A

(43) 申请公布日 2022.02.18

(73) 专利权人 上海哔哩哔哩科技有限公司
地址 200433 上海市杨浦区政立路485号国
正中心3号楼

(72) 发明人 方春 张征鸿

(74) 专利代理机构 北京英特普罗知识产权代理
有限公司 11015
专利代理师 饶文彬 邓小玲

(51) Int. Cl.

G06F 3/14 (2006.01)

G06F 16/955 (2019.01)

(56) 对比文件

CN 106293473 A, 2017.01.04

CN 111694475 A, 2020.09.22

审查员 赵毕妍

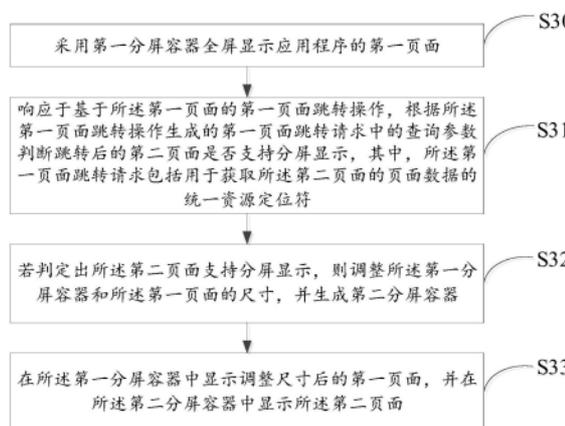
权利要求书2页 说明书11页 附图5页

(54) 发明名称

页面分屏显示方法及装置

(57) 摘要

本申请公开了一种页面分屏显示方法。所述方法包括：采用第一分屏容器全屏显示应用程序的第一页面；响应于基于所述第一页面的第一页面跳转操作，根据所述第一页面跳转操作生成的第一页面跳转请求中的查询参数判断跳转后的第二页面是否支持分屏显示，其中，所述第一页面跳转请求包括用于获取所述第二页面的页面数据的统一资源定位符；若判定出所述第二页面支持分屏显示，则调整所述第一分屏容器和所述第一页面的尺寸，并生成第二分屏容器；在所述第一分屏容器中显示调整尺寸后的第一页面，并在所述第二分屏容器中显示所述第二页面。本申请可提高用户体验。



1. 一种页面分屏显示方法,其特征在于,包括:

采用第一分屏容器全屏显示应用程序的第一页面;

响应于基于所述第一页面的第一页面跳转操作,根据所述第一页面跳转操作生成的第一页面跳转请求中的查询参数判断跳转后的第二页面是否支持分屏显示,其中,所述第一页面跳转请求包括用于获取所述第二页面的页面数据的统一资源定位符;

若判定出所述第二页面支持分屏显示,则调整所述第一分屏容器和所述第一页面的尺寸,并生成第二分屏容器;

在所述第一分屏容器中显示调整尺寸后的第一页面,并在所述第二分屏容器中显示所述第二页面。

2. 根据权利要求1所述的页面分屏显示方法,其特征在于,所述采用第一分屏容器全屏显示应用程序的第一页面的步骤之前,还包括:

采用全屏容器全屏显示所述应用程序的初始页面;

响应于基于所述初始页面的第二页面跳转操作,根据所述第二页面跳转操作生成的第二页面跳转请求中的查询参数判断跳转后的第一页面是否支持分屏显示,其中,所述第二页面跳转请求包括用于获取所述第一页面的页面数据的统一资源定位符;

若所述第一页面支持分屏显示,则将所述全屏容器拆分成所述第一分屏容器。

3. 根据权利要求1所述的页面分屏显示方法,其特征在于,所述调整所述第一分屏容器的尺寸包括:

获取预设的配置文件,所述配置文件中包括所述第一页面及所述第二页面的视图比例;

根据所述第一页面及所述第二页面的视图比例调整所述第一分屏容器的尺寸。

4. 根据权利要求1所述的页面分屏显示方法,其特征在于,所述方法还包括:

若判定出所述第二页面不支持分屏显示,则在所述第一分屏容器中全屏显示所述第二页面。

5. 根据权利要求1至4任一项所述的页面分屏显示方法,其特征在于,所述在所述第一分屏容器中显示调整尺寸后的第一页面,并在所述第二分屏容器中显示所述第二页面的步骤之后,还包括:

响应于基于所述第二页面的页面关闭操作,根据所述页面关闭操作在所述第一分屏容器中全屏显示所述第一页面;或

响应于基于所述第一页面的页面关闭操作,根据所述页面关闭操作在所述第二分屏容器中全屏显示所述第二页面。

6. 根据权利要求1至4任一项所述的页面分屏显示方法,其特征在于,所述在所述第一分屏容器中显示调整尺寸后的第一页面,并在所述第二分屏容器中显示所述第二页面的步骤之后,还包括:

响应于基于所述第二页面的第三页面跳转操作,根据所述第三页面跳转操作生成的第三页面跳转请求中的查询参数判断跳转后的第三页面是否支持分屏显示,其中,所述第三页面跳转请求包括用于获取所述第三页面的第三页面数据的统一资源定位符;

若判定出所述第三页面支持分屏显示,则在所述第一分屏容器中显示调整尺寸后的第一页面,并在所述第二分屏容器中显示所述第三页面。

7. 根据权利要求6所述的页面分屏显示方法,其特征在于,所述第一页面、所述第二页面及所述第三页面皆为H5页面。

8. 一种页面分屏显示装置,其特征在于,包括:

第一显示模块,用于采用第一分屏容器全屏显示应用程序的第一页面;

响应模块,用于响应于基于所述第一页面的第一页面跳转操作,根据所述第一页面跳转操作生成的第一页面跳转请求中的查询参数判断跳转后的第二页面是否支持分屏显示,其中,所述第一页面跳转请求包括用于获取所述第二页面的页面数据的统一资源定位符;

调整模块,用于若判定出所述第二页面支持分屏显示,则调整所述第一分屏容器和所述第一页面的尺寸,并生成第二分屏容器;

第二显示模块,用于在所述第一分屏容器中显示调整尺寸后的第一页面,并在所述第二分屏容器中显示所述第二页面。

9. 一种计算机设备,所述计算机设备,包括存储器、处理器以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,所述处理器执行所述计算机程序时实现权利要求1至7任一项所述的方法的步骤。

10. 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于:所述计算机程序被处理器执行时实现权利要求1至7任一项所述的方法的步骤。

11. 一种计算机程序产品,其特征在于:包括计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现权利要求1至7任一项所述的方法的步骤。

页面分屏显示方法及装置

技术领域

[0001] 本申请涉及计算机技术领域,尤其涉及一种页面分屏显示方法及装置。

背景技术

[0002] 随着移动终端中的应用程序的功能日益丰富,可以对应用程序中的原生(native)页面进行分屏显示。然而,发明人发现,在对应用程序开启分屏模式进行显示时,会出现如图1所示的影响用户体验的场景。具体而言,当应用程序处于分屏模式,若用户点击页面A中的某个按钮以将页面A跳转至页面B,则会在左边屏幕区域显示页面B,在右边屏幕区域处于空白状态,只有再次对第二页面进行操作时(例如第二页面中的按钮b)触发生成页面C,在屏幕的剩余区域显示页面C。

发明内容

[0003] 有鉴于此,现提供一种页面分屏显示方法、装置、计算机设备及计算机可读存储介质,以解决现有技术进行分屏显示用户体验较差的问题。

[0004] 本申请提供了一种页面分屏显示方法,包括:

[0005] 采用第一分屏容器全屏显示应用程序的第一页面;

[0006] 响应于基于所述第一页面的第一页面跳转操作,根据所述第一页面跳转操作生成的第一页面跳转请求中的查询参数判断跳转后的第二页面是否支持分屏显示,其中,所述第一页面跳转请求包括用于获取所述第二页面的页面数据的统一资源定位符;

[0007] 若判定出所述第二页面支持分屏显示,则调整所述第一分屏容器和所述第一页面的尺寸,并生成第二分屏容器;

[0008] 在所述第一分屏容器中显示调整尺寸后的第一页面,并在所述第二分屏容器中显示所述第二页面。

[0009] 可选地,所述采用第一分屏容器全屏显示应用程序的第一页面的步骤之前,还包括:

[0010] 采用全屏容器全屏显示所述应用程序的初始页面;

[0011] 响应于基于所述初始页面的第二页面跳转操作,根据所述第二页面跳转操作生成的第二页面跳转请求中的查询参数判断跳转后的第一页面是否支持分屏显示,其中,所述第二页面跳转请求包括用于获取所述第一页面的页面数据的统一资源定位符;

[0012] 若所述第一页面支持分屏显示,则将所述全屏容器拆分成所述第一分屏容器。

[0013] 可选地,所述调整所述第一分屏容器的尺寸包括:

[0014] 获取预设的配置文件,所述配置文件中包括所述第一页面及所述第二页面的视图比例;

[0015] 根据所述第一页面及所述第二页面的视图比例调整所述第一分屏容器的尺寸。

[0016] 可选地,所述方法还包括:

[0017] 若判定出所述第二页面不支持分屏显示,则在所述第一分屏容器中全屏显示所述

第二页面。

[0018] 可选地,所述在所述第一分屏容器中显示调整尺寸后的第一页面,并在所述第二分屏容器中显示所述第二页面的步骤之后,还包括:

[0019] 响应于基于所述第二页面的页面关闭操作,根据所述页面关闭操作在所述第一分屏容器中全屏显示所述第一页面;或

[0020] 响应于基于所述第一页面的页面关闭操作,根据所述页面关闭操作在所述第二分屏容器中全屏显示所述第二页面。

[0021] 可选地,所述在所述第一分屏容器中显示调整尺寸后的第一页面,并在所述第二分屏容器中显示所述第二页面的步骤之后,还包括:

[0022] 响应于基于所述第二页面的第三页面跳转操作,根据所述第三页面跳转操作生成的第三页面跳转请求中的查询参数判断跳转后的第三页面是否支持分屏显示,其中,所述第三页面跳转请求包括用于获取所述第三页面的第三页面数据的统一资源定位符;

[0023] 若判定出所述第三页面支持分屏显示,则在所述第一分屏容器中显示调整尺寸后的第一页面,在所述第二分屏容器中显示所述第三页面。

[0024] 可选地,所述第一页面、所述第二页面及所述第三页面皆为H5页面。

[0025] 本申请还提供了一种页面分屏显示装置,包括:

[0026] 第一显示模块,用于采用第一分屏容器全屏显示应用程序的第一页面;

[0027] 响应模块,用于响应于基于所述第一页面的第一页面跳转操作,根据所述第一页面跳转操作生成的第一页面跳转请求中的查询参数判断跳转后的第二页面是否支持分屏显示,其中,所述第一页面跳转请求包括用于获取所述第二页面的页面数据的统一资源定位符;

[0028] 调整模块,用于若判定出所述第二页面支持分屏显示,则调整所述第一分屏容器和所述第一页面的尺寸,并生成第二分屏容器;

[0029] 第二显示模块,用于在所述第一分屏容器中显示调整尺寸后的第一页面,并在所述第二分屏容器中显示所述第二页面。

[0030] 本申请还提供了一种计算机设备,所述计算机设备,包括存储器、处理器以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,所述处理器执行所述计算机程序时实现上述方法的步骤。

[0031] 本申请还提供了一种计算机可读存储介质,其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方法的步骤。

[0032] 本实施例通过采用第一分屏容器全屏显示应用程序的第一页面;响应于基于所述第一页面的第一页面跳转操作,根据所述第一页面跳转操作生成的第一页面跳转请求中的查询参数判断跳转后的第二页面是否支持分屏显示,其中,所述第一页面跳转请求包括用于获取所述第二页面的页面数据的统一资源定位符;若判定出所述第二页面支持分屏显示,则调整所述第一分屏容器和所述第一页面的尺寸,并生成第二分屏容器;在所述第一分屏容器中显示调整尺寸后的第一页面,并在所述第二分屏容器中显示所述第二页面。本申请通过在访问请求中的查询参数来判定页面是否支持分屏显示时,并在判定出支持分屏显示时,通过一个分屏容器显示第一页面,另一个分屏容器显示第二页面,实现两个页面同时显示,提高用户体验。

附图说明

- [0033] 图1为现有技术中的页面分屏显示示意图；
- [0034] 图2为本申请实施例的页面分屏显示方法的环境示意图；
- [0035] 图3为本申请所述的页面分屏显示方法的一种实施例的流程图；
- [0036] 图4为本申请所述的页面分屏显示方法的另一种实施例的流程图；
- [0037] 图5为本申请一实施方式中显示的初始页面的示意图；
- [0038] 图6为本申请一实施方式中显示的第一页面的示意图；
- [0039] 图7为本申请一实施方式中调整所述第一分屏容器7的尺寸的步骤细化流程示意图；
- [0040] 图8为本申请一实施方式中显示的第一页面和第二页面的示意图；
- [0041] 图9为本申请所述的页面分屏显示方法的另一种实施例的流程图；
- [0042] 图10为本申请一实施方式中显示的第一页面和第三页面的示意图；
- [0043] 图11为本申请所述的页面分屏显示装置的一种实施例的程序模块图；
- [0044] 图12为本申请实施例提供的执行页面分屏显示方法的计算机设备的硬件结构示意图。

具体实施方式

[0045] 以下结合附图与具体实施例进一步阐述本申请的优点。

[0046] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0047] 在本公开使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的,而非旨在限制本公开。在本公开和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“所述”也旨在包括多数形式,除非上下文清楚地表示其它含义。还应当理解,本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

[0048] 应当理解,尽管在本公开可能采用术语第一、第二、第三等来描述各种信息,但这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。例如,在不脱离本公开范围的情况下,第一信息也可以被称为第二信息,类似地,第二信息也可以被称为第一信息。取决于语境,如在此所使用的词语“如果”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”。

[0049] 在本申请的描述中,需要理解的是,步骤前的数字标号并不标识执行步骤的前后顺序,仅用于方便描述本申请及区别每一步骤,因此不能理解为对本申请的限制。

[0050] 图2示意性示出了根据本申请实施例的页面分屏显示方法的应用环境示意图。在示例性的实施例中,所述应用环境的系统可包括终端设备10、服务器20。其中,终端设备10与服务器20形成无线或有线连接。终端设备10可以为手机、iPAD,平板电脑等。服务器20可以为一台服务器或多台服务器组成的服务器集群或云计算中心等,具体此处不作限定。终端设备10中安装有应用程序,所述应用程序可以运行所述页面分屏显示方法的程序代码,从而实现页面的分屏显示。

[0051] 参阅图3,其为本申请一实施例的页面分屏显示方法的流程示意图。本申请的页面分屏显示方法,可以理解,本方法实施例中的流程图不用于对执行步骤的顺序进行限定。从图中可以看出,本实施例中所提供的页面分屏显示方法包括:

[0052] 步骤S30、采用第一分屏容器全屏显示应用程序的第一页面。

[0053] 具体地,所述应用程序可以为各种类型的应用程序(APP),比如,视频类应用程序、游戏类应用程序,新闻类应用程序,社交类应用程序,直播类应用程序等。

[0054] 所述第一页面为所述应用程序启动后的显示的非主界面。其中,主界面指的是所述应用程序启动后显示的第一个页面。

[0055] 其中,第一分屏容器是对全屏容器进行拆分后得到的容器。在一示例性的实施方式中,可以通过拆分控件(SplitContainer)将全屏容器拆分为多个分屏容器。其中,SplitContainer是一个含有Splitter拆分条的容器,通过该SplitContainer中的拆分条可以将一个容器拆分为两个容器Panel1,Panel2,通过移动拆分条可以对拆分后的两个容器的尺寸进行控制,当将拆分条移动到最左边或者最右边时,可以将全屏容器拆分成一个分屏容器,即另一个分屏容器的尺寸为零。

[0056] 在一实施方式中,可以使用一个拆分控件将全屏容器进行水平拆分成上下两个分屏容器,也可以使用一个拆分控件将全屏容器进行垂直拆分成左右两个分屏容器。

[0057] 在一示例性的实施方式中,参阅图4,采用第一分屏容器全屏显示应用程序的第一页面的步骤之前,还包括:

[0058] 步骤S40,采用全屏容器全屏显示所述应用程序的初始页面。

[0059] 具体地,所述全屏容器指的是没有经过拆分控件对用于显示页面的容器进行拆分的容器。全屏容器用于承载所述初始页面进行显示,所述全屏容器的尺寸与屏幕的尺寸相同,以便可以将所述初始页面在屏幕中进行全屏显示。

[0060] 所述初始页面可以为应用程序开启后显示的主界面,也可以为应用程序开启后显示的页面中不支持分屏显示的页面。

[0061] 在本实施例中,当应用程序在显示初始页面时,其会采用全屏容器进行全屏显示。

[0062] 需要说明的是,本申请所述的全屏显示页面指的是屏幕的全部显示区域用于显示页面。

[0063] 步骤S41,响应于基于所述初始页面的第二页面跳转操作,根据所述第二页面跳转操作生成的第二页面跳转请求中的查询参数判断跳转后的第一页面是否支持分屏显示,其中,所述第二页面跳转请求包括用于获取所述第一页面的页面数据的统一资源定位符。

[0064] 具体地,所述第二跳转操作用于将所述初始页面跳转至所述第一页面。

[0065] 作为示例,参阅图5,用户可以点击所述初始页面中的按钮a来触发所述第二页面跳转操作,终端设备在接收到用户触发的第二页面跳转操作后,可以对所述第二页面跳转操作进行响应,具体而言,终端设备会首先根据所述第二页面跳转操作生成对应的第二页面跳转请求,之后,终端设备会将所述第二页面跳转请求发送给服务器,以使服务器可以根据所述第二页面跳转请求返回所述第一页面的页面数据。

[0066] 此外,终端设备在生成第二页面跳转请求后,还会根据所述第二页面跳转请求中的查询参数来判断所述第一页面是否支持分屏显示。在本实施例中,可以通过判断所述查询参数是否为预设的查询参数的方式来判定所述第一页面是否支持分屏显示。

[0067] 其中,所述第二页面跳转请求包括用于获取所述第一页面的页面数据的统一资源定位符(Uniform Resource Locator,URL),且所述URL中包括Query参数(查询参数)。

[0068] Query参数是URL中用于给动态网页(如使用CGI、ISAPI、PHP/JSP/ASP/ASP.NET等技术制作的网页)传递参数,Query参数可有多个参数,用“&”符号隔开,每个参数的名和值用“=”符号隔开。

[0069] 在本实施例中,为了可以通过所述第二页面跳转请求来判断第一页面是否支持分屏显示,在开发人员配置访问所述第一页面的URL时,在所述URL添加Query参数字段来设定所述第一页面是否支持分屏显示。这样,在生成第二页面跳转请求时,即可以根据该第二页面跳转请求中的Query参数来判定出所述第一页面是否支持全屏显示。

[0070] 作为示例,可以在所述URL中添加Query参数为“allow_hd_to_split=1”来表明所述第一页面支持分屏显示。同理,可以在所述URL中添加Query参数为“allow_hd_to_split=0”来表明所述第一页面不支持分屏显示。这样,当生成第二页面跳转请求后,可以判断生成的第二页面跳转请求中的Query参数是“allow_hd_to_split=1”还是“allow_hd_to_split=0”。若Query参数是“allow_hd_to_split=1”则可以判定所述第一页面支持分屏显示;若Query参数是“allow_hd_to_split=0”,则可以判定所述第一页面不支持分屏显示。

[0071] 在本实施例中,为了可以通过所述第二页面跳转请求来判断第一页面是否支持分屏显示,在开发人员配置访问所述第一页面的URL时,需要在所述URL添加Query参数字段来设定所述第一页面是否支持分屏显示。这样,在生成第二页面跳转请求时,即可以根据该第二页面跳转请求中的Query参数来判定出所述第一页面是否支持全屏显示。

[0072] 步骤S42,若所述第一页面支持分屏显示,则将所述全屏容器拆分成所述第一分屏容器。

[0073] 具体地,在判定出所述第一页面支持分屏显示时,则可以将所述全屏容器拆分成所述第一分屏容器。若判定出所述第一页面不支持分屏显示,则可以不对所述全屏容器进行拆分,而是直接通过所述全屏容器对所述第一页面进行全屏显示。

[0074] 步骤S31,响应于基于所述第一页面的第一页面跳转操作,根据所述第一页面跳转操作生成的第一页面跳转请求中的查询参数判断跳转后的第二页面是否支持分屏显示,其中,所述第一页面跳转请求包括用于获取所述第二页面的页面数据的统一资源定位符。

[0075] 具体地,所述第一跳转操作用于将所述第一页面跳转至所述第二页面。所述分屏显示指的是将屏幕显示区域分成两个显示区域,且分屏后的两个显示区域都可以用于显示页面。在本实施例中,所述分屏显示可以为左右分屏显示,也可以为上下分屏显示,在本实施例中不作限定。

[0076] 作为示例,参阅图6,用户可以点击所述第一页面中的按钮b来触发所述第一页面跳转操作,终端设备在接收到用户触发的第一页面跳转操作后,可以对所述第一页面跳转操作进行响应,具体而言,终端设备会首先根据所述第一页面跳转操作生成对应的第一页面跳转请求,之后,终端设备会将所述第一页面跳转请求发送给服务器,以使服务器可以根据所述第一页面跳转请求返回所述第二页面的页面数据。

[0077] 在本实施例中,终端设备在生成第一页面跳转请求后,还会根据所述第以页面跳转请求中的查询参数来判断所述第二页面是否支持分屏显示。在本实施例中,可以通过判断所述查询参数是否为预设的查询参数的方式来判定所述第二页面是否支持分屏显示。

[0078] 其中,所述第一页面跳转请求包括用于获取所述第二页面的页面数据的统一资源定位符(Uniform Resource Locator,URL),且所述URL中包括Query参数(查询参数)。

[0079] Query参数是URL中用于给动态网页(如使用CGI、ISAPI、PHP/JSP/ASP/ASP.NET等技术制作的网页)传递参数,Query参数可有多个参数,用“&”符号隔开,每个参数的名和值用“=”符号隔开。

[0080] 在本实施例中,为了可以通过所述第一页面跳转请求来判断第二页面是否支持分屏显示,在开发人员配置访问所述第二页面的URL时,在所述URL添加Query参数字段来设定所述第二页面是否支持分屏显示。这样,在生成第一页面跳转请求时,即可以根据该第一页面跳转请求中的Query参数来判定出所述第二页面是否支持全屏显示。

[0081] 作为示例,可以在所述URL中添加Query参数为“allow_hd_to_split=1”来表明所述第一页面支持分屏显示。同理,可以在所述URL中添加Query参数为“allow_hd_to_split=0”来表明所述第二页面不支持分屏显示。这样,当生成第一页面跳转请求后,可以判断生成的第一页面跳转请求中的Query参数是“allow_hd_to_split=1”还是“allow_hd_to_split=0”。若Query参数是“allow_hd_to_split=1”则可以判定所述第二页面支持分屏显示;若Query参数是“allow_hd_to_split=0”,则可以判定所述第二页面不支持分屏显示。

[0082] 步骤S32,若判定出所述第二页面支持分屏显示,则调整所述第一分屏容器和所述第一页面的尺寸,并生成第二分屏容器。

[0083] 具体地,在判定出所述第二页面支持分屏显示时,则可以调整第一分屏容器的尺寸,从而使得第一分屏容器不能占用整个屏幕区域,而是只占用屏幕的部分区域来显示所述第二页面。这样,在屏幕的剩余区域中即可以创建第二分屏容器来显示第二页面。

[0084] 在本实施例中,为了使得第一页面仍然可以在所述第一分屏容器中进行显示,需要对第一页面的尺寸进行适应性缩小,以便所述第一分屏容器可以承载所述第一页面。

[0085] 在一示例性的实施方式中,参阅图7,所述调整所述第一分屏容器的尺寸可以包括:步骤S70,获取预设的配置文件,所述配置文件中包括所述第一页面及所述第二页面的视图比例。

[0086] 具体地,可以预先配置应用程序中的所述第一页面及所述第二页面的视图比例,并将配置好的视图比例存储至配置文件中。其中,所述视图比例指的是所述第一页面和所述第二页面同时显示在屏幕时的屏幕区域占比,比如视图比例为1:1,则当需要在屏幕中同时显示所述第一页面和所述第二页面时,即可以让所述第一页面和所述第二页面分别占半个屏幕区域。

[0087] 可以理解的是,对于需要在屏幕中同时显示的其他页面,也可以预先配置视图占比。其中,对于所有可能需要在屏幕中同时显示的其他页面,可以配置相同的视图占比,也可以分别针对每一组需要在屏幕中同时显示的页面配置一个视图占比,在本实施例中不作限定。

[0088] 步骤S71,根据所述第一页面及所述第二页面的视图比例调整所述第一分屏容器的尺寸。

[0089] 作为示例,当得到的视图比例为1:1时,可以将所述第一分屏容器和所述第二分屏容器的尺寸都调整为占比屏幕的一半。

[0090] 步骤S33,在所述第一分屏容器中显示调整尺寸后的第一页面,并在所述第二分屏

容器中显示所述第二页面。

[0091] 具体地,在完成第一分屏容器尺寸的调整,以及第二分屏容器的创建后,即可以在在所述第一分屏容器中显示调整尺寸后的第一页面,并在所述第二分屏容器中显示所述第二页面。具体的显示效果如图8所示。

[0092] 本实施例通过采用第一分屏容器全屏显示应用程序的第一页面;响应于基于所述第一页面的第一页面跳转操作,根据所述第一页面跳转操作生成的第一页面跳转请求中的查询参数判断跳转后的第二页面是否支持分屏显示,其中,所述第一页面跳转请求包括用于获取所述第二页面的页面数据的统一资源定位符;若判定出所述第二页面支持分屏显示,则调整所述第一分屏容器和所述第一页面的尺寸,并生成第二分屏容器;在所述第一分屏容器中显示调整尺寸后的第一页面,并在所述第二分屏容器中显示所述第二页面。本申请通过在访问请求中的查询参数来判定页面是否支持分屏显示时,并在判定出支持分屏显示时,通过一个分屏容器显示第一页面,另一个分屏容器显示第二页面,实现两个页面同时显示,提高用户体验。

[0093] 在一示例性的实施方式中,所述方法还包括:

[0094] 若判定出所述第二页面不支持分屏显示,则在所述第一分屏容器中全屏显示所述第二页面。

[0095] 具体地,当判定出所述第二页面不支持分屏显示时,可以继续在该所述第一分屏容器中全屏显示所述第二页面。

[0096] 在一示例性的实施方式中,所述在所述第一分屏容器中显示调整尺寸后的第一页面,并在所述第二分屏容器中显示所述第二页面的步骤之后,还包括:

[0097] 响应于基于所述第二页面的页面关闭操作,根据所述页面关闭操作在所述第一分屏容器中全屏显示所述第一页面;或

[0098] 响应于基于所述第一页面的页面关闭操作,根据所述页面关闭操作在所述第二分屏容器中全屏显示所述第二页面。

[0099] 具体地,在屏幕中进行分屏显示所述第一页面和所述第二页面后,用户可以对屏幕中显示的第一页面或第二页面进行关闭,当用户关闭这两个页面中的其中一个页面时,另一个页面将在对应的分屏容器中进行全屏显示。

[0100] 在一示例性的实施方式中,参阅图9,所述在所述第一分屏容器中显示调整尺寸后的第一页面,并在所述第二分屏容器中显示所述第二页面的步骤之后,还包括:

[0101] 步骤S90,响应于基于所述第二页面的第三页面跳转操作,根据所述第三页面跳转操作生成的第三页面跳转请求中的查询参数判断跳转后的第三页面是否支持分屏显示,其中,所述第三页面跳转请求包括用于获取所述第三页面的第三页面数据的统一资源定位符。

[0102] 具体地,所述第三跳转操作用于将所述第二页面跳转至所述第三页面。

[0103] 作为示例,参阅图8,用户可以点击所述第二页面中的按钮c来触发所述第三页面跳转操作,终端设备在接收到用户触发的第三页面跳转操作后,可以对所述第三页面跳转操作进行响应,具体而言,终端设备会首先根据所述第三页面跳转操作生成对应的第三页面跳转请求,之后,终端设备会将所述第三页面跳转请求发送给服务器,以使服务器可以根据所述第三页面跳转请求返回所述第三页面的页面数据。

[0104] 此外,终端设备在生成第三页面跳转请求后,还会根据所述第三页面跳转请求中的查询参数来判断所述第三页面是否支持分屏显示。在本实施例中,可以通过判断所述查询参数是否为预设的查询参数的方式来判定所述第三页面是否支持分屏显示。

[0105] 其中,所述第三页面跳转请求包括用于获取所述第三页面的页面数据的统一资源定位符(Uniform Resource Locator,URL),且所述URL中包括Query参数(查询参数)。

[0106] 同理,为了可以通过所述第三页面跳转请求来判断第三页面是否支持分屏显示,在开发人员配置访问所述第三页面的URL时,需要在所述URL添加Query参数字段来设定所述第三页面是否支持分屏显示。这样,在生成第三页面跳转请求时,即可以根据该第三页面跳转请求中的Query参数来判定出所述第三页面是否支持全屏显示。

[0107] 步骤S91,若判定出所述第三页面支持分屏显示,则在所述第一分屏容器中显示调整尺寸后的第一页面,在所述第二分屏容器中显示所述第三页面。

[0108] 具体地,在判定所述第三页面支持分屏显示时,可以保持之前在第一分屏容器中显示调整尺寸后的第一页面不变,而是直接在所述第二分屏容器显示跳转后的第三页面来替换之前显示的第二页面,具体显示效果如图10所示。

[0109] 在一实施方式中,在判定所述第三页面支持分屏显示时,也可以在第一分屏容器中显示所述第三页面,在第二分屏容器中保持显示之前的第二页面。

[0110] 在一示例性的实施方式中,当判定出所述第三页面不支持分屏显示时,可以直接在所述第一分屏容器中全屏显示所述第三页面。

[0111] 在一示例性的实施方式中,所述第一页面、所述第二页面及所述第三页面皆为H5页面。

[0112] 具体地,H5由第5代html标准规范简称html5而来,但其对视频音频和触屏互动等事件的支持远超出HTML5所标记的规范。页面为根据第5代html标准规范开发的页面。随着移动端用户的暴增,页面在移动端兼容性更强,页面逐渐演变成一种对可以在移动端展示页面的简称。

[0113] 参阅图11所示,是本申请页面分屏显示装置110一实施例的程序模块图。

[0114] 本实施例中,所述页面分屏显示装置110包括一系列的存储于存储器上的计算机程序指令,当所述计算机程序指令被处理器执行时,可以实现本申请各实施例的页面分屏显示功能。在一些实施例中,基于所述计算机程序指令各部分所实现的特定的操作,页面分屏显示装置110可以被划分为一个或多个模块,具体可以划分的模块如下:

[0115] 第一显示模块111,用于采用第一分屏容器全屏显示应用程序的第一页面;

[0116] 响应模块112,用于响应于基于所述第一页面的第一页面跳转操作,根据所述第一页面跳转操作生成的第一页面跳转请求中的查询参数判断跳转后的第二页面是否支持分屏显示,其中,所述第一页面跳转请求包括用于获取所述第二页面的页面数据的统一资源定位符;

[0117] 调整模块113,用于若判定出所述第二页面支持分屏显示,则调整所述第一分屏容器和所述第一页面的尺寸,并生成第二分屏容器;

[0118] 第二显示模块114,用于在所述第一分屏容器中显示调整尺寸后的第一页面,并在所述第二分屏容器中显示所述第二页面。

[0119] 在一示例性的实施方式中,页面分屏显示装置110还包括拆分模块。

- [0120] 所述第一显示模块111,还用于采用全屏容器全屏显示所述应用程序的初始页面。
- [0121] 所述响应模块112,还用于响应于基于所述初始页面的第二页面跳转操作,根据所述第二页面跳转操作生成的第二页面跳转请求中的查询参数判断跳转后的第一页面是否支持分屏显示,其中,所述第二页面跳转请求包括用于获取所述第一页面的页面数据的统一资源定位符。
- [0122] 所述拆分模块,用于若所述第一页面支持分屏显示,则将所述全屏容器拆分成所述第一分屏容器。
- [0123] 在一示例性的实施方式中,所述调整模块113,还用于获取预设的配置文件,所述配置文件中包括所述第一页面及所述第二页面的视图比例;根据所述第一页面及所述第二页面的视图比例调整所述第一分屏容器的尺寸。
- [0124] 在一示例性的实施方式中,所述第一显示模块111,还用于若判定出所述第二页面不支持分屏显示,则在所述第一分屏容器中全屏显示所述第二页面。
- [0125] 在一示例性的实施方式中,所述页面分屏显示装置110还包括第三响应模块。
- [0126] 所述第三响应模块,用于响应于基于所述第二页面的页面关闭操作,根据所述页面关闭操作在所述第一分屏容器中全屏显示所述第一页面;或响应于基于所述第一页面的页面关闭操作,根据所述页面关闭操作在所述第二分屏容器中全屏显示所述第二页面。
- [0127] 在一示例性的实施方式中,页面分屏显示装置110还包括第四响应模块。
- [0128] 所述第四响应模块,用于响应于基于所述第二页面的第三页面跳转操作,根据所述第三页面跳转操作生成的第三页面跳转请求中的查询参数判断跳转后的第三页面是否支持分屏显示,其中,所述第三页面跳转请求包括用于获取所述第三页面的第三页面数据的统一资源定位符;
- [0129] 所述第二显示模块114,还用于若判定出所述第三页面支持分屏显示,则在所述第一分屏容器中显示调整尺寸后的第一页面,在所述第二分屏容器中显示所述第三页面。
- [0130] 在一示例性的实施方式中,所述第一页面、所述第二页面及所述第三页面皆为H5页面。
- [0131] 本实施例通过采用第一分屏容器全屏显示应用程序的第一页面;响应于基于所述第一页面的第一页面跳转操作,根据所述第一页面跳转操作生成的第一页面跳转请求中的查询参数判断跳转后的第二页面是否支持分屏显示,其中,所述第一页面跳转请求包括用于获取所述第二页面的页面数据的统一资源定位符;若判定出所述第二页面支持分屏显示,则调整所述第一分屏容器和所述第一页面的尺寸,并生成第二分屏容器;在所述第一分屏容器中显示调整尺寸后的第一页面,并在所述第二分屏容器中显示所述第二页面。本申请通过在访问请求中的查询参数来判定页面是否支持分屏显示时,并在判定出支持分屏显示时,通过一个分屏容器显示第一页面,另一个分屏容器显示第二页面,实现两个页面同时显示,提高用户体验。
- [0132] 图12示意性示出了根据本申请实施例的适于实现页面分屏显示方法的计算机设备12的硬件架构示意图。本实施例中,计算机设备12是一种能够按照事先设定或者存储的指令,自动进行数值计算和/或信息处理的设备。例如,可以是平板电脑、笔记本电脑、台式计算机、机架式服务器、刀片式服务器、塔式服务器或机柜式服务器(包括独立的服务器,或者多个服务器所组成的服务器集群)等。如图12所示,计算机设备12至少包括但不限于:可

通过系统总线相互通信链接存储器120、处理器121、网络接口122。其中：

[0133] 存储器120至少包括一种类型的计算机可读存储介质,所述可读存储介质可以是易失性的,也可以是非易失性的,具体而言,可读存储介质包括闪存、硬盘、多媒体卡、卡型存储器(例如,SD或DX存储器等)、随机访问存储器(RAM)、静态随机访问存储器(SRAM)、只读存储器(ROM)、电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)、可编程只读存储器(PROM)、磁性存储器、磁盘、光盘等。在一些实施例中,存储器120可以是计算机设备12的内部存储模块,例如所述计算机设备12的硬盘或内存。在另一些实施例中,存储器120也可以是计算机设备12的外部存储设备,例如所述计算机设备12上配备的插接式硬盘,智能存储卡(Smart Media Card,简称为SMC),安全数字(Secure Digital,简称为SD)卡,闪存卡(Flash Card)等。当然,存储器120还可以既包括计算机设备12的内部存储模块也包括其外部存储设备。本实施例中,存储器120通常用于存储安装于计算机设备12的操作系统和各类应用软件,例如页面分屏显示方法的程序代码等。此外,存储器120还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的各类数据。

[0134] 处理器121在一些实施例中可以是中央处理器(Central Processing Unit,简称为CPU)、控制器、微控制器、微处理器、或其它页面分屏显示芯片。所述处理器121通常用于控制计算机设备12的总体操作,例如执行与计算机设备12进行数据交互或者通信相关的控制和处理等。本实施例中,处理器121用于运行存储器120中存储的程序代码或者处理数据。

[0135] 网络接口122可包括无线网络接口或有线网络接口,所述网络接口122通常用于在计算机设备12与其它计算机设备之间建立通信链接。例如,网络接口122用于通过网络将计算机设备12与外部终端相连,在计算机设备12与外部终端之间的建立数据传输通道和通信链接等。网络可以是企业内部网(Intranet)、互联网(Internet)、全球移动通讯系统(Global System of Mobile communication,简称为GSM)、宽带码分多址(Wideband Code Division Multiple Access,简称为WCDMA)、4G网络、5G网络、蓝牙(Bluetooth)、Wi-Fi等无线或有线网络。

[0136] 需要指出的是,图12仅示出了具有部件120~122的计算机设备,但是应理解的是,并不要求实施所有示出的部件,可以替代的实施更多或者更少的部件。

[0137] 在本实施例中,存储于存储器120中的页面分屏显示方法可以被分割为一个或者多个程序模块,并由一个或多个处理器(本实施例为处理器121)所执行,以完成本申请。

[0138] 本申请实施例提供了一种计算机可读存储介质,计算机可读存储介质其上存储有计算机程序,计算机程序被处理器执行时实现实施例中的页面分屏显示方法的步骤。

[0139] 本实施例中,计算机可读存储介质包括闪存、硬盘、多媒体卡、卡型存储器(例如,SD或DX存储器等)、随机访问存储器(RAM)、静态随机访问存储器(SRAM)、只读存储器(ROM)、电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)、可编程只读存储器(PROM)、磁性存储器、磁盘、光盘等。在一些实施例中,计算机可读存储介质可以是计算机设备的内部存储单元,例如所述计算机设备的硬盘或内存。在另一些实施例中,计算机可读存储介质也可以是计算机设备的外部存储设备,例如所述计算机设备上配备的插接式硬盘,智能存储卡(Smart Media Card,简称为SMC),安全数字(Secure Digital,简称为SD)卡,闪存卡(Flash Card)等。当然,计算机可读存储介质还可以既包括计算机设备的内部存储单元也包括其外部存储设备。本实施例中,计算机可读存储介质通常用于存储安装于计算机设备的操作系统和各类

应用软件,例如实施例中的页面分屏显示方法的程序代码等。此外,计算机可读存储介质还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的各类数据。

[0140] 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,其中作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到至少两个网络单元上。可以根据实际的需要筛选出其中的部分或者全部模块来实现本申请实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0141] 通过以上的实施方式的描述,本领域普通技术人员可以清楚地了解到各实施方式可借助软件加通用硬件平台的方式来实现,当然也可以通过硬件。本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成,所述的程序可存储于一计算机可读取存储介质中,该程序在执行时,可包括如上述各方法的实施例的流程。其中,所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体(Read-OnlyMemory,ROM)或随机存储记忆体(RandomAccessMemory,RAM)等。

[0142] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的范围。

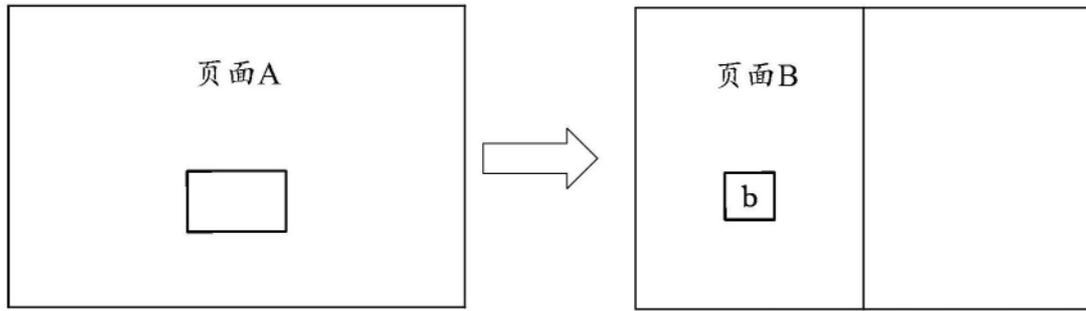


图1

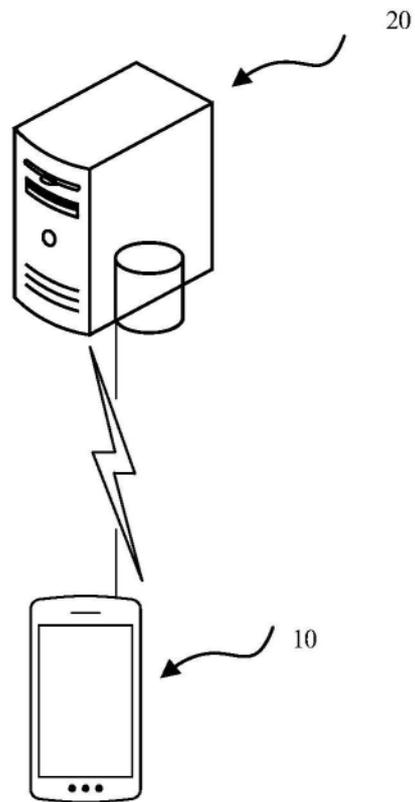


图2

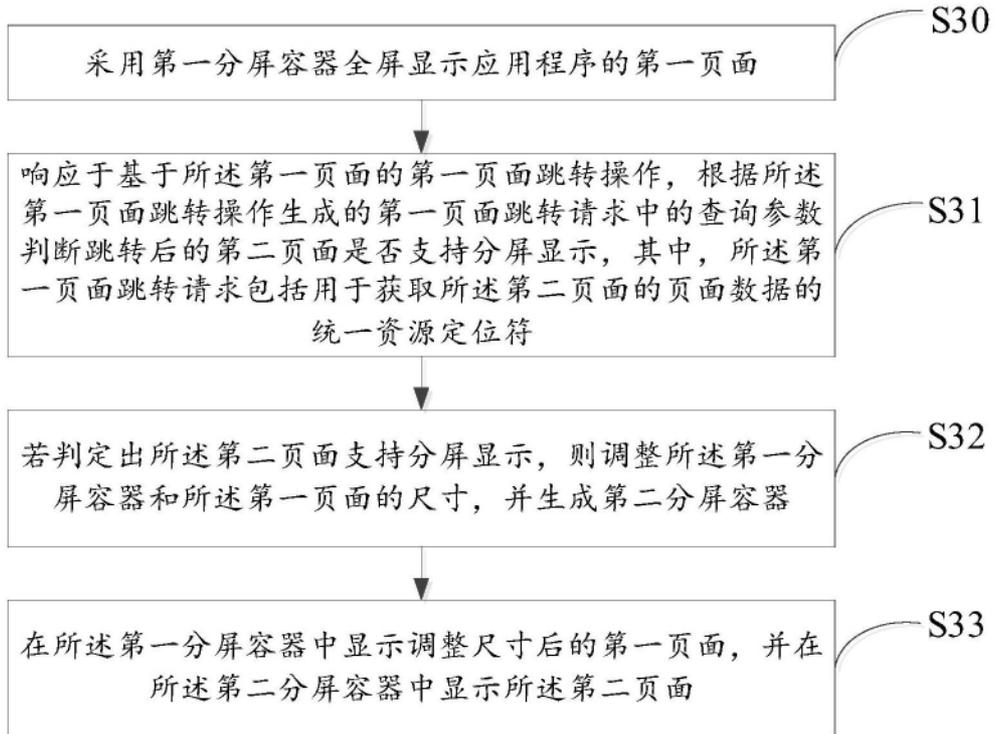


图3

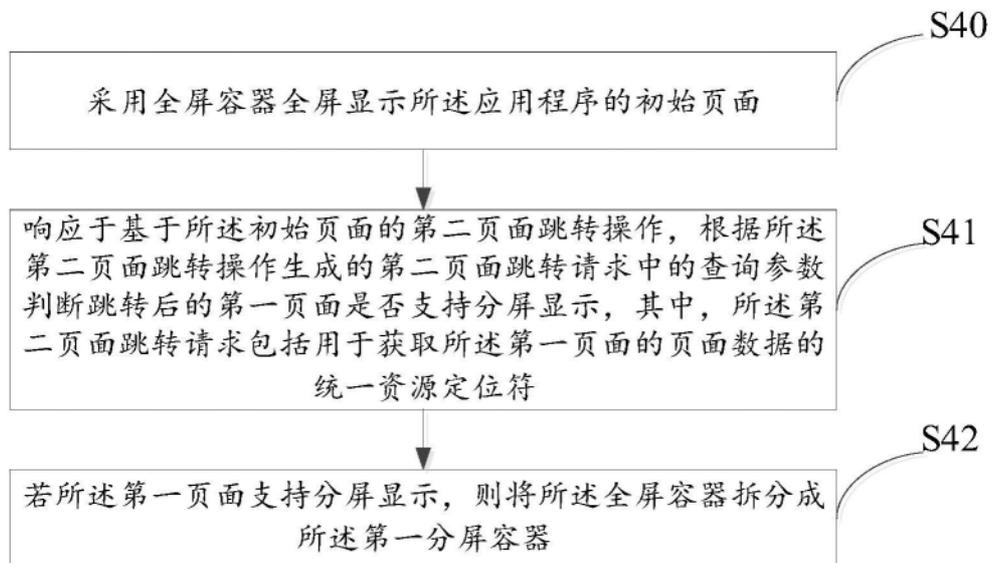


图4

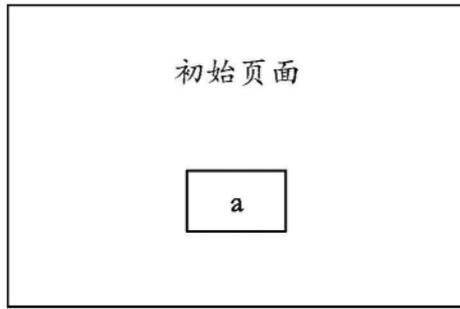


图5

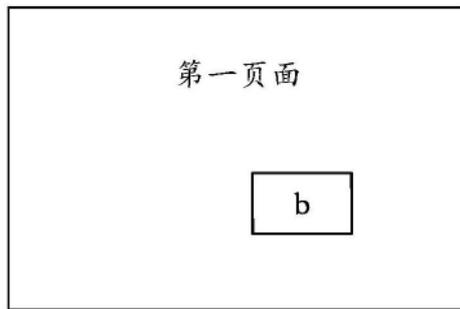


图6

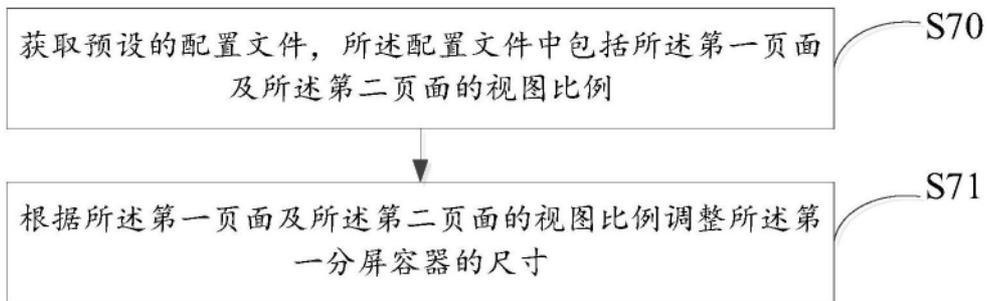


图7

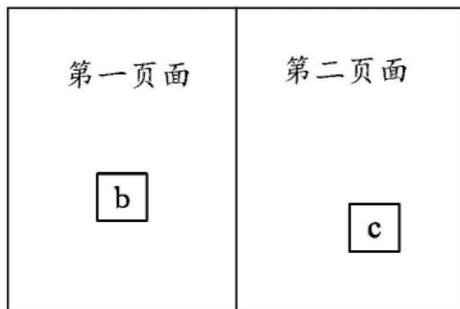


图8

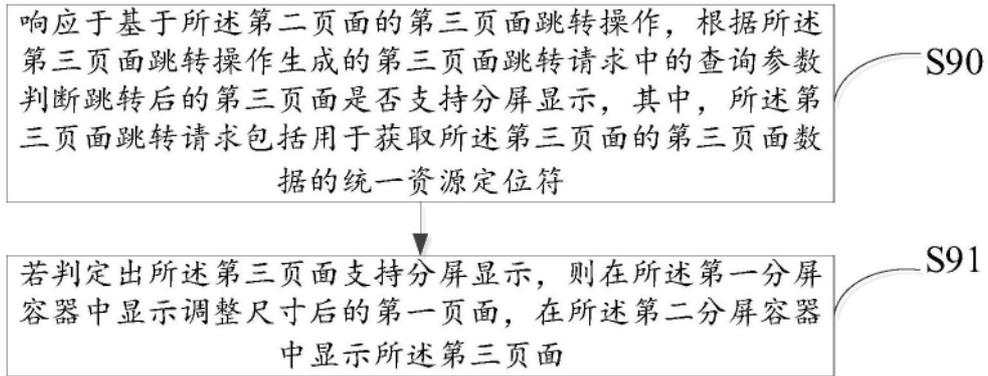


图9

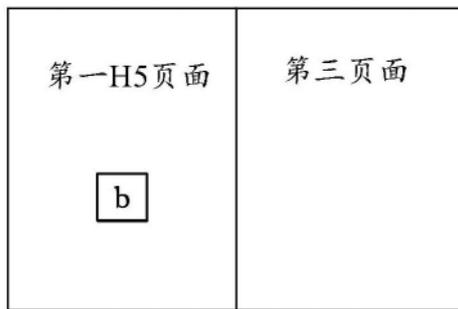


图10



图11

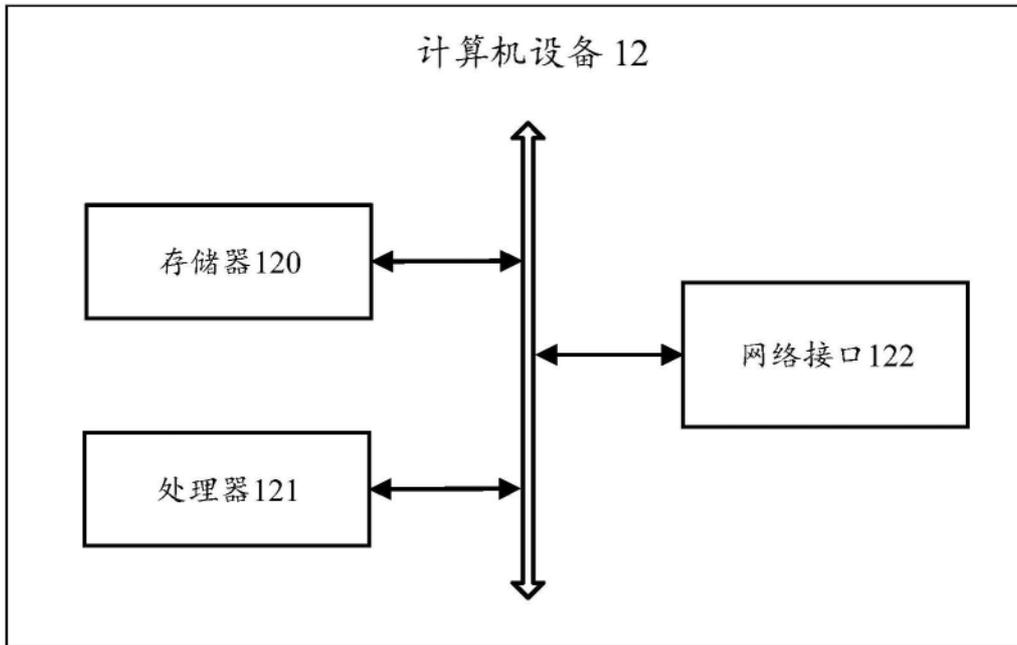


图12