



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104978115 A

(43) 申请公布日 2015. 10. 14

(21) 申请号 201410132076. X

(22) 申请日 2014. 04. 02

(71) 申请人 腾讯科技(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园 2 栋东 403 室

(72) 发明人 陈宪涛 刘雅兰 陈单枝 侯月姣

(74) 专利代理机构 北京三高永信知识产权代理有限公司 11138

代理人 滕一斌

(51) Int. Cl.

G06F 3/0484(2013. 01)

G06F 3/01(2006. 01)

H04M 1/725(2006. 01)

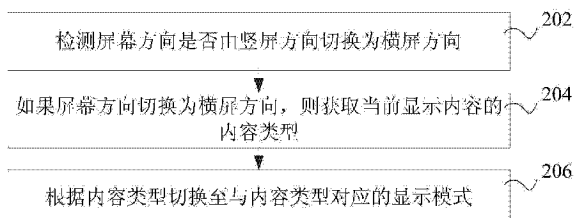
权利要求书2页 说明书8页 附图5页

(54) 发明名称

内容显示方法及装置

(57) 摘要

本发明公开了一种内容显示方法及装置,属于计算机技术领域。所述方法包括:检测屏幕方向是否由竖屏方向切换为横屏方向;如果屏幕方向切换为横屏方向,则获取当前显示内容的内容类型;根据内容类型切换至与内容类型对应的显示模式;解决了当电子设备发生旋转时,屏幕上无论是什么显示内容,只将屏幕上的显示内容通过拉伸或压缩平铺在旋转后的屏幕上进行显示,显示方式单一且无法充分利用屏幕资源的问题;达到了能够根据显示内容的内容类型选择显示模式的效果。



1. 一种内容显示方法,其特征在于,所述方法包括:
检测屏幕方向是否由竖屏方向切换为横屏方向;
如果所述屏幕方向切换为所述横屏方向,则获取当前显示内容的内容类型;
根据所述内容类型切换至与所述内容类型对应的显示模式。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据所述内容类型切换至与所述内容类型对应的显示模式,包括:
若所述内容类型为图片类型或视频类型或游戏类型,则由竖屏显示模式切换至横屏显示模式,以所述横屏显示模式显示所述当前内容;
若所述内容类型为文本类型或网页类型,则由所述竖屏显示模式切换至多页面显示模式,并将所述当前显示内容作为n个页面中的一个页面显示, $n \geq 2$ 。
3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述由所述竖屏显示模式切换至多页面显示模式,并将所述当前显示内容作为其中一个页面显示,包括:
获取与所述当前显示内容关联的其它显示内容,将所述其它显示内容作为其他n-1个页面显示;
将所述当前显示内容所对应的页面在所述n个页面中突出显示。
4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述将所述当前显示内容所对应的页面在所述n个页面中突出显示,包括:
将所述当前显示内容所对应的页面以预定突出效果显示,所述预定突出效果包括:高亮、居中、文字提示、图画提示、加边框、加阴影和加动态特效中的任意一种。
5. 根据权利要求2至4任一所述的方法,其特征在于,所述由所述竖屏显示模式切换至多页面显示模式,并将所述当前显示内容作为n个页面中的一个页面显示之后,还包括:
检测所述屏幕方向是否由所述横屏方向切换为所述竖屏方向;
如果所述屏幕方向切换为所述竖屏方向,则由所述多页面显示模式切换至所述竖屏显示方式,并将所述n个页面中的1个页面作为显示内容。
6. 一种内容显示装置,其特征在于,所述装置包括:
第一检测模块,用于检测屏幕方向是否由竖屏方向切换为横屏方向;
类型获取模块,用于如果所述屏幕方向切换为所述横屏方向,则获取当前显示内容的内容类型;
模式切换模块,用于根据所述内容类型切换至与所述内容类型对应的显示模式。
7. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述模式切换模块,包括:第一切换单元和第二切换单元;
所述第一切换单元,用于若所述内容类型为图片类型或视频类型或游戏类型,则由竖屏显示模式切换至横屏显示模式,以所述横屏显示模式显示所述当前内容;
所述第二切换单元,用于若所述内容类型为文本类型或网页类型,则由所述竖屏显示模式切换至多页面显示模式,并将所述当前显示内容作为n个页面中的一个页面显示, $n \geq 2$ 。
8. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述第二切换单元,包括:内容获取子单元和突出显示子单元;
所述内容获取子单元,用于获取与所述当前显示内容关联的其它显示内容,将所述其

它显示内容作为其他 $n-1$ 个页面显示；

所述突出显示子单元,用于将所述当前显示内容所对应的页面在所述 n 个页面中突出显示。

9. 根据权利要求 8 所述的装置,其特征在于,所述突出显示子单元,还用于将所述当前显示内容所对应的页面以预定突出效果显示,所述预定突出效果包括:高亮、居中、文字提示、图画提示、加边框、加阴影和加动态特效中的任意一种。

10. 根据权利要求 7 至 9 任一所述的装置,其特征在于,所述装置,还包括:第二检测模块和内容显示模块;

所述第二检测模块,用于检测所述屏幕方向是否由所述横屏方向切换为所述竖屏方向;

所述内容显示模块,用于如果所述屏幕方向切换为所述竖屏方向,则由所述多页面显示模式切换至所述竖屏显示方式,并将所述 n 个页面中的 1 个页面作为显示内容。

内容显示方法及装置

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及计算机技术领域,特别涉及一种内容显示方法及装置。

背景技术

[0002] 现代电子设备大多自带屏幕旋转功能。当电子设备发生旋转时,屏幕上的显示内容的显示布局也跟着发生变化。

[0003] 通常来讲,当电子设备发生旋转时,电子设备屏幕上的显示内容的布局跟随电子设备的旋转而发生变化;屏幕上的显示内容通常通过拉伸或压缩平铺在旋转后的屏幕上来进行显示。如图1所示,当手机100从竖屏101旋转至横屏102时,手机100屏幕上的显示内容进行拉伸之后平铺显示在横屏102上。

[0004] 在实现本发明实施例的过程中,发明人发现背景技术至少存在以下问题:当电子设备发生旋转时,屏幕上无论是什么显示内容,只将屏幕上的显示内容通过拉伸或压缩平铺在旋转后的屏幕上进行显示,显示方式单一且无法充分利用屏幕资源。

发明内容

[0005] 为了解决当电子设备发生旋转时,屏幕上无论是什么显示内容,只将屏幕上的显示内容通过拉伸或压缩平铺在旋转后的屏幕上进行显示,显示方式单一且无法充分利用屏幕资源的问题,本发明实施例提供了一种内容显示方法及装置。所述技术方案如下:

[0006] 第一方面,提供了一种内容显示方法,所述方法包括:

[0007] 检测屏幕方向是否由竖屏方向切换为横屏方向;

[0008] 如果所述屏幕方向切换为所述横屏方向,则获取当前显示内容的内容类型;

[0009] 根据所述内容类型切换至与所述内容类型对应的显示模式。

[0010] 第二方面,提供了一种内容显示装置,所述装置包括:

[0011] 第一检测模块,用于检测屏幕方向是否由竖屏方向切换为横屏方向;

[0012] 类型获取模块,用于如果所述屏幕方向切换为所述横屏方向,则获取当前显示内容的内容类型;

[0013] 模式切换模块,用于根据所述内容类型切换至与所述内容类型对应的显示模式。

[0014] 本发明实施例提供的技术方案带来的有益效果是:

[0015] 通过检测屏幕方向是否由竖屏方向切换为横屏方向;如果屏幕方向切换为横屏方向,则获取当前显示内容的内容类型;根据内容类型切换至与内容类型对应的显示模式;解决了当电子设备发生旋转时,屏幕上无论是什么显示内容,只将屏幕上的显示内容通过拉伸或压缩平铺在旋转后的屏幕上进行显示,显示方式单一且无法充分利用屏幕资源的问题;达到了能够根据显示内容的内容类型选择显示模式的效果。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0017] 图 1 是背景技术提供的屏幕方向切换后显示效果的示意图;
- [0018] 图 2 是本发明一个实施例提供的内容显示方法的方法流程图;
- [0019] 图 3A 是本发明另一个实施例提供的内容显示方法的方法流程图;
- [0020] 图 3B 是本发明另一个实施例提供的视频类型的显示内容的显示效果的示意图;
- [0021] 图 3C 是本发明另一个实施例提供的文本类型的显示内容的显示效果的示意图;
- [0022] 图 3D 是本发明另一个实施例提供的内容显示方法的方法流程图;
- [0023] 图 3E 是本发明另一个实施例提供的内容显示方法的方法流程图;
- [0024] 图 4 是本发明一个实施例提供的内容显示装置的结构方框图;
- [0025] 图 5 是本发明另一个实施例提供的内容显示装置的结构方框图;
- [0026] 图 6 是本发明一个实施例提供的电子设备的结构示意图。

具体实施方式

[0027] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明实施方式作进一步地详细描述。

[0028] 本文中所述的“电子设备”,通常是包括显示屏幕和重力传感器的电子设备,该电子设备具有屏幕旋转功能。具体可以是:智能手机、平板电脑、电子书阅读器、MP3 播放器(Moving Picture Experts Group Audio Layer III,动态影像专家压缩标准音频层面 3)、MP4 (Moving Picture Experts Group Audio Layer IV,动态影像专家压缩标准音频层面 4) 播放器、可穿戴电子设备和超极本等等。

[0029] 请参考图 2,其示出了本发明一个实施例提供的内容显示方法的方法流程图。本实施例主要以该内容显示方法应用于包括显示屏幕和重力传感器的电子设备中来举例说明。该内容显示方法,包括:

- [0030] 步骤 202,检测屏幕方向是否由竖屏方向切换为横屏方向;
- [0031] 步骤 204,如果屏幕方向切换为横屏方向,则获取当前显示内容的内容类型;
- [0032] 步骤 206,根据内容类型切换至与内容类型对应的显示模式。

[0033] 综上所述,本实施例提供的内容显示方法,通过检测屏幕方向是否由竖屏方向切换为横屏方向;如果屏幕方向切换为横屏方向,则获取当前显示内容的内容类型;根据内容类型切换至与内容类型对应的显示模式;解决了当电子设备发生旋转时,屏幕上无论是什么显示内容,只将屏幕上的显示内容通过拉伸或压缩平铺在旋转后的屏幕上进行显示,显示方式单一且无法充分利用屏幕资源的问题;达到了能够根据显示内容的内容类型选择显示模式的效果。

[0034] 由于电子设备可以从竖屏方向切换为横屏方向,也可以从横屏方向切换为竖屏方向,因此下面将通过两个的实施例来分别阐述电子设备从竖屏方向切换为横屏方向,从横屏方向切换为竖屏方向时,该电子设备屏幕上显示内容的显示模式的变化。具体如下:

[0035] 请参考图 3A,其示出了本发明另一个实施例提供的内容显示方法的方法流程图。本实施例主要以该内容显示方法应用于包括显示屏幕和重力传感器的电子设备中,且当该

电子设备从竖屏方向切换为横屏方向时来举例说明。该内容显示方法,包括:

[0036] 步骤 301,检测屏幕方向是否由竖屏方向切换为横屏方向;

[0037] 电子设备检测屏幕方向是否由竖屏方向切换为横屏方向,具体来讲,是电子设备中的重力传感器检测屏幕方向是否由竖屏方向切换为横屏方向。

[0038] 步骤 302,如果屏幕方向切换为横屏方向,则获取当前显示内容的内容类型;

[0039] 如果屏幕方向切换为横屏方向,则电子设备获取当前显示内容的内容类型。显示内容的内容类型包括图片类型、视频类型、游戏类型、文本类型或网页类型。

[0040] 步骤 303,若内容类型为图片类型或视频类型或游戏类型,则由竖屏显示模式切换至横屏显示模式,以横屏显示模式显示当前内容;

[0041] 电子设备根据内容类型切换至与内容类型对应的显示模式。若内容类型为图片类型或视频类型或游戏类型,则电子设备由竖屏显示模式切换至横屏显示模式,以横屏显示模式显示当前内容;

[0042] 由于竖屏时的显示屏幕横向显示比较窄,当电子设备发生旋转时,横屏时的显示屏幕横向会变得比较宽,因此需要将内容类型为图片类型或视频类型或游戏类型的显示内容以拉伸的方式平铺在横屏上进行显示,也即以横屏显示模式显示当前内容。如图 3B 所示,当电子设备 200 从竖屏方向 211 切换至横屏方向 212 时,视频 213 以横屏显示模式显示。

[0043] 步骤 304,若内容类型为文本类型或网页类型,则由竖屏显示模式切换至多页面显示模式,并将当前显示内容作为 n 个页面中的一个页面显示, $n \geq 2$ 。

[0044] 若内容类型为文本类型或网页类型,则电子设备由竖屏显示模式切换至多页面显示模式,并将当前显示内容作为 n 个页面中的一个页面显示, $n \geq 2$ 。

[0045] 多页面显示模式是指在屏幕上一次性显示多个显示内容; n 个页面可以是指电子设备缓存的浏览历史页面。如图 3C 所示,电子设备 200 从竖屏方向 211 切换至横屏方向 212 时,当电子设备检测到显示内容 214 为文本类型时,将显示内容 214、显示内容 215 和显示内容 216 一同显示在横屏屏幕上。

[0046] 如图 3D,本步骤又包括如下子步骤:

[0047] 304a,电子设备获取与当前显示内容关联的其它显示内容,将其它显示内容作为其他 $n-1$ 个页面显示;

[0048] 其它显示内容可以是指电子设备缓存的浏览历史页面。比如,图 3C 中的显示内容 215 和显示内容 216。

[0049] 304b,电子设备将当前显示内容所对应的页面在 n 个页面中突出显示。

[0050] 电子设备将当前显示内容所对应的页面以预定突出效果显示,预定突出效果包括:高亮、居中、文字提示、图画提示、加边框、加阴影和加动态特效中的任意一种。比如,图 3C 中,当前显示内容 214 以加粗边框的效果在各个页面中突出显示。

[0051] 需要补充说明的是,用户可以触发进入 n 个页面中任意一个界面的进入信号,电子设备接收进入信号,进入与进入信号对应的页面;还可以触发关闭 n 个页面中任意一个界面的关闭信号,电子设备接收关闭信号,关闭与关闭信号对应的页面。比如,若用户点击显示内容 214,则进入显示内容 214 的界面,在电子设备的横屏上全屏显示显示内容 214;又比如,若用户点击显示内容 215 右上角的关闭按钮,则关闭显示内容 215 的界面。

[0052] 综上所述,本实施例提供的内容显示方法,通过检测屏幕方向是否由竖屏方向切

换为横屏方向；如果屏幕方向切换为横屏方向，则获取当前显示内容的内容类型；根据内容类型切换至与内容类型对应的显示模式；解决了当电子设备发生旋转时，屏幕上无论是什么显示内容，只将屏幕上的显示内容通过拉伸或压缩平铺在旋转后的屏幕上进行显示，显示方式单一且无法充分利用屏幕资源的问题；达到了能够根据显示内容的内容类型选择显示模式的效果。

[0053] 另外，通过提供多页面模式的方式，可以将原来设计在屏幕上的多页面切换按钮放到不重要的层级，既能简化页面又能提高页面的使用效率。

[0054] 图 3A 所示实施例是在电子设备从竖屏方向切换为横屏方向时，电子设备屏幕上所展现出来的显示内容的情况，下面一个实施例将阐述电子设备从横屏方向切换为竖屏方向时，电子设备屏幕上所展现出来的显示内容的情况，具体如下：

[0055] 请参考图 3E，其示出了本发明一个实施例提供的内容显示方法的方法流程图。本实施例主要以该内容显示方法应用于包括显示屏幕和重力传感器的电子设备中，且当该电子设备从横屏方向切换为竖屏方向时来举例说明。该内容显示方法，包括：

[0056] 步骤 305，检测屏幕方向是否由横屏方向切换为竖屏方向；

[0057] 电子设备检测屏幕方向是否由横屏方向切换为竖屏方向。本步骤与图 3A 所示实施例中步骤 301 类似，在此就不再赘述。

[0058] 步骤 306，如果屏幕方向切换为竖屏方向，则由多页面显示模式切换至竖屏显示方式，并将 n 个页面中的 1 个页面作为显示内容。

[0059] 如果屏幕方向切换为竖屏方向，则电子设备由多页面显示模式切换至竖屏显示方式，并将 n 个页面中的 1 个页面作为显示内容。用户触发进入 n 个页面中任意 1 个页面的进入信号，电子设备接收该进入信号进入对应的页面。

[0060] 如果在电子设备处于横屏方向时，显示屏幕上只显示一个显示内容，当屏幕方向切换为竖屏方向时，将该显示内容以竖屏显示式在屏幕上显示。

[0061] 需要补充说明的是，在本步骤中如果显示内容的内容类型是图片类型或视频类型或游戏类型，电子设备将屏幕方向切换为竖屏方向时，显示内容以竖屏显示模式在屏幕上显示。

[0062] 综上所述，本实施例提供的内容显示方法，通过检测屏幕方向是否由横屏方向切换为竖屏方向；如果屏幕方向切换为竖屏方向，则由多页面显示模式切换至竖屏显示方式，并将 n 个页面中的 1 个页面作为显示内容；当电子设备由横屏方向切换为竖屏方向时，达到了能够进入多页面模式中的任意一个页面的效果。

[0063] 在一个具体的实施例中，以腾讯公司出品的 QQ 浏览器为例，具体如下：

[0064] 假设用户正在使用手机 QQ 浏览器，当该用户将手机从竖屏方向切换为横屏方向时，手机检测到屏幕方向由竖屏方向切换为横屏方向，手机也可同时检测检测用户当前是在观看视频还是在浏览网页，若用户在观看视频，则以横屏模式显示该视频，也即通常所说的全屏显示；若用户在浏览网页，则切换为多页面显示模式，可以将历史页面与用户当前浏览的页面同时显示在屏幕上，用户当前浏览的页面高亮显示，用户可以进入其中任意一个页面，也可以关闭其中任意一个页面，多页面显示模式能够充分利用横屏资源。

[0065] 以下为本发明的装置实施例，对于其中未详尽描述的细节，可以参考上述对应的方法实施例。

[0066] 请参考图 4,其示出了本发明一个实施例提供的内容显示装置的结构方框图。该内容显示装置可以通过软件、硬件或者两者的结合实现成为电子设备的全部或者部分。该内容显示装置可以包括:第一检测模块 420、类型获取模块 440 和模式切换模块 460;

[0067] 第一检测模块 420,用于检测屏幕方向是否由竖屏方向切换为横屏方向;

[0068] 类型获取模块 440,用于如果第一检测模块 420 检测到屏幕方向切换为横屏方向,则获取当前显示内容的内容类型;

[0069] 模式切换模块 460,用于根据内容类型切换至与类型获取模块 440 获取到的内容类型对应的显示模式。

[0070] 综上所述,本实施例提供的内容显示装置,通过检测屏幕方向是否由竖屏方向切换为横屏方向;如果屏幕方向切换为横屏方向,则获取当前显示内容的内容类型;根据内容类型切换至与内容类型对应的显示模式;解决了当电子设备发生旋转时,屏幕上无论是什么显示内容,只将屏幕上的显示内容通过拉伸或压缩平铺在旋转后的屏幕上进行显示,显示方式单一且无法充分利用屏幕资源的问题;达到了能够根据显示内容的内容类型选择显示模式的效果。

[0071] 请参考图 5,其示出了本发明另一个实施例提供的内容显示装置的结构方框图。该内容显示装置可以通过软件、硬件或者两者的结合实现成为电子设备的全部或者部分。该内容显示装置可以包括:第一检测模块 520、类型获取模块 540 和模式切换模块 560;

[0072] 第一检测模块 520,用于检测屏幕方向是否由竖屏方向切换为横屏方向;

[0073] 类型获取模块 540,用于如果第一检测模块 520 检测到屏幕方向切换为横屏方向,则获取当前显示内容的内容类型;

[0074] 模式切换模块 560,用于根据内容类型切换至与类型获取模块 540 获取到的内容类型对应的显示模式。

[0075] 进一步的,模式切换模块 560,包括:第一切换单元 561 和第二切换单元 562;

[0076] 第一切换单元 561,用于若内容类型为图片类型或视频类型或游戏类型,则由竖屏显示模式切换至横屏显示模式,以横屏显示模式显示当前内容;

[0077] 第二切换单元 562,用于若内容类型为文本类型或网页类型,则由竖屏显示模式切换至多页面显示模式,并将当前显示内容作为 n 个页面中的一个页面显示, $n \geq 2$ 。

[0078] 进一步的,第二切换单元 562,包括:内容获取子单元 501 和突出显示子单元 502;

[0079] 内容获取子单元 501,用于获取与当前显示内容关联的其它显示内容,将其它显示内容作为其他 n-1 个页面显示;

[0080] 突出显示子单元 502,用于将当前显示内容所对应的页面在 n 个页面中突出显示。

[0081] 进一步的,突出显示子单元 502,还用于将当前显示内容所对应的页面以预定突出效果显示,预定突出效果包括:高亮、居中、文字提示、图画提示、加边框、加阴影和加动态特效中的任意一种。

[0082] 进一步的,内容显示装置,还包括:第二检测模块 580 和内容显示模块 590;

[0083] 第二检测模块 580,用于检测屏幕方向是否由横屏方向切换为竖屏方向;

[0084] 内容显示模块 590,用于如果第二检测模块 580 检测到屏幕方向切换为竖屏方向,则由多页面显示模式切换至竖屏显示方式,并将 n 个页面中的 1 个页面作为显示内容。

[0085] 综上所述,本实施例提供的内容显示装置,通过检测屏幕方向是否由竖屏方向切

换为横屏方向；如果屏幕方向切换为横屏方向，则获取当前显示内容的内容类型；根据内容类型切换至与内容类型对应的显示模式；解决了当电子设备发生旋转时，屏幕上无论是什么显示内容，只将屏幕上的显示内容通过拉伸或压缩平铺在旋转后的屏幕上进行显示，显示方式单一且无法充分利用屏幕资源的问题；达到了能够根据显示内容的内容类型选择显示模式的效果。

[0086] 请参考图6，其示出了本发明一个实施例提供的电子设备的示例性结构示意图。该电子设备用于实施上述实施例中提供的内容显示方法，具体来讲：

[0087] 电子设备600可以包括通信单元610、包括有一个或一个以上计算机可读存储介质的存储器620、输入单元630、显示单元640、传感器650、音频电路660、无线通信单元670、包括有一个或者一个以上处理核心的处理器680以及电源690等部件。本领域技术人员可以理解，图6中示出的电子设备结构并不构成对电子设备的限定，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。其中：

[0088] 通信单元610可用于收发信息或通话过程中，信号的接收和发送，特别地，将基站的下行信息接收后，交由一个或者一个以上处理器680处理；另外，将涉及上行的数据发送给基站。通常，通信单元610包括但不限于天线、至少一个放大器、调谐器、一个或多个振荡器、用户身份模块(SIM)卡、收发信机、耦合器、LNA(Low Noise Amplifier, 低噪声放大器)、双工器等。此外，通信单元610还可以通过无线通信与网络和其他设备通信。无线通信可以使用任一通信标准或协议，包括但不限于GSM(Global System of Mobile communication, 全球移动通讯系统)、GPRS(General Packet Radio Service, 通用分组无线服务)、CDMA(Code Division Multiple Access, 码分多址)、WCDMA(Wideband Code Division Multiple Access, 宽带码分多址)、LTE(Long Term Evolution, 长期演进)、电子邮件、SMS(Short Messaging Service, 短消息服务)等。存储器620可用于存储软件程序以及模块，比如，存储器620可以用于存储采集语音信号的软件程序、实现关键词识别的软件程序、实现连续语音识别的软件程序以及实现设置提醒事项的软件程序等等。处理器680通过运行存储在存储器620的软件程序以及模块，从而执行各种功能应用以及数据处理等功能。存储器620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电子设备600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620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。相应地，存储器620还可以包括存储器控制器，以提供处理器680和输入单元630对存储器620的访问。

[0089] 输入单元630可用于接收输入的数字或字符信息，以及产生与用户设置以及功能控制有关的键盘、操作杆、光学或者轨迹球信号输入。具体地，输入单元630可包括触敏表面631以及其他输入设备632。触敏表面631，也称为触摸显示屏或者触控板，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敏表面631上或在触敏表面631附近的操作)，并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。可选的，触敏表面631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680，并能接收处理器680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敏表面 631。除了触敏表面 631,输入单元 630 还可以包括其他输入设备 632。具体地,其他输入设备 632 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、操作杆等中的一种或多种。

[0090] 显示单元 640 可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及电子设备 600 的各种图形用户接口,这些图形用户接口可以由图形、文本、图标、视频和其任意组合来构成。显示单元 640 可包括显示面板 641,可选的,可以采用 LCD(Liquid Crystal Display, 液晶显示器)、OLED(Organic Light-Emitting Diode, 有机发光二极管)等形式来配置显示面板 641。进一步的,触敏表面 631 可覆盖在显示面板 641 之上,当触敏表面 631 检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器 680 以确定触摸事件的类型,随后处理器 680 根据触摸事件的类型在显示面板 641 上提供相应的视觉输出。虽然在图 6 中,触敏表面 631 与显示面板 641 是作为两个独立的部件来实现输入和输入功能,但是在某些实施例中,可以将触敏表面 631 与显示面板 641 集成而实现输入和输出功能。

[0091] 电子设备 600 还可包括至少一种传感器 650,比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地,光传感器可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 641 的亮度,接近传感器可在电子设备 600 移动到耳边时,关闭显示面板 641 和 / 或背光。作为运动传感器的一种,重力加速度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,可用于识别手机姿态的应用(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;至于电子设备 600 还可配置的陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传感器,在此不再赘述。重力传感器可以用于“检测屏幕方向是否由竖屏方向切换为横屏方向”,“检测屏幕方向是否由横屏方向切换为竖屏方向”。

[0092] 音频电路 660、扬声器 661,传声器 662 可提供用户与电子设备 600 之间的音频接口。音频电路 660 可将接收到的音频数据转换后的电信号,传输到扬声器 661,由扬声器 661 转换为声音信号输出;另一方面,传声器 662 将收集的声音信号转换为电信号,由音频电路 660 接收后转换为音频数据,再将音频数据输出处理器 680 处理后,经通信单元 610 以发送给另一电子设备,或者将音频数据输出至存储器 620 以便进一步处理。音频电路 660 还可能包括耳塞插孔,以提供外设耳机与电子设备 600 的通信。

[0093] 无线通信单元 670 可以是 WIFI (wireless fidelity,无线保真)模块或者蓝牙模块等。电子设备 600 通过无线通信单元 670 可以帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等,它为用户提供了无线的宽带互联网访问。虽然图 6 示出了无线通信单元 670,但是可以理解的是,其并不属于电子设备 600 的必须构成,完全可以根据需要在不改变发明的本质的范围内而省略。

[0094] 处理器 680 是电子设备 600 的控制中心,利用各种接口和线路连接整个电子设备的各个部分,通过运行或执行存储在存储器 620 内的软件程序和 / 或模块,以及调用存储在存储器 620 内的数据,执行电子设备 600 的各种功能和处理数据,从而对电子设备进行整体监控。可选的,处理器 680 可包括一个或多个处理核心;可选的,处理器 680 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 680 中。

[0095] 电子设备 600 还包括给各个部件供电的电源 690, 可选的, 电源可以通过电源管理系统与处理器 680 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。电源 690 可以为如上述实施例中所提供的任何一种电源。

[0096] 尽管未示出, 电子设备 600 还可以包括蓝牙模块等, 在此不再赘述。

[0097] 电子设备 600 还包括有存储器, 以及一个或者一个以上的程序, 其中一个或者一个以上程序存储于存储器中, 且经配置以由一个或者一个以上处理器执行上述图 2 至图 3E 所示任一实施例所述的内容显示方法。

[0098] 此外, 根据本发明的方法还可以被实现为由 CPU 执行的计算机程序, 该计算机程序可以存储在计算机可读存储介质中。在该计算机程序被 CPU 执行时, 执行本发明的方法中限定的上述功能。

[0099] 上述本发明实施例序号仅仅为了描述, 不代表实施例的优劣。

[0100] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成, 也可以通过程序来指令相关的硬件完成, 所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中, 上述提到的存储介质可以是只读存储器, 磁盘或光盘等。

[0101] 以上所述仅为本发明的较佳实施例, 并不用以限制本发明, 凡在本发明的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本发明的保护范围之内。

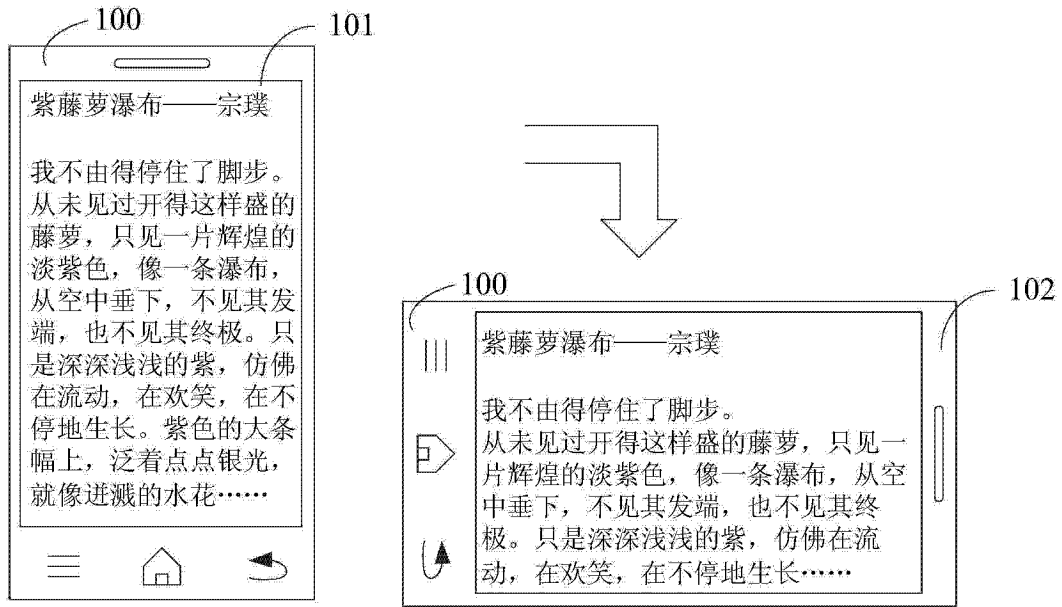


图 1



图 2

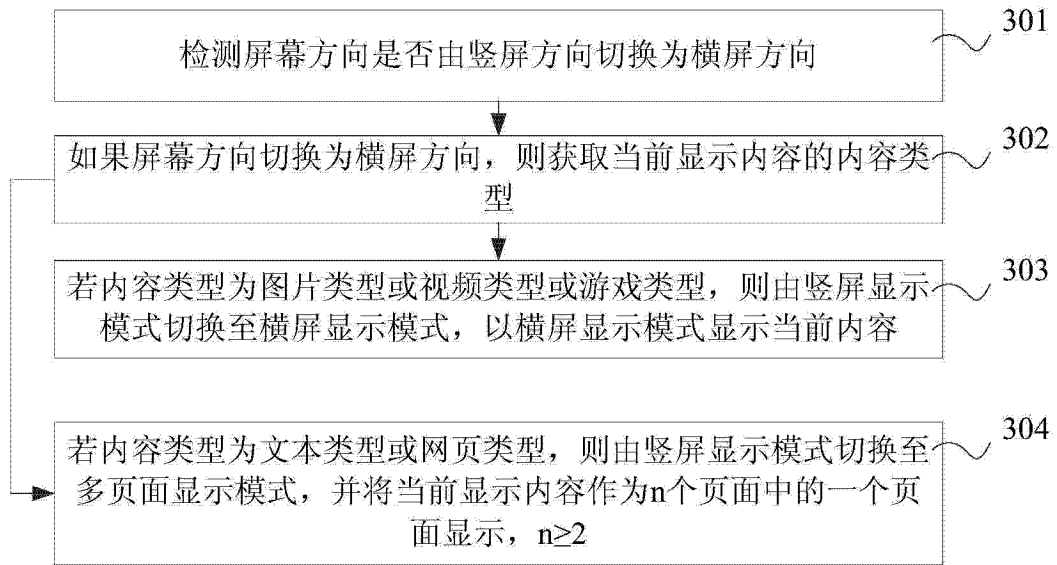


图 3A

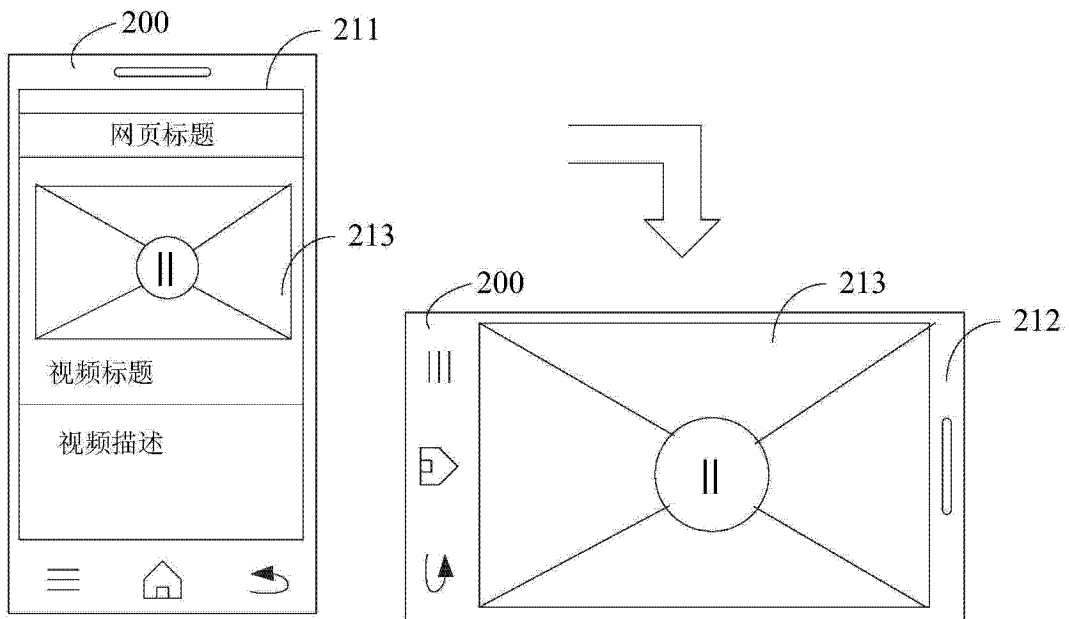


图 3B

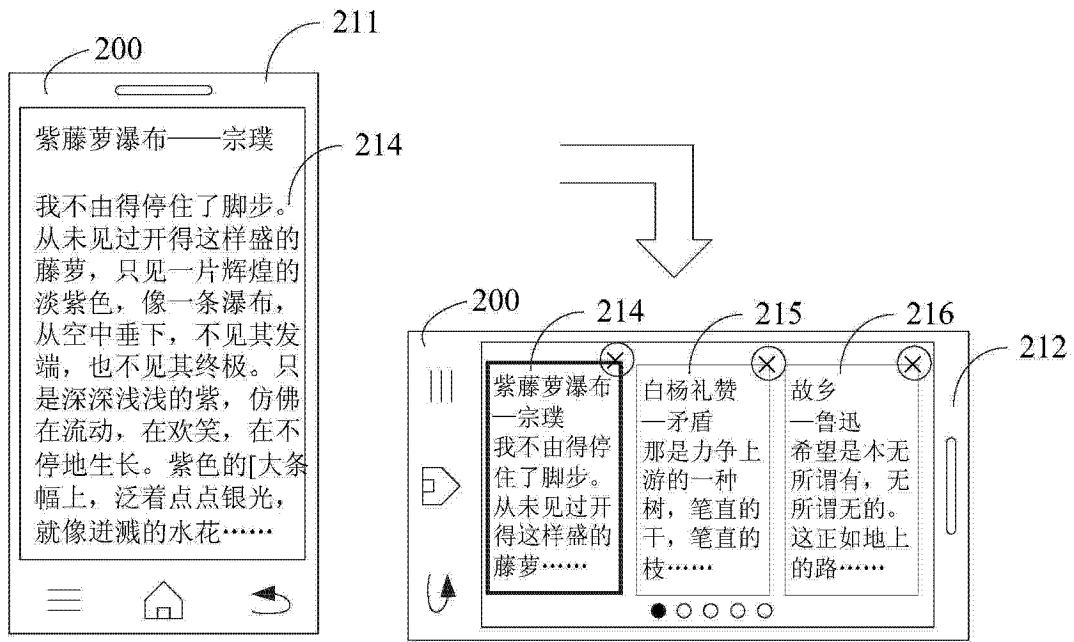


图 3C

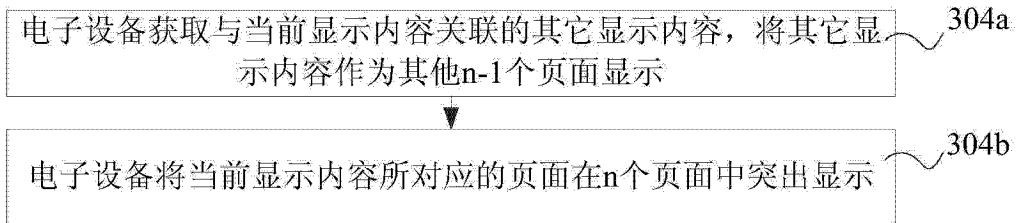


图 3D

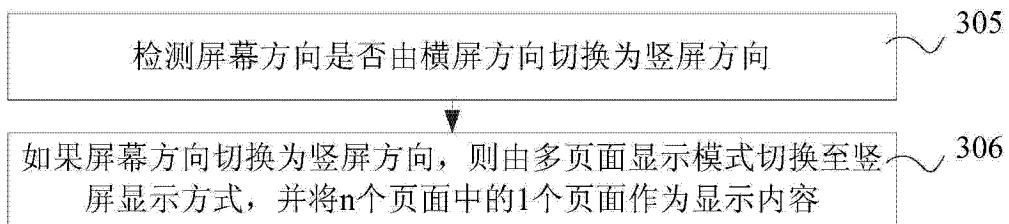


图 3E



图 4

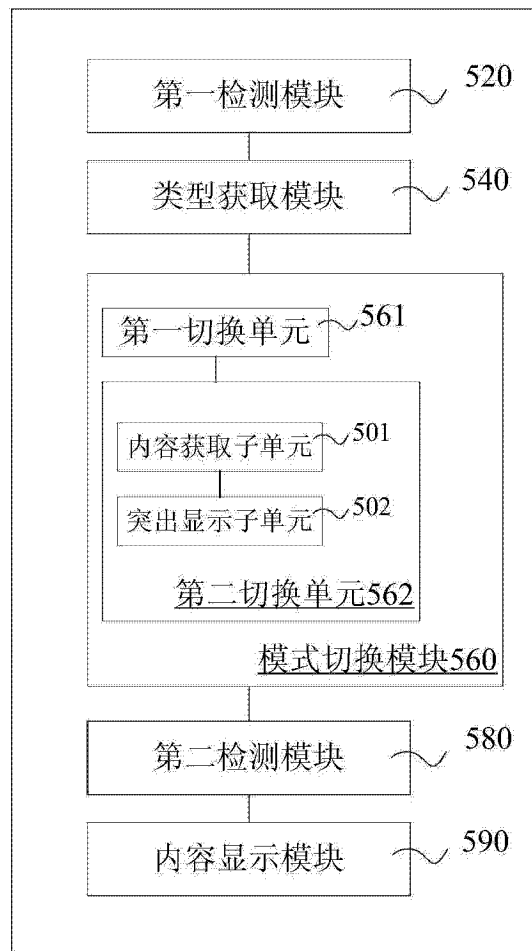


图 5

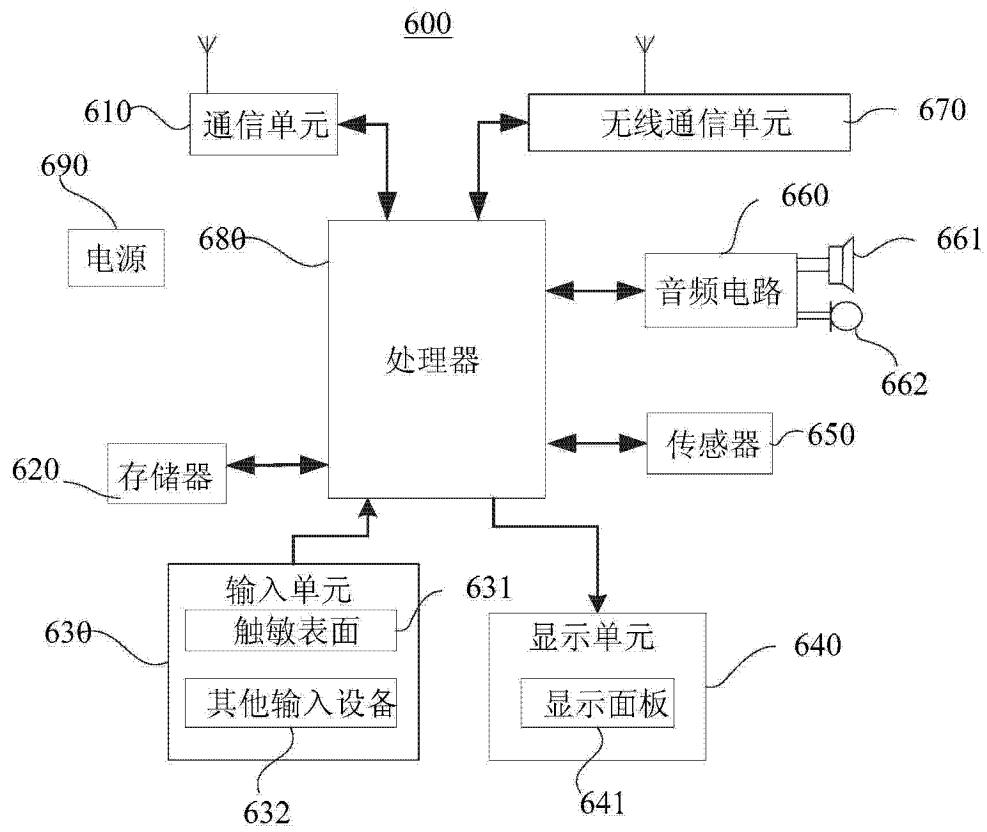


图 6