



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103927186 A

(43) 申请公布日 2014. 07. 16

(21) 申请号 201410181317. X

(22) 申请日 2014. 04. 30

(71) 申请人 广州视源电子科技股份有限公司

地址 510663 广东省广州市高新技术产业开发区科学城科珠路 192 号 4 楼

(72) 发明人 宋夏

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司

44202

代理人 郝传鑫

(51) Int. Cl.

G06F 9/44 (2006. 01)

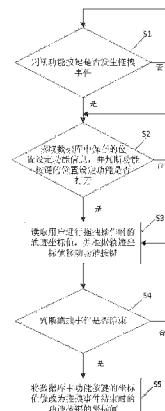
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种基于 Android 系统的功能按键控制方法

(57) 摘要

本发明公开了一种基于 Android 系统的功能按键控制方法，包括：S1：判断功能按键是否发生拖拽事件，若是，则执行步骤 S2；S2：读取数据库中保存的位置设定功能信息，并判断功能按键的位置设定功能是否打开，若打开，则执行步骤 S3；S3：读取用户进行拖拽操作时的轨迹坐标值，并根据轨迹坐标值移动功能按键；S4：判断拖拽事件是否结束，若是，则执行步骤 S5，若否，则返回步骤 S3；S5：将数据库中功能按键的坐标值修改为拖拽事件结束时的功能按键的坐标值。采用本发明实施例，能够自由配置功能按键在屏幕上的位置，增加功能按键的扩展性和灵活性，提高用户体验。



1. 一种基于 Android 系统的功能按键控制方法,其特征在于,包括 :

S1 :判断功能按键是否发生拖拽事件,若是,则执行步骤 S2 ;

S2 :读取数据库中保存的位置设定功能信息,并判断所述功能按键的位置设定功能是否打开,若打开,则执行步骤 S3 ;

S3 :读取用户进行拖拽操作时的轨迹坐标值,并根据所述轨迹坐标值移动所述功能按键;

S4 :判断所述拖拽事件是否结束,若是,则执行步骤 S5 ,若否,则返回步骤 S3 ;

S5 :将数据库中所述功能按键的坐标值修改为所述拖拽事件结束时的功能按键的坐标值。

2. 如权利要求 1 所述的基于 Android 系统的功能按键控制方法,其特征在于,在所述步骤 S1 之前还包括 :

S01 :读取数据库中保存的屏幕方向信息,并判断当前屏幕方向是否与保存的屏幕方向信息一致,若一致,则执行步骤 S02 ,若不一致,则将数据库中屏幕方向信息修改为当前屏幕方向信息,并执行步骤 S03 ;

S02 :读取数据库中保存的功能按键的坐标值,并根据保存的坐标值计算所述功能按键在屏幕上的布局参数;并执行步骤 S04 ;

S03 :根据屏幕的长宽比例计算所述功能按键的坐标值,并将数据库中所述功能按键的坐标值修改为计算后的功能按键的坐标值,并根据计算后的坐标值计算所述功能按键在屏幕上的布局参数;

S04 :根据所述布局参数将所述功能按键加载到屏幕上。

3. 如权利要求 1 所述的基于 Android 系统的功能按键控制方法,其特征在于,在所述步骤 S5 之后还包括 :

S6 :关闭所述功能按键的位置设定功能,锁定所述功能按键的坐标值。

4. 如权利要求 1 所述的基于 Android 系统的功能按键控制方法,其特征在于,所述步骤 S2 具体包括 :

读取数据库中的位置设定功能信息,若所述位置设定功能信息为 true,则所述功能按键的位置设定功能为打开;若所述位置设定功能信息为 false,则所述功能按键的位置设定功能为关闭。

5. 如权利要求 1 所述的基于 Android 系统的功能按键控制方法,其特征在于,所述步骤 S3 具体包括 :

读取用户进行拖拽操作时的轨迹坐标值,并根据所述轨迹坐标值设定所述功能按键相对于当前位置的水平方向位移和垂直方向位移,使所述功能按键根据所述轨迹坐标值移动。

6. 如权利要求 2 所述的基于 Android 系统的功能按键控制方法,其特征在于,所述屏幕方向信息包括横屏状态信息和竖屏状态信息。

一种基于 Android 系统的功能按键控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及人机交互技术领域，尤其涉及一种基于 Android 系统的功能按键控制方法。

背景技术

[0002] 在现有技术中，基于 Android 系统的手持终端的功能按键（如 return 键、home 键、menu 键等）的位置是固定不可修改的。然而，随着手持终端的尺寸变化，功能按键位置的固定不能保证其在各种尺寸的手持终端上都布局合理和美观。同时，由于用户的手掌大小及对手持终端的持握习惯不同，位置固定的功能按键无法满足不同用户的使用需求，影响了客户体验。

[0003] 在现有的可配置功能按键的手持终端中，系统是通过布局文件（layout.xml）来记录功能按键的位置，不同屏幕尺寸的设备通过加载不同的布局文件实现对功能按键的位置调整。然而，一种屏幕尺寸和分辨率的手持终端只能使用一套布局文件，且加载后功能按键的位置就不能改变，使其缺乏灵活性。

发明内容

[0004] 本发明实施例提出一种基于 Android 系统的功能按键控制方法，能够自由配置功能按键在屏幕上的位置，增加功能按键的扩展性和灵活性，提高用户体验。

[0005] 本发明实施例提供一种基于 Android 系统的功能按键控制方法，包括：

[0006] S1：判断功能按键是否发生拖拽事件，若是，则执行步骤 S2；

[0007] S2：读取数据库中保存的位置设定功能信息，并判断所述功能按键的位置设定功能是否打开，若打开，则执行步骤 S3；

[0008] S3：读取用户进行拖拽操作时的轨迹坐标值，并根据所述轨迹坐标值移动所述功能按键；

[0009] S4：判断所述拖拽事件是否结束，若是，则执行步骤 S5，若否，则返回步骤 S3；

[0010] S5：将数据库中所述功能按键的坐标值修改为所述拖拽事件结束时的功能按键的坐标值。

[0011] 进一步地，在所述步骤 S1 之前还包括：

[0012] S01：读取数据库中保存的屏幕方向信息，并判断当前屏幕方向是否与保存的屏幕方向信息一致，若一致，则执行步骤 S02，若不一致，则将数据库中屏幕方向信息修改为当前屏幕方向信息，并执行步骤 S03；

[0013] S02：读取数据库中保存的功能按键的坐标值，并根据保存的坐标值计算所述功能按键在屏幕上的布局参数；并执行步骤 S04；

[0014] S03：根据屏幕的长宽比例计算所述功能按键的坐标值，并将数据库中所述功能按键的坐标值修改为计算后的功能按键的坐标值，并根据计算后的坐标值计算所述功能按键在屏幕上的布局参数；

[0015] S04 :根据所述布局参数将所述功能按键加载到屏幕上。

[0016] 实施本发明实施例，具有如下有益效果：

[0017] 本发明实施例提供的基于 Android 系统的功能按键控制方法能够通过在数据库中增加功能按键的坐标值，使用户可根据不同的应用程序来自由配置功能按键在屏幕上的位置；通过在数据库中增加屏幕方向信息，使功能按键在屏幕方向发生改变时仍能处于相对屏幕的固定位置；通过在数据库中增加位置设定功能信息，使用户自由选择是否需要设定功能按键的位置；增加功能按键的扩展性和灵活性，提高用户体验。

附图说明

[0018] 图 1 是本发明提供的基于 Android 系统的功能按键控制方法的第一个实施例的流程示意图；

[0019] 图 2 是本发明提供的基于 Android 系统的功能按键控制方法的第二个实施例的流程示意图；

[0020] 图 3 是配置界面的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0022] 参见图 1，是本发明提供的基于 Android 系统的功能按键控制方法的一个实施例的流程示意图，包括：

[0023] S1 :判断功能按键是否发生拖拽事件，若是，则执行步骤 S2；

[0024] S2 :读取数据库中保存的位置设定功能信息，并判断功能按键的位置设定功能是否打开，若打开，则执行步骤 S3；

[0025] S3 :读取用户进行拖拽操作时的轨迹坐标值，并根据轨迹坐标值移动功能按键；

[0026] S4 :判断拖拽事件是否结束，若是，则执行步骤 S5，若否，则返回步骤 S3；

[0027] S5 :将数据库中功能按键的坐标值修改为拖拽事件结束时的功能按键的坐标值。

[0028] 进一步地，如图 2 所示，在步骤 S1 之前还包括：

[0029] S01 :读取数据库中保存的屏幕方向信息，并判断当前屏幕方向是否与保存的屏幕方向信息一致，若一致，则执行步骤 S02，若不一致，则将数据库中屏幕方向信息修改为当前屏幕方向信息，并执行步骤 S03；

[0030] S02 :读取数据库中保存的功能按键的坐标值，并根据保存的坐标值计算功能按键在屏幕上的布局参数；并执行步骤 S04；

[0031] S03 :根据屏幕的长宽比例计算功能按键的坐标值，并将数据库中功能按键的坐标值修改为计算后的功能按键的坐标值，并根据计算后的坐标值计算功能按键在屏幕上的布局参数；

[0032] S04 :根据布局参数将功能按键加载到屏幕上。

[0033] 需要说明的是，在每次启动系统时，都需要检测屏幕方向是否发生改变。若屏幕方

向发生改变,即系统发生转屏时,屏幕的长度和宽度发生变化,系统需根据当前屏幕的长宽比例重新计算功能按键的坐标值,使功能按键仍然处于与转屏前相对的位置上。

[0034] 在 Android 系统中,不同的布局方式对应了不同的布局参数。功能按键的坐标值需根据具体的布局方式计算为相应的布局参数加载到屏幕上。

[0035] 进一步地,在步骤 S5 之后还包括:

[0036] S6 :关闭功能按键的位置设定功能,锁定功能按键的坐标值。

[0037] 需要说明的是,系统打开或关闭功能按键的位置设定功能可通过用户在配置界面打开或关闭位置设定功能按钮来实现。其中,配置界面设置在 Android 原生系统 Settings 层。在一个优选的实施方式中,在 Settings 层增加一个 function_keys_position 栏目,并在 function_keys_position 栏目中添加 function_keys_position.xml 文件和 function_keys_position.java 文件。其中, function_keys_position.xml 文件定义配置界面的布局,function_keys_position.java 文件定义配置界面的逻辑。如图 3 所示,用户打开配置界面,点击配置界面左侧的 D 项,D 项则为功能键位置设置按钮,配置界面右侧出现功能键位置设置的界面。当用户勾选使能功能键位置设置这一功能时,打开功能按键的位置设定功能;当用户取消勾选使能功能键位置设置这一功能时,关闭功能按键的位置设定功能。

[0038] 进一步地,步骤 S2 具体包括:

[0039] 读取数据库中的位置设定功能信息,若位置设定功能信息为 true,则功能按键的位置设定功能为打开;若位置设定功能信息为 false,则功能按键的位置设定功能为关闭。

[0040] 进一步地,步骤 S3 具体包括:

[0041] 读取用户进行拖拽操作时的轨迹坐标值,并根据轨迹坐标值设定功能按键相对于当前位置的水平方向位移和垂直方向位移,使功能按键根据轨迹坐标值移动。具体的,在用户进行拖拽操作时,系统采用调用图形元素 (View 类) 中的 setTranslationX 和 setTranslationY 的方法来改变功能按键的位置。

[0042] 进一步地,屏幕方向信息包括横屏状态信息和竖屏状态信息。

[0043] 在一个优选的实施方式中,功能按键包括 return 键、home 键和 menu 键。与功能按键相对应的,在 Android 原生系统 Framework 层的数据库中增加 8 个键值,分别为 return_button_x、return_button_y、home_button_x、home_button_y、menu_button_x、menu_button_y、function_buttons_config_rotation 和 function_buttons_position_configable。其中,return_button_x、return_button_y 分别为 return 键的 x 轴坐标值、y 轴坐标值,home_button_x、home_button_y 分别为 home 键的 x 轴坐标值、y 轴坐标值,menu_button_x、menu_button_y 分别为 menu 键的 x 轴坐标值、y 轴坐标值, function_buttons_config_rotation 为屏幕方向信息, function_buttons_position_configable 为位置设定功能信息。

[0044] return 键、home 键和 menu 键的坐标值可随时从系统数据库中读取和修改,系统动态的通过数据库中的坐标值将 return 键、home 键和 menu 键加载到屏幕上,实现屏幕上 return 键、home 键和 menu 键位置的自由配置。function_buttons_config_rotation 键值包括横屏状态和竖屏状态。当发生转屏时,系统需根据当前屏幕的长宽比例重新计算 return 键、home 键和 menu 键的坐标值,同时,修改数据库中的 function_buttons_config_rotation 键值。function_buttons_position_configable 键值包括打开状态和关闭状态。

当用户在配置界面勾选使能功能键位置设置这一功能时,调用数据库的接口修改数据库中 function_buttons_position_configable 键值为 true, 使 return 键、home 键和 menu 键的位置设定功能处于打开状态, 供用户在屏幕上自由配置 return 键、home 键和 menu 键的位置; 当用户取消勾选使能功能键位置设置这一功能时, 调用数据库的接口修改数据库中 function_buttons_position_configable 键值为 false, 使 return 键、home 键和 menu 键的位置设定功能处于关闭状态, 从而锁定 return 键、home 键和 menu 键在屏幕上的位置。

[0045] 本发明实施例提供的基于 Android 系统的功能按键控制方法能够通过在数据库中增加功能按键的坐标值, 使用户可根据不同的应用程序来自由配置功能按键在屏幕上的位置; 通过在数据库中增加屏幕方向信息, 使功能按键在屏幕方向发生改变时仍能处于相对屏幕的固定位置; 通过在数据库中增加位置设定功能信息, 使用户自由选择是否需要设定功能按键的位置; 增加功能按键的扩展性和灵活性, 提高用户体验。

[0046] 以上所述是本发明的优选实施方式, 应当指出, 对于本技术领域的普通技术人员来说, 在不脱离本发明原理的前提下, 还可以做出若干改进和润饰, 这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

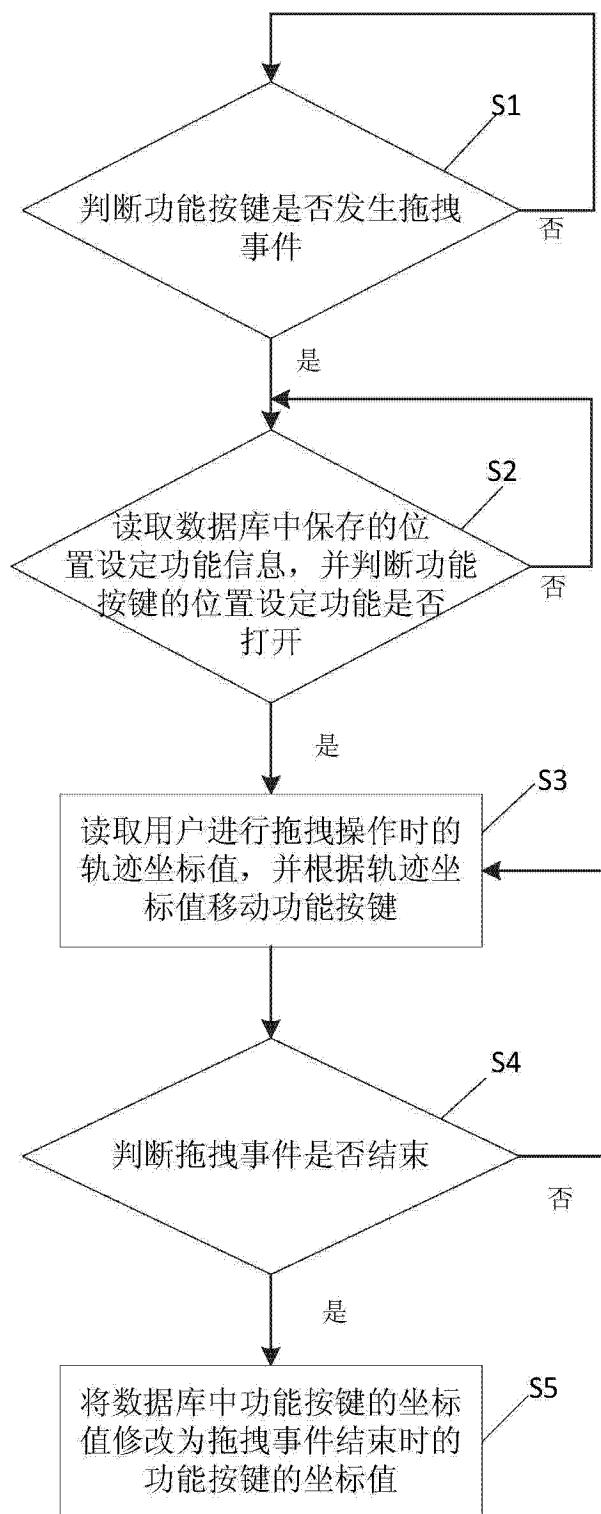


图 1

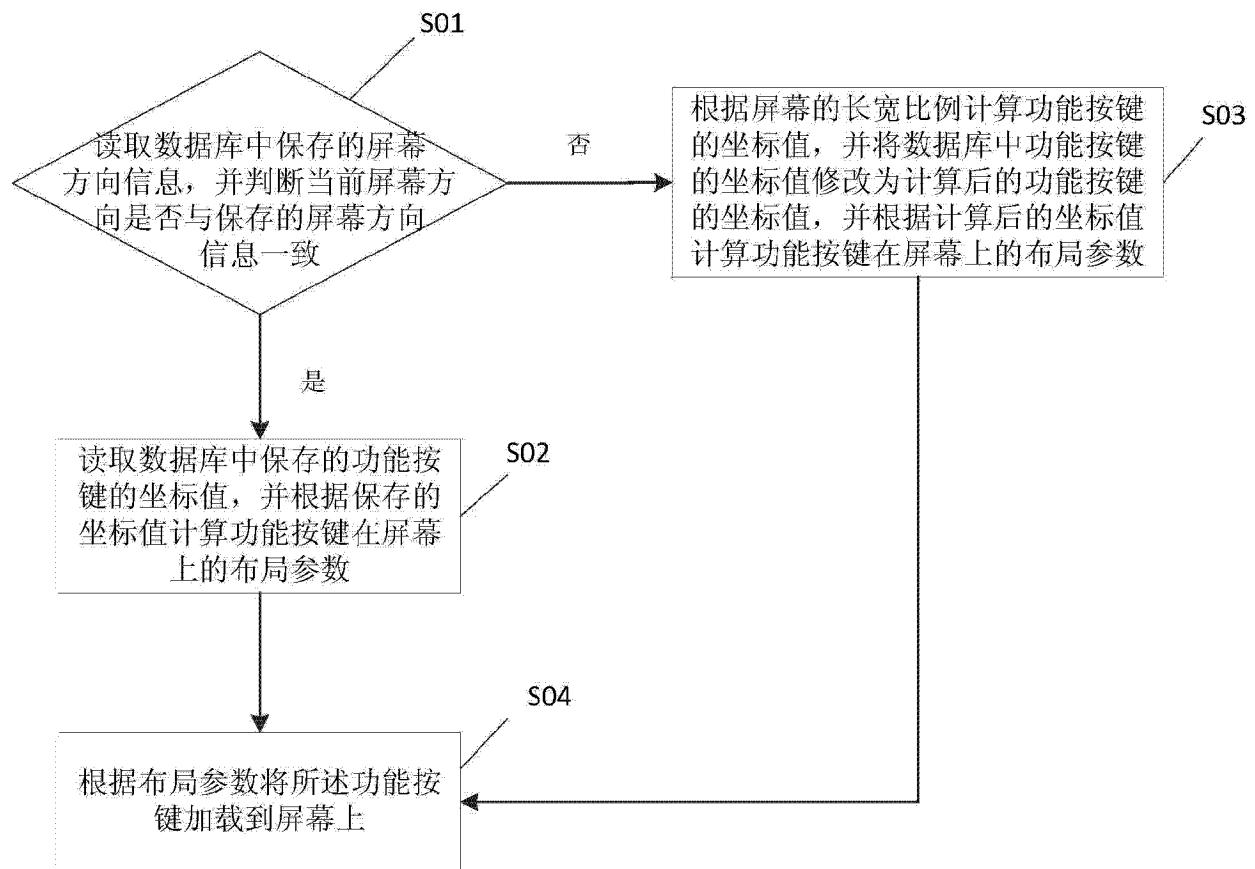


图 2

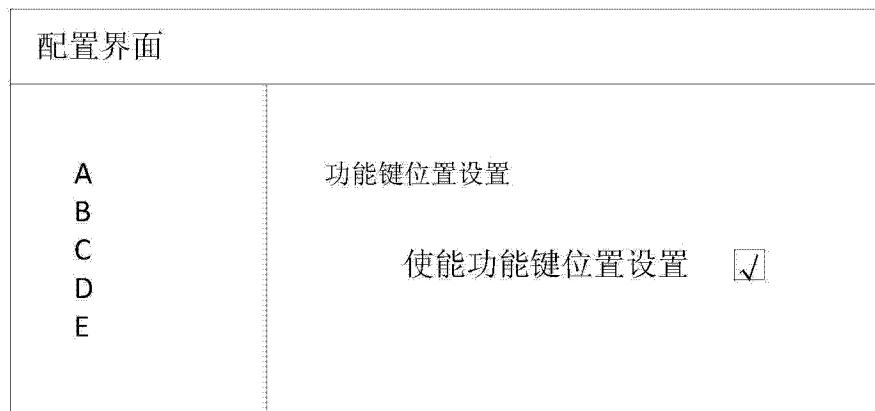


图 3