

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2017 年 6 月 29 日 (29.06.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/107825 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/048 (2013.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/109925
- (22) 国际申请日: 2016 年 12 月 14 日 (14.12.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510982774.3 2015 年 12 月 23 日 (23.12.2015) CN
- (71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) [—/CN]; 英属开曼群岛大开曼资本大厦一座四层 847 号邮箱, Grand Cayman (KY)。
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人 (仅对美国): 宋飞飞 (SONG, Feifei) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。
- (74) 代理人: 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 (CO-HORIZON INTELLECTUAL PROPERTY INC.); 中国北京市朝阳区小关北里甲 2 号渔阳置业大厦 B 座 605, Beijing 100029 (CN)。

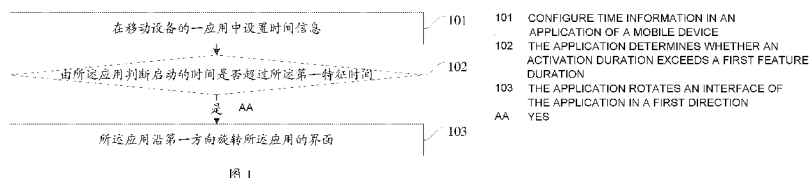
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR PROCESSING APPLICATION INTERFACE

(54) 发明名称: 一种应用界面的处理方法和装置



(57) Abstract: Provided in an embodiment of the present invention are a method and device for processing an application interface. The method comprises: configuring, in an application of a mobile device, time information comprising a first feature duration; determining, by the application, whether an activation duration exceeds the first feature duration; and if so, rotating, by the application, an interface of the application in a first direction. The embodiment of the present application prevents fatigue of cervical vertebrae of a user caused by reading in a fixed posture for long durations of time. Since the interface presented to the user is a rotated interface, the user may choose to temporarily stop browsing the interface of the application, thereby alleviating eye fatigue of the user as well.

(57) 摘要: 本申请实施例提供了一种应用界面的处理方法和装置, 该方法包括: 在移动设备的一应用中设置时间信息, 所述时间信息包括第一特征时间; 由所述应用判断启动的时间是否超过所述第一特征时间; 若是, 则由所述应用沿第一方向旋转所述应用的界面。本申请实施例防止用户长时间固定姿势阅读、造成颈椎疲劳。并且由于展示给用户的界面是旋转后的界面, 用户可以选择暂时停止浏览该应用的界面, 也会减缓用户的视力疲劳。



WO 2017/107825 A1

一种应用界面的处理方法和装置

技术领域

本申请涉及移动设备的技术领域，特别是涉及一种应用界面的处理方法和一种应用界面的处理装置。

5 背景技术

随着移动通信技术的发展，诸如手机等移动设备越来越普及，给人们的生活、学习、工作带来了极大的便利。

由于移动设备的便携性，用户经常使用移动设备浏览网页、阅读电子书等等。

- 10 用户长时间固定姿势阅读，容易造成颈椎疲劳，并且长时间的阅读，也会造成用户的视力疲劳以及其他不利影响。

发明内容

- 15 鉴于上述问题，提出了本申请实施例以便提供一种克服上述问题或者至少部分地解决上述问题的一种应用界面的处理方法和相应的一种应用界面的处理装置。

为了解决上述问题，本申请实施例公开了一种应用界面的处理方法，包括：

- 20 在移动设备的一应用中设置时间信息，所述时间信息包括第一特征时间；

由所述应用判断启动的时间是否超过所述第一特征时间；若是，则由所述应用沿第一方向旋转所述应用的界面。

可选地，还包括：

当检测到移动设备沿第二方向旋转时，由所述应用继续沿第一方向旋

转所述应用的界面，所述第一方向与所述第二方向相反。

可选地，还包括：

当检测到移动设备沿第一方向旋转时，由所述应用沿第二方向旋转所述应用的界面，所述第一方向与所述第二方向相反。

5 可选地，所述时间信息还包括第二特征时间，所述方法还包括：

判断加载旋转之后的应用的界面的时间是否超过所述第二特征时间；
若是，则由所述应用沿第二方向旋转所述应用的界面，所述第一方向与所述第二方向相反。

10 可选地，所述由所述应用沿第一方向旋转所述应用的界面的步骤包括：

由所述应用沿第一方向将所述应用的界面旋转指定的角度。

可选地，所述当检测到移动设备沿第二方向旋转时，由所述应用继续沿第一方向旋转所述应用的界面的步骤包括：

15 当检测到移动设备沿第二方向旋转超过预设的第一角度阈值时，由所述应用判断系统是否开启屏幕旋转功能；

若是，则保持所述应用的方向；

若否，则沿第一方向将所述应用的界面旋转指定的角度。

可选地，所述当检测到移动设备沿第一方向旋转时，由所述应用沿第二方向旋转所述应用的界面的步骤包括：

20 当检测到移动设备沿第一方向旋转超过预设的第二角度阈值时，由所述应用判断系统是否开启屏幕旋转功能；

若是，则保持所述应用的方向；

若否，则沿第二方向将所述应用的界面旋转指定的角度。

可选地，所述由所述应用沿第二方向旋转所述应用的界面的步骤包

括:

由所述应用沿第二方向将所述应用的界面旋转指定的角度。

本申请实施例还公开了一种应用界面的处理装置, 包括:

- 5 时间信息设置模块, 用于在移动设备的一应用中设置时间信息, 所述时间信息包括第一特征时间;

第一计时模块, 用于由所述应用判断启动的时间是否超过所述第一特征时间; 若是, 则调用第一旋转模块;

第一旋转模块, 用于由所述应用沿第一方向旋转所述应用的界面。

- 10 可选地, 还包括:

第二旋转模块, 用于在检测到移动设备沿第二方向旋转时, 由所述应用继续沿第一方向旋转所述应用的界面, 所述第一方向与所述第二方向相反。

可选地, 还包括:

- 15 第三旋转模块, 用于在检测到移动设备沿第一方向旋转时, 由所述应用沿第二方向旋转所述应用的界面, 所述第一方向与所述第二方向相反。

可选地, 所述时间信息还包括第二特征时间, 所述装置还包括:

第二计时模块, 用于判断加载旋转之后的应用的界面的时间是否超过所述第二特征时间; 若是, 则调用第四旋转模块;

- 20 第四旋转模块, 用于由所述应用沿第二方向旋转所述应用的界面, 所述第一方向与所述第二方向相反。

可选地, 所述第一旋转模块包括:

第一角度旋转子模块, 用于由所述应用沿第一方向将所述应用的界面旋转指定的角度。

可选地，所述第二旋转模块包括：

第一角度判断子模块，用于在检测到移动设备沿第二方向旋转超过预设的第一角度阈值时，由所述应用判断系统是否开启屏幕旋转功能；若是，则调用第一保持子模块，若否，则调用第二角度旋转子模块；

5 第一保持子模块，用于保持所述应用的界面的方向；

第二角度旋转子模块，用于沿第一方向将所述应用的界面旋转指定的角度。

可选地，所述第三旋转模块包括：

10 第二角度判断子模块，用于在检测到移动设备沿第一方向旋转超过预设的第二角度阈值时，由所述应用判断系统是否开启屏幕旋转功能；若是，则调用第二保持子模块，若否，则调用第三角度旋转子模块；

第二保持子模块，用于保持所述应用的界面的方向；

第三角度旋转子模块，用于沿第二方向将所述应用的界面旋转指定的角度。

15 可选地，所述第四旋转模块包括：

第四角度旋转子模块，用于由所述应用沿第二方向将所述应用的界面旋转指定的角度。

本申请实施例包括以下优点：

20 本申请实施例通过应用在启动一定的时候之后旋转其界面，若用户浏览该应用的界面，需要随之旋转头部，防止用户长时间固定姿势阅读、造成颈椎疲劳。并且由于展示给用户的界面是旋转后的界面，用户可以选择暂时停止浏览该应用的界面，也会减缓用户的视力疲劳。

附图说明

图 1 是本申请的一种应用界面的处理方法实施例 1 的步骤流程图；

图 2 是本申请的一种应用界面的处理方法实施例 2 的步骤流程图；

图 3 是本申请实施例的一种时间信息的设置示例图；

5 图 4 是本申请实施例的一种垂直显示应用界面的示例图；

图 5 是本申请实施例的一种旋转应用界面的示例图；

图 6 是本申请实施例的一种在移动设备旋转时旋转应用界面的示例图；

图 7 是本申请实施例的一种移动设备的旋转角度的示例图；

10 图 8 是本申请实施例的一种在移动设备旋转时旋转应用界面的示例图；

图 9 是本申请的一种应用界面的处理装置实施例的结构框图。

具体实施方式

为使本申请的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图和具体实施方式对本申请作进一步详细的说明。
15

参照图 1，示出了本申请的一种应用界面的处理方法实施例 1 的步骤流程图，具体可以包括如下步骤：

步骤 101，在移动设备的一应用中设置时间信息，其中，该时间信息
20 包括第一特征时间；

步骤 102，由所述应用判断启动的时间是否超过所述第一特征时间；若是，则执行步骤 103；

步骤 103，由所述应用沿第一方向旋转所述应用的界面。

本申请实施例通过应用在启动一定的时候之后旋转其界面，若用户浏览该应用的界面，需要随之旋转头部，防止用户长时间固定姿势阅读、造成颈椎疲劳。并且由于展示给用户的界面是旋转后的界面，用户可以选择暂时停止浏览该应用的界面，也会减缓用户的视力疲劳。

5

参照图 2，示出了本申请的一种应用界面的处理方法实施例 2 的步骤流程图，具体可以包括如下步骤：

步骤 201，在移动设备的一应用中设置时间信息；

需要说明的是，本申请实施例可以应用在各种移动设备中，例如，手机、平板电脑、个人数字助理、穿戴设备（如眼镜、手表等）等等。

该移动设备的操作系统可以包括 Android（安卓）、IOS、Windows Phone、Windows 等等，通常可以安装各种应用，如浏览器、电子书客户端等等。

在本申请实施例中，该时间信息包括第一特征时间和第二特征时间。

如图 3 所示，在启动该应用时可以弹出一窗口，可以让用户选择是否开启强制旋转功能，以提醒用户活动颈椎，防止长时间固定姿势阅读。

若用户选择开启强制旋转功能，则可以设置“垂直阅读时间”（即第一特征时间）和“水平阅读时间”（即第二特征时间），用户点击“开启”按键后开始计时。

如图 4 所示，当设置了“垂直阅读时间”和“水平阅读时间”之后，则可以正常垂直方向进行阅读。

若用户选择关闭强制旋转功能，则可以直接点击“关闭”按键，取消弹窗，正常使用应用。

步骤 202，由所述应用判断启动的时间是否超过所述第一特征时间；
若是，则执行步骤 203；

在本发明实施例中，可以将第一特征时间写入一定时器进行计时。

例如，采用 Handler 与线程的 sleep(long)方法实现定时器，或者，采用 Handler 的 postDelayed(Runnable,long) 方法实现定时器，或者，采用 Handler 与 timer 及 TimerTask 结合的方法实现定时器，等等。

5 步骤 203，由所述应用沿第一方向旋转所述应用的界面；

当定时器计时完成，表示垂直阅读时间已过，进入水平阅读时间，则可以强制旋转应用的界面，让用户扭头进行水平阅读。

10 旋转的第一方向是在移动设备屏幕所在的平面，可以是一直向左（即逆时针方向），也可以是一直向右（即顺时针方向），还可以是轮流向左、左右，等等，本申请实施例对此不加以限制。

为使本领域技术人员更好地理解本申请实施例，在本说明书中，将向左作为第一方向的一种示例进行说明。

在具体实现中，可以由应用沿第一方向将应用的界面旋转指定的角度，如图 5 所示的向左选择 90°。

15 当然，除了 90°之外，还可以是旋转其他的角度，本申请实施例对此不加以限制。

需要说明的是，应用的界面选择是应用自身的操作，并非是系统的操作，即系统中其他的界面是正常从垂直显示。

20 步骤 204，当检测到移动设备沿第二方向旋转时，由所述应用继续沿第一方向旋转所述应用的界面；

由于应用的界面沿第一方向旋转，用户可能习惯性沿第二方向选择移动设备，其中，第一方向与第二方向相反。

为保持应用的界面的旋转显示，则可以继续沿第一方向旋转应用的界面。

25 例如，如图 6 所示，若应用的界面向左旋转，则用户可能习惯性自垂

直方向向右选择移动设备，则可以继续向左旋转应用的界面。

如图 7 所示，可以通过移动设备中的 Orientation Sensor（方向传感器）获取移动设备的三维角度 x 、 y 、 z 。

其中， z 是指向地心的方位角， x 轴是仰俯角（由静止状态开始前后反转）， y 轴是翻转角（由静止状态开始左右反转）。

在本申请实施例中，可以添加监听实时得到移动设备角度 y 的状态，获知移动设备旋转的方向、角度。

在具体实现中，为了防止与系统造成冲突，当检测到移动设备沿第二方向旋转超过预设的第一角度阈值（如 45° ）时，则可以由应用判断系统是否开启屏幕旋转功能。

屏幕旋转功能，是指系统中的界面会随着屏幕的旋转而旋转，保持界面的位置。

若是，则保持应用的界面的方向，即不进行自转。

由于应用的界面会随着系统的屏幕旋转功能而沿第一方向旋转，可以保证应用的界面的方向不发生变化。

若否，则沿第一方向将应用的界面旋转指定的角度，如 90° ，保证应用的界面的方向不发生变化。

步骤 205，当检测到移动设备沿第一方向旋转时，由所述应用沿第二方向旋转所述应用的界面；

由于应用的界面沿第一方向旋转，用户可能习惯性继续沿第一方向选择移动设备，对移动设备进行调试。

为保持应用的界面的旋转显示，则可以沿第二方向旋转应用的界面，其中，第一方向与第二方向相反。

例如，如图 8 所示，若应用的界面向左旋转，则用户可能习惯性自垂直方向向左选择移动设备，则可以继续向右旋转应用的界面。

在具体实现中，为了防止与系统造成冲突，当检测到移动设备沿第一方向旋转超过预设的第二角度阈值（如 45° ）时，则可以由应用判断系统是否开启屏幕旋转功能；

若是，则保持所述应用的界面的方向，即不进行自转。

- 5 由于应用的界面会随着系统的屏幕旋转功能而沿第二方向旋转，可以保证应用的界面的方向不发生变化。；

若否，则沿第二方向将应用的界面旋转指定的角度，如 90° ，保证应用的界面的方向不发生变化。

- 10 步骤 206，判断加载旋转之后的应用的界面的时间是否超过所述第二特征时间；若是，则执行步骤 207；

在本发明实施例中，在旋转应用的界面之后，可以将第二特征时间写入一定时器进行计时。

步骤 207，由所述应用沿第二方向旋转所述应用的界面。

- 15 当定时器计时完成，表示水平阅读时间已过，进入垂直阅读时间，则可以恢复应用的界面，让用户正常阅读。

由于在先保持了应用界面沿第一方向旋转的指定角度，如 90° ，因此，可以由应用沿第二方向将应用的界面旋转指定的角度，如 90° ，即可恢复垂直显示。

- 20 需要说明的是，对于方法实施例，为了简单描述，故将其都表述为一系列的动作组合，但是本领域技术人员应该知悉，本申请实施例并不受所描述的动作顺序的限制，因为依据本申请实施例，某些步骤可以采用其他顺序或者同时进行。其次，本领域技术人员也应该知悉，说明书中所描述的实施例均属于优选实施例，所涉及的动作并不一定是本申请实施例所必须
25 的。

参照图 9，示出了本申请的一种应用界面的处理装置实施例的结构框图，具体可以包括如下模块：

时间信息设置模块 901，用于在移动设备的一应用中设置时间信息，所述时间信息可以包括第一特征时间；

5 第一计时模块 902，用于由所述应用判断启动的时间是否超过所述第一特征时间；若是，则调用第一旋转模块 903；

第一旋转模块 903，用于由所述应用沿第一方向旋转所述应用的界面。

在本申请的一个实施例中，该装置还可以包括如下模块：

10 第二旋转模块，用于在检测到移动设备沿第二方向旋转时，由所述应用继续沿第一方向旋转所述应用的界面，所述第一方向与所述第二方向相反。

在本申请的一个实施例中，该装置还可以包括如下模块：

第三旋转模块，用于在检测到移动设备沿第一方向旋转时，由所述应用沿第二方向旋转所述应用的界面，所述第一方向与所述第二方向相反。

15 在本申请的一个实施例中，所述时间信息还可以包括第二特征时间，该装置还可以包括如下模块：

第二计时模块，用于判断加载旋转之后的应用的界面的时间是否超过所述第二特征时间；若是，则调用第四旋转模块；

20 第四旋转模块，用于由所述应用沿第二方向旋转所述应用的界面，所述第一方向与所述第二方向相反。

在本申请的一个实施例中，所述第一旋转模块 903 可以包括如下子模块：

第一角度旋转子模块，用于由所述应用沿第一方向将所述应用的界面旋转指定的角度。

25 在本申请的一个实施例中，所述第二旋转模块可以包括如下子模块：

第一角度判断子模块，用于在检测到移动设备沿第二方向旋转超过预设的第一角度阈值时，由所述应用判断系统是否开启屏幕旋转功能；若是，则调用第一保持子模块，若否，则调用第二角度旋转子模块；

第一保持子模块，用于保持所述应用的界面的方向；

- 5 第二角度旋转子模块，用于沿第一方向将所述应用的界面旋转指定的角度。

在本申请的一个实施例中，所述第三旋转模块可以包括如下子模块：

- 10 第二角度判断子模块，用于在检测到移动设备沿第一方向旋转超过预设的第二角度阈值时，由所述应用判断系统是否开启屏幕旋转功能；若是，则调用第二保持子模块，若否，则调用第三角度旋转子模块；

第二保持子模块，用于保持所述应用的界面的方向；

第三角度旋转子模块，用于沿第二方向将所述应用的界面旋转指定的角度。

在本申请的一个实施例中，所述第四旋转模块可以包括如下子模块：

- 15 第四角度旋转子模块，用于由所述应用沿第二方向将所述应用的界面旋转指定的角度。

对于装置实施例而言，由于其与方法实施例基本相似，所以描述的比较简单，相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

20

本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可。

- 25 本领域内的技术人员应明白，本申请实施例的实施例可提供为方法、装置、或计算机程序产品。因此，本申请实施例可采用完全硬件实施例、

完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本申请实施例可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

5 在一个典型的配置中，所述计算机设备包括一个或多个处理器(CPU)、输入/输出接口、网络接口和内存。内存可能包括计算机可读介质中的非永久性存储器，随机存取存储器(RAM) 和/或非易失性内存等形式，如只读存储器(ROM)或闪存(flash RAM)。内存是计算机可读介质的示例。计算机可读介质包括永久性和非永久性、可移动和非可移动媒
10 体可以由任何方法或技术来实现信息存储。信息可以是计算机可读指令、数据结构、程序的模块或其他数据。计算机的存储介质的例子包括，但不限于相变内存 (PRAM)、静态随机存取存储器 (SRAM)、动态随机存取存储器 (DRAM)、其他类型的随机存取存储器 (RAM)、只读存储器 (ROM)、电可擦除可编程只读存储器 (EEPROM)、快闪记忆体或其他
15 内存技术、只读光盘只读存储器(CD-ROM)、数字多功能光盘(DVD)或其他光学存储、磁盒式磁带，磁带磁磁盘存储或其他磁性存储设备或任何其他非传输介质，可用于存储可以被计算设备访问的信息。按照本文中的界定，计算机可读介质不包括非持续性的电脑可读媒体(transitory media)，如调制的数据信号和载波。

20 本申请实施例是参照根据本申请实施例的方法、终端设备(系统)、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理终端设备的处
25 理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理终端设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理终端设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机

可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品，该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理终端设备上，使得在计算机或其他可编程终端设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程终端设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

尽管已描述了本申请实施例的优选实施例，但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念，则可对这些实施例做出另外的变更和修改。所以，所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本申请实施例范围的所有变更和修改。

最后，还需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，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、物品或者终端设备不仅包括那些要素，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、物品或者终端设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者终端设备中还存在另外的相同要素。

以上对本申请所提供的一种应用界面的处理方法和一种应用界面的处理装置，进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本申请的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

权利要求书

1、一种应用界面的处理方法，其特征在于，包括：

在移动设备的一应用中设置时间信息，所述时间信息包括第一特征时间；

5 由所述应用判断启动的时间是否超过所述第一特征时间；若是，则由所述应用沿第一方向旋转所述应用的界面。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，还包括：

当检测到移动设备沿第二方向旋转时，由所述应用继续沿第一方向旋转所述应用的界面，所述第一方向与所述第二方向相反。

10 3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，还包括：

当检测到移动设备沿第一方向旋转时，由所述应用沿第二方向旋转所述应用的界面，所述第一方向与所述第二方向相反。

4、根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的方法，其特征在于，所述时间信息还包括第二特征时间，所述方法还包括：

15 判断加载旋转之后的应用的界面的时间是否超过所述第二特征时间；若是，则由所述应用沿第二方向旋转所述应用的界面，所述第一方向与所述第二方向相反。

5、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述由所述应用沿第一方向旋转所述应用的界面的步骤包括：

20 由所述应用沿第一方向将所述应用的界面旋转指定的角度。

6、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述当检测到移动设备沿第二方向旋转时，由所述应用继续沿第一方向旋转所述应用的界面的步骤包括：

当检测到移动设备沿第二方向旋转超过预设的第一角度阈值时，由所

述应用判断系统是否开启屏幕旋转功能;

若是, 则保持所述应用的界面的方向;

若否, 则沿第一方向将所述应用的界面旋转指定的角度。

5 7、根据权利要求 3 所述的方法, 其特征在于, 所述当检测到移动设备沿第一方向旋转时, 由所述应用沿第二方向旋转所述应用的界面的步骤包括:

当检测到移动设备沿第一方向旋转超过预设的第二角度阈值时, 由所述应用判断系统是否开启屏幕旋转功能;

若是, 则保持所述应用的界面的方向;

10 若否, 则沿第二方向将所述应用的界面旋转指定的角度。

8、根据权利要求 4 所述的方法, 其特征在于, 所述由所述应用沿第二方向旋转所述应用的界面的步骤包括:

由所述应用沿第二方向将所述应用的界面旋转指定的角度。

15 9、一种应用界面的处理装置, 其特征在于, 包括:

时间信息设置模块, 用于在移动设备的一应用中设置时间信息, 所述时间信息包括第一特征时间;

第一计时模块, 用于由所述应用判断启动的时间是否超过所述第一特征时间; 若是, 则调用第一旋转模块;

20 第一旋转模块, 用于由所述应用沿第一方向旋转所述应用的界面。

10、根据权利要求 9 所述的装置, 其特征在于, 还包括:

第二旋转模块, 用于在检测到移动设备沿第二方向旋转时, 由所述应用继续沿第一方向旋转所述应用的界面, 所述第一方向与所述第二方向相反。

11、根据权利要求 9 所述的装置，其特征在于，还包括：

第三旋转模块，用于在检测到移动设备沿第一方向旋转时，由所述应用沿第二方向旋转所述应用的界面，所述第一方向与所述第二方向相反。

12、根据权利要求 9 或 10 或 11 所述的装置，其特征在于，所述时间
5 信息还包括第二特征时间，所述装置还包括：

第二计时模块，用于判断加载旋转之后的应用的界面的时间是否超过所述第二特征时间；若是，则调用第四旋转模块；

第四旋转模块，用于由所述应用沿第二方向旋转所述应用的界面，所述
10 第一方向与所述第二方向相反。

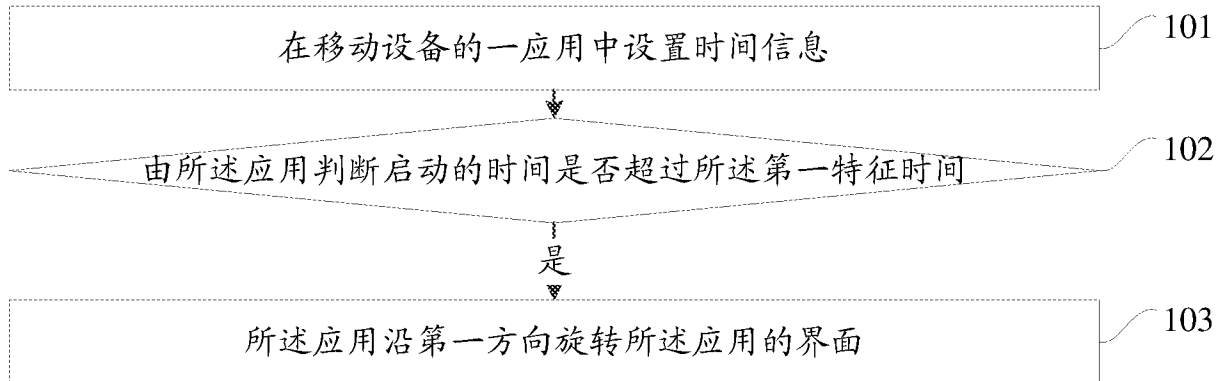


图 1

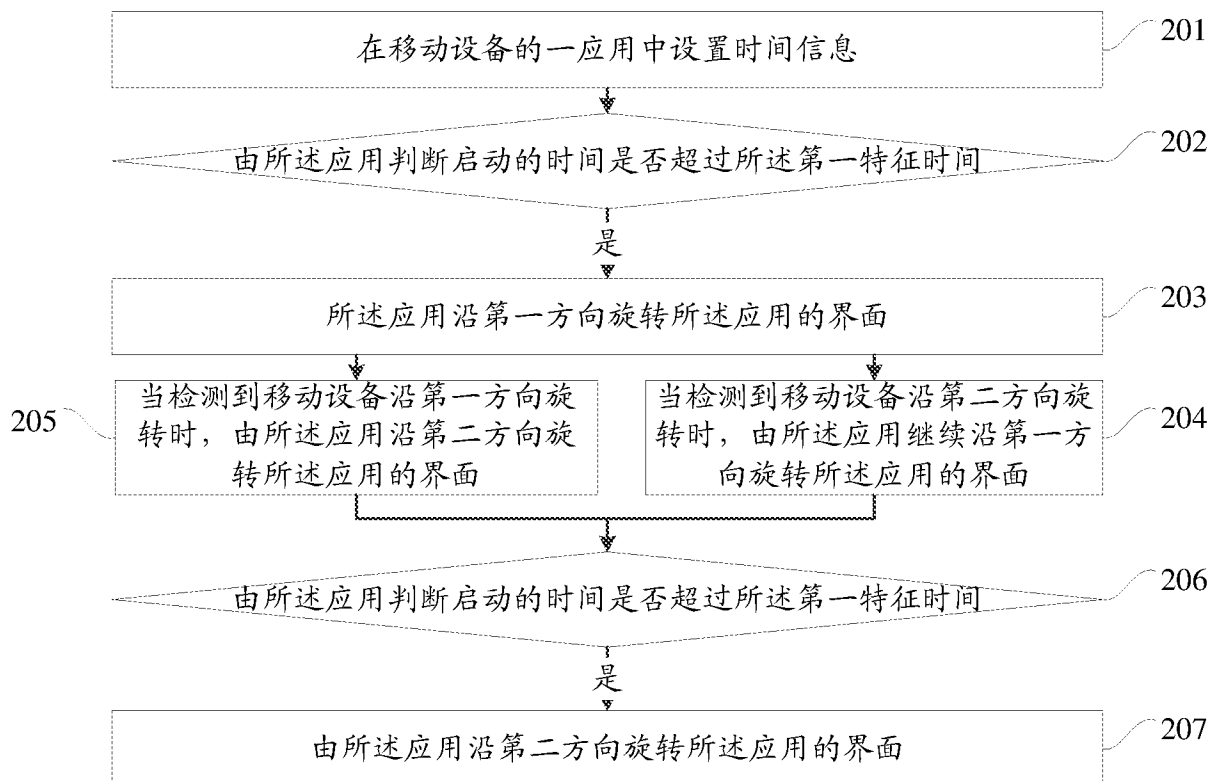


图 2

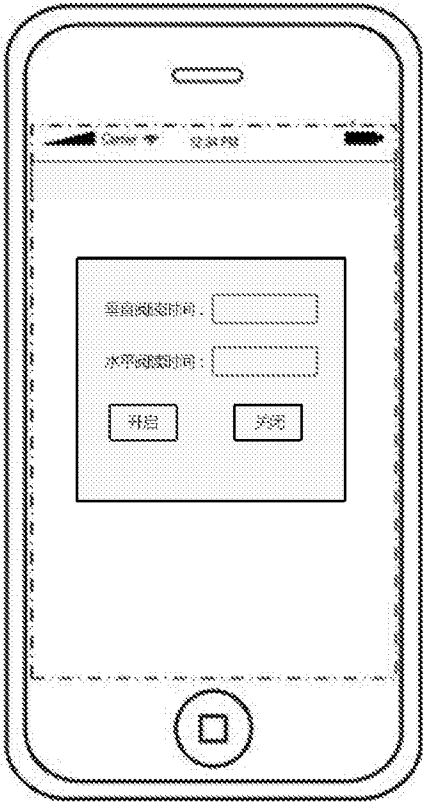


图 3



图 4

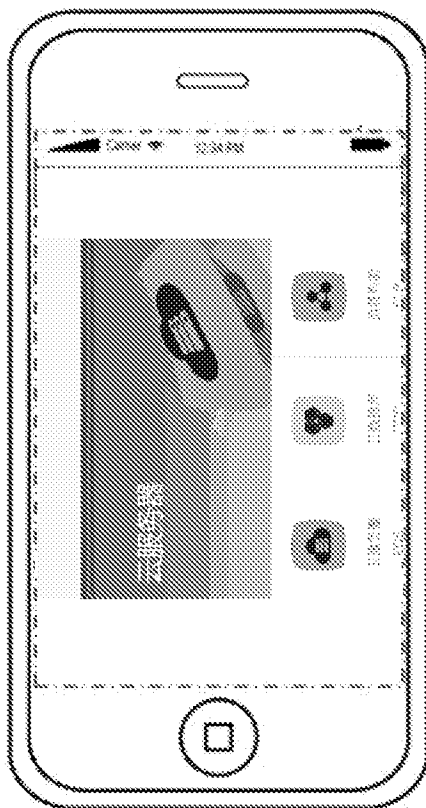


图 5

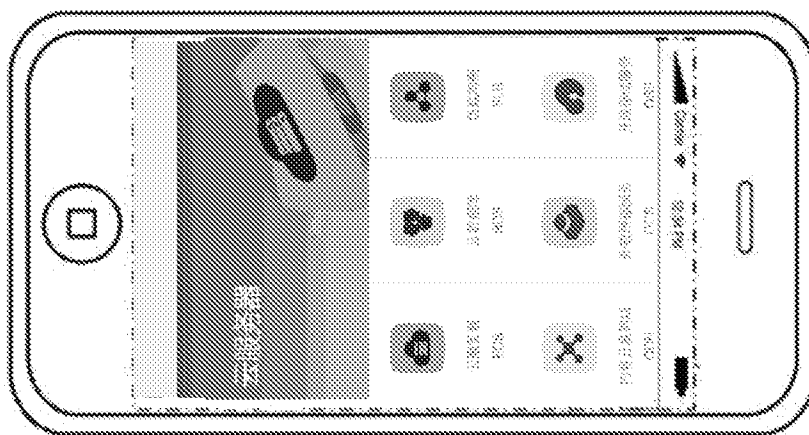


图 6

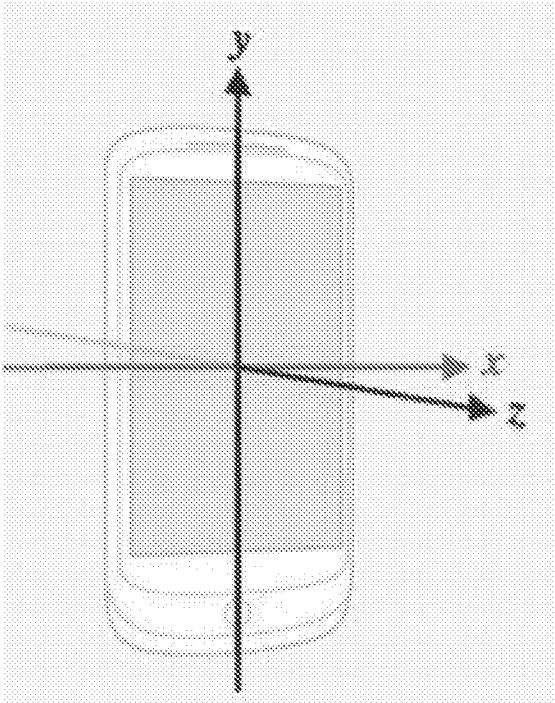


图 7

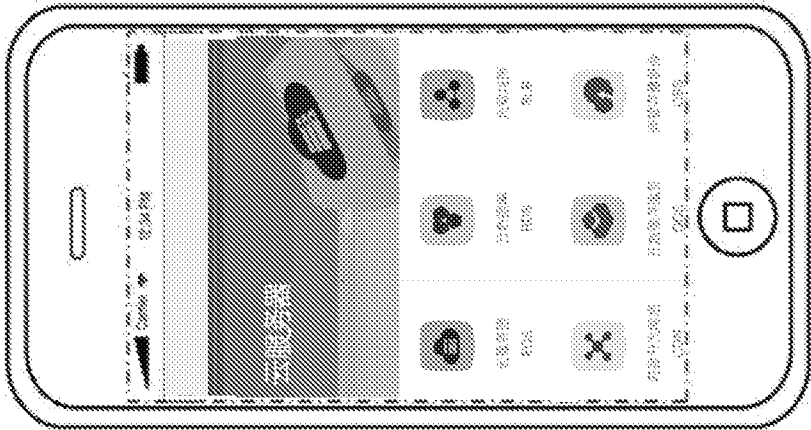


图 8

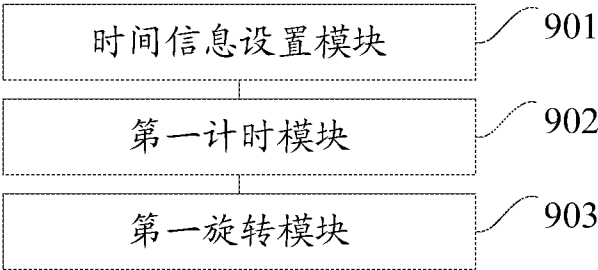


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/109925

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/048 (2013.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F 3/-

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNKI, WPI, EPODOC: MOBILE, DEVICE, APPLICATION, INTERFACE, ROTATE, SET, TIME, DIRECTION, ANGLE

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103853459 A (LENOVO (BEIJING) LIMITED.) 11 June 2014 (11.06.2014) claims 1-25	1-3, 9-11
A	CN 102981643 A (SONY CORP.) 20 March 2013 (20.03.2013) the whole document	1-12

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 10 March 2017	Date of mailing of the international search report 20 March 2017
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer LI, Fei Telephone No. (86-10) 62411696

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/109925

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103853459 A	11 June 2014	None	
CN 102981643 A	20 March 2013	US 2012299964 A1	29 November 2012
		US 8890897 B2	18 November 2014
		JP 2012247959 A	13 December 2012
		JP 5830935 B2	09 December 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/109925

A. 主题的分类

G06F 3/048(2013.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

G06F 3/-

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNABS, CNKI, WPI, EPODOC: 移动、设备、应用、界面、旋转、设置、时间、方向、角度; MOBILE, DEVICE, APPLICATION, INTERFACE, ROTATE, SET, TIME, DIRECTION, ANGLE

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 103853459 A (联想北京有限公司) 2014年 6月 11日 (2014 - 06 - 11) 权利要求1-25	1-3、9-11
A	CN 102981643 A (索尼公司) 2013年 3月 20日 (2013 - 03 - 20) 全文	1-12

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2017年 3月 10日

国际检索报告邮寄日期

2017年 3月 20日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

李菲

电话号码 (86-10)62411696

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/109925

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	103853459	A	2014年 6月 11日	无			
CN	102981643	A	2013年 3月 20日	US	2012299964	A1	2012年 11月 29日
				US	8890897	B2	2014年 11月 18日
				JP	2012247959	A	2012年 12月 13日
				JP	5830935	B2	2015年 12月 9日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)