

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102439556 A

(43) 申请公布日 2012. 05. 02

(21) 申请号 201180002535. 7

(22) 申请日 2011. 10. 20

(85) PCT申请进入国家阶段日
2011. 12. 30

(86) PCT申请的申请数据
PCT/CN2011/081016 2011. 10. 20

(71) 申请人 华为终端有限公司
地址 518129 中国广东省深圳市龙岗区坂田
华为基地 B 区 2 号楼

(72) 发明人 岳安钊

(74) 专利代理机构 北京三高永信知识产权代理
有限责任公司 11138

代理人 罗振安

(51) Int. Cl.
G06F 3/048 (2006. 01)

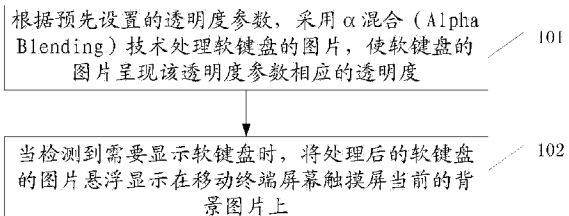
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种软键盘显示方法和移动终端

(57) 摘要

本发明提供了一种软键盘显示方法和移动终端, 涉及移动终端领域, 方法包括: 根据预先设置的透明度参数, 采用 α 混合技术处理软键盘的图片, 使软键盘的图片呈现透明度参数相应的透明度; 当检测到需要显示软键盘时, 将处理后的软键盘的图片悬浮显示在移动终端触摸屏当前的背景图片上。移动终端包括: 透明处理模块和悬浮显示模块。移动终端包括: 触摸屏, 以及至少一个处理器, 处理器与触摸屏耦合, 处理器被配置为执行所述软键盘显示方法的功能。本发明通过上述方案, 增加了移动终端触摸屏的显示区域, 减少了用户的输入次数。



1. 一种软键盘显示方法,其特征在于,所述方法包括:

根据预先设置的透明度参数,采用 α 混合 (Alpha Blending) 技术处理软键盘的图片,使所述软键盘的图片呈现所述透明度参数相应的透明度;

当检测到需要显示软键盘时,将处理后的所述软键盘的图片悬浮显示在移动终端触摸屏当前的背景图片上。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述将处理后的所述软键盘的图片悬浮显示在移动终端触摸屏当前的背景图片上之后,所述方法还包括:

当在所述移动终端的非软件盘区域检测到点击或滑动时,隐藏所述软键盘的图片。

3. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述将处理后的所述软键盘的图片悬浮显示在移动终端触摸屏当前的背景图片上之后,所述方法还包括:

当在所述移动终端的软键盘区域检测到按照预设轨迹滑动时,隐藏所述软键盘的图片。

4. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述将处理后的所述软键盘的图片悬浮显示在移动终端触摸屏当前的背景图片上之后,所述方法还包括:

当在所述移动终端的软键盘的预设区域检测到点击时,隐藏所述软键盘的图片。

5. 一种移动终端,其特征在于,所述移动终端包括:

透明处理模块,用于根据预先设置的透明度参数,采用 α 混合 (Alpha Blending) 技术处理软键盘的图片,使所述软键盘的图片呈现所述透明度参数相应的透明度;

悬浮显示模块,用于当检测到需要显示软键盘时,将处理后的所述软键盘的图片悬浮显示在移动终端触摸屏当前的背景图片上。

6. 根据权利要求 5 所述的移动终端,其特征在于,所述移动终端还包括以下至少一种模块:

第一隐藏模块,用于当在所述移动终端的非软件盘区域检测到点击或滑动时,隐藏所述软键盘的图片;

第二隐藏模块,用于当在所述移动终端的软键盘区域检测到按照预设轨迹滑动时,隐藏所述软键盘的图片;

第三隐藏模块,用于当在所述移动终端的软键盘的预设区域检测到点击时,隐藏所述软键盘的图片。

7. 一种移动终端,其特征在于,所述移动终端包括:

触摸屏,以及

至少一个处理器,所述处理器与所述触摸屏耦合,所述处理器被配置为根据预先设置的透明度参数,采用 α 混合 (Alpha Blending) 技术处理软键盘的图片,使所述软键盘的图片呈现所述透明度参数相应的透明度,当检测到需要显示软键盘时,将处理后的所述软键盘的图片悬浮显示在所述触摸屏当前的背景图片上。

8. 根据权利要求 7 所述的移动终端,其特征在于,

所述处理器还被配置为当在所述触摸屏的非软件盘区域检测到点击或滑动时,隐藏所述软键盘的图片。

9. 根据权利要求 7 所述的移动终端,其特征在于,

所述处理器还被配置为当在所述触摸屏的软键盘区域检测到按照预设轨迹滑动时,隐

藏所述软键盘的图片。

10. 根据权利要求 7 所述的移动终端,其特征在于,

所述处理器还被配置为当在所述触摸屏的软键盘的预设区域检测到点击时,隐藏所述软键盘的图片。

一种软键盘显示方法和移动终端

技术领域

[0001] 本发明涉及移动终端领域,特别涉及一种软键盘显示方法和移动终端。

背景技术

[0002] 随着智能手机的发展,触摸屏手机越来越多,大多数的触摸屏手机都只提供软键盘输入方式,不提供硬键盘输入方式。

[0003] 目前软键盘采用以下方式进行显示:当用户编辑短信、查找电话本、或者输入文本等,会调用软键盘进行输入,软件盘的图片会占据手机触摸屏很大一部分空间。参见图1,用户查找电话本时,软键盘的图片占据了整个手机触摸屏一半的空间,仅剩余一半的手机触摸屏空间用于显示搜索到的联系人。如果用户想查看更多的联系人,只能滑动滚动条进行查看。由于显示空间有限,为了查找到更准确的联系人“yuan yong”,参见图2,用户则需要多输入一些查找字符,需要输入3个字符才能查找到“yuan yong”。

[0004] 现有的软键盘显示方式,挤占了手机触摸屏很大一部分空间,造成手机触摸屏显示区域变小,输入次数增多,影响用户体验。

发明内容

[0005] 为了增加移动终端触摸屏的显示区域,减少输入次数,本发明实施例提供了一种软键盘显示方法和移动终端。

[0006] 一方面,提供一种软键盘显示方法,所述方法包括:

[0007] 根据预先设置的透明度参数,采用 α 混合(Alpha Blending)技术处理软键盘的图片,使所述软键盘的图片呈现所述透明度参数相应的透明度;

[0008] 当检测到需要显示软键盘时,将处理后的所述软键盘的图片悬浮显示在移动终端触摸屏当前的背景图片上。

[0009] 另一方面,提供一种移动终端,所述移动终端包括:

[0010] 透明处理模块,用于根据预先设置的透明度参数,采用 α 混合(Alpha Blending)技术处理软键盘的图片,使所述软键盘的图片呈现所述透明度参数相应的透明度;

[0011] 悬浮显示模块,用于当检测到需要显示软键盘时,将处理后的所述软键盘的图片悬浮显示在移动终端触摸屏当前的背景图片上。

[0012] 另一方面,提供一种移动终端,所述移动终端包括:

[0013] 触摸屏,以及

[0014] 至少一个处理器,所述处理器与所述触摸屏耦合,所述处理器被配置为根据预先设置的透明度参数,采用 α 混合(Alpha Blending)技术处理软键盘的图片,使所述软键盘的图片呈现所述透明度参数相应的透明度,当检测到需要显示软键盘时,将处理后的所述软键盘的图片悬浮显示在所述触摸屏当前的背景图片上。

[0015] 通过采用Alpha Blending(α 混合)技术处理软键盘的图片,使软键盘的图片半透明化,将半透明的软键盘的图片悬浮显示在移动终端触摸屏上,从而增加了移动终端触

摸屏的显示区域,并且由于显示区域增加,显示项目相应增加,用户可以在输入较少次数的情况,就能够查找到自己想要查找的项目,从而提升了用户体验。

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 是现有技术提供的软键盘显示示意图;

[0018] 图 2 是现有技术提供的软键盘显示另一示意图;

[0019] 图 3 是本发明的一个实施例提供的软键盘显示方法流程图;

[0020] 图 4 是本发明的一个实施例提供的软键盘显示示意图;

[0021] 图 5 是本发明的另一个实施例提供的移动终端结构示意图;

[0022] 图 6 是本发明的另一个实施例提供的移动终端结构示意图。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 首先,需要说明的是在本发明实施例当中描述的移动终端包括但不限于各种制式手机、基于不同操作系统的智能手机、个人数字助理 PDA,便携计算机,平板计算机等具有触摸屏的电子设备。

[0025] 将参考以下讨论的细节来描述发明的各种实施例,并且附图将图示各种实施例。下面的描述和图是对本发明的说明,不应被解释为对本发明的限制。描述了许多具体细节以提供对本发明各种实施例的全面了解。然而,在某些示例中,不描述公知或常规细节,以提供对本发明实施例的简明讨论。

[0026] 参见图 3,本发明的一个实施例提供了一种软键盘显示方法,该方法包括:

[0027] 101:根据预先设置的透明度参数,采用 α 混合 (Alpha Blending) 技术处理软键盘的图片,使软键盘的图片呈现该透明度参数相应的透明度;

[0028] Alpha Blending 技术用来实现图像的叠加显示功能,其原理如下:

[0029] 首先,将源图像(本实施例中源图像为软键盘的图片)和目的图像(本实施例中目的图像为移动终端触摸屏当前的背景图片)的各个像素点的三基色值分离(本实施例中三基色值可以为红 R 绿 G 蓝 B);

[0030] 其次,把源图像像素点的三个颜色分量分别乘以设定的透明度参数(本实施例中透明度参数设为 α ,如 0.6);

[0031] 然后,把目的图像像素点的三个颜色分量分别乘以透明度参数的反值(即 $1-\alpha$,如 $1-0.6=0.4$);

[0032] 最后,将处理后的源图像像素点和目的图像像素点的相应颜色分量分别相加得到合成图像的像素点的颜色分量,从而实现源图像悬浮显示在目的图像的效果。

[0033] 其中,透明度参数的范围在 0 到 1 之间,不包括 0 和 1,例如,透明度参数可以设置

为 0.6、0.5、0.3 等,本实施例不限定其具体值。

[0034] 102:当检测到需要显示软键盘时,将处理后的软键盘的图片悬浮显示在移动终端触摸屏当前的背景图片上。

[0035] 进一步的,为了实现软键盘界面与待输入界面之间的焦点转换,将处理后的软键盘的图片悬浮显示在移动终端触摸屏当前的背景图片上之后,该方法还包括:

[0036] 当在移动终端的非软件盘区域检测到点击或滑动时,隐藏软键盘的图片;

[0037] 或者,当在移动终端的软键盘区域检测到按照预设轨迹滑动时,隐藏软键盘的图片,例如,预设轨迹可以设置为向下、向左、或向右等;

[0038] 或者,当在移动终端的软键盘的预设区域检测到点击时,隐藏软键盘的图片。

[0039] 本实施例提供的软键盘显示方法,可以应用于手机或平板电脑等移动终端上。当用户编辑短信、查找电话本、或者输入文本时,可以采用本实施例提供的软键盘显示方法。

[0040] 本实施例通过采用 Alpha Blending(α 混合)技术处理软键盘的图片,使软键盘的图片半透明化,将半透明的软键盘的图片悬浮显示在移动终端触摸屏上,从而增加了移动终端触摸屏的显示区域,并且由于显示区域增加,显示项目相应增加,用户可以在输入较少次数的情况,就能够查找到自己想要查找的项目,从而提升了用户体验。

[0041] 例如,参见图 4,采用本实施例提供的软键盘显示方法之后,显示区域增加,并且用户只需要输入 2 个字符就可以查找到自己想要查找到的项目“yuan yong”,而现有技术需要输入 3 个字符。

[0042] 参见图 5,本发明的另一个实施例提供了一种移动终端,包括:

[0043] 透明处理模块 201,用于根据预先设置的透明度参数,采用 α 混合(Alpha Blending)技术处理软键盘的图片,使软键盘的图片呈现透明度参数相应的透明度;

[0044] 悬浮显示模块 202,用于当检测到需要显示软键盘时,将处理后的软键盘的图片悬浮显示在移动终端触摸屏当前的背景图片上。

[0045] Alpha Blending 技术用来实现图像的叠加显示功能,其原理如下:

[0046] 首先,将源图像(本实施例中源图像为软键盘的图片)和目的图像(本实施例中目的图像为移动终端触摸屏当前的背景图片)的各个像素点的三基色值分离(本实施例中三基色值可以为红 R 绿 G 蓝 B);

[0047] 其次,把源图像像素点的三个颜色分量分别乘以设定的透明度参数(本实施例中透明度参数设为 α ,如 0.6);

[0048] 然后,把目的图像像素点的三个颜色分量分别乘以透明度参数的反值(即 $1-\alpha$,如 $1-0.6=0.4$);

[0049] 最后,将处理后的源图像像素点和目的图像像素点的相应颜色分量分别相加得到合成图像的像素点的颜色分量,从而实现源图像悬浮显示在目的图像的效果。

[0050] 其中,透明度参数的范围在 0 到 1 之间,不包括 0 和 1,例如,透明度参数可以设置为 0.6、0.5、0.3 等,本实施例不限定其具体值。

[0051] 进一步,移动终端还包括以下至少一种模块:

[0052] 第一隐藏模块,用于当在移动终端的非软件盘区域检测到点击或滑动时,隐藏软键盘的图片;

[0053] 第二隐藏模块,用于当在移动终端的软键盘区域检测到按照预设轨迹滑动时,隐藏软键盘的图片;

[0054] 第三隐藏模块,用于当在移动终端的软键盘的预设区域检测到点击时,隐藏软键盘的图片。

[0055] 本实施例通过采用 Alpha Blending(α 混合)技术处理软键盘的图片,使软键盘的图片半透明化,将半透明的软键盘的图片悬浮显示在移动终端触摸屏上,从而增加了移动终端触摸屏的显示区域,并且由于显示区域增加,显示项目相应增加,用户可以在输入较少次数的情况,就能够查找到自己想要查找的项目,从而提升了用户体验。

[0056] 参见图 6,本发明的另一个实施例提供了一种移动终端,包括:

[0057] 触摸屏 301,以及

[0058] 至少一个处理器 302,处理器 302 与触摸屏 301 耦合,处理器 302 被配置为根据预先设置的透明度参数,采用 α 混合(Alpha Blending)技术处理软键盘的图片,使软键盘的图片呈现透明度参数相应的透明度,当检测到需要显示软键盘时,将处理后的软键盘的图片悬浮显示在触摸屏当前的背景图片上。

[0059] Alpha Blending 技术用来实现图像的叠加显示功能,其原理如下:

[0060] 首先,将源图像(本实施例中源图像为软键盘的图片)和目的图像(本实施例中目的图像为移动终端触摸屏当前的背景图片)的各个像素点的三基色值分离(本实施例中三基色值可以为红 R 绿 G 蓝 B);

[0061] 其次,把源图像像素点的三个颜色分量分别乘以设定的透明度参数(本实施例中透明度参数设为 α ,如 0.6);

[0062] 然后,把目的图像像素点的三个颜色分量分别乘以透明度参数的反值(即 $1-\alpha$,如 $1-0.6=0.4$);

[0063] 最后,将处理后的源图像像素点和目的图像像素点的相应颜色分量分别相加得到合成图像的像素点的颜色分量,从而实现源图像悬浮显示在目的图像的效果。

[0064] 其中,透明度参数的范围在 0 到 1 之间,不包括 0 和 1,例如,透明度参数可以设置为 0.6、0.5、0.3 等,本实施例不限定其具体值。

[0065] 进一步,处理器 302 还被配置为当在触摸屏的非软件盘区域检测到点击或滑动时,隐藏软键盘的图片。

[0066] 进一步,处理器 302 还被配置为当在触摸屏的软键盘区域检测到按照预设轨迹滑动时,隐藏软键盘的图片。

[0067] 进一步,处理器 302 还被配置为当在触摸屏的软键盘的预设区域检测到点击时,隐藏软键盘的图片。

[0068] 本实施例通过采用 Alpha Blending(α 混合)技术处理软键盘的图片,使软键盘的图片半透明化,将半透明的软键盘的图片悬浮显示在移动终端触摸屏上,从而增加了移动终端触摸屏的显示区域,并且由于显示区域增加,显示项目相应增加,用户可以在输入较少次数的情况,就能够查找到自己想要查找的项目,从而提升了用户体验。

[0069] 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。

[0070] 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

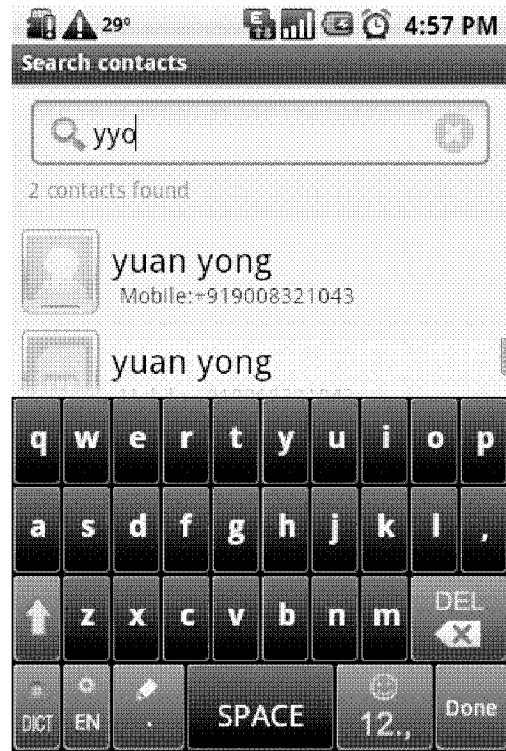


图 2

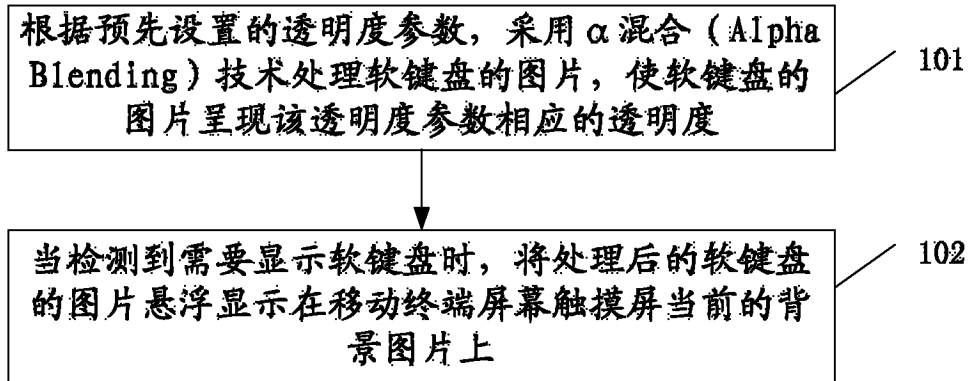


图 3



图 4



图 5

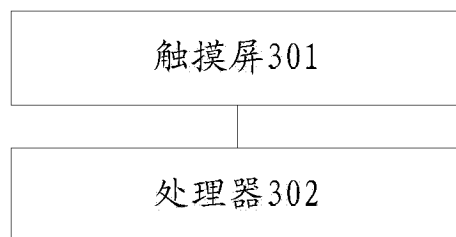


图 6