



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102981756 A

(43) 申请公布日 2013. 03. 20

(21) 申请号 201210430509. 0

(22) 申请日 2012. 11. 01

(71) 申请人 山东大学

地址 250100 山东省济南市历城区山大南路
27 号

(72) 发明人 袁东风 王镜伟 徐伟涛 杨刚震
林慧琳

(74) 专利代理机构 济南金迪知识产权代理有限
公司 37219

代理人 许德山

(51) Int. Cl.

G06F 3/0488 (2013. 01)

G06F 3/041 (2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 4 页

(54) 发明名称

一种触屏移动终端上快速切换应用的方法

(57) 摘要

一种触屏移动终端上快速切换应用的方法，属于电子信息技术领域。本方法在移动终端系统中添加手势预设进程，手势监听进程和应用切换进程，用户通过手势预设进程预设多应用间快速切换的手势动作，监听进程后台运行用于监测已预设好的手势动作，当相应的手势动作到达后，触发应用切换进程，为用户提供应用切换功能。本发明通过添加响应的系统进程，大大加快了多应用间的切换，提高了移动终端的用户的满意度。

1. 一种触屏移动终端上应用间快速切换的方法,在触屏移动终端预制手势设置进程、手势监听进程和应用切换进程,该方法步骤如下:

1) 用户通过手势预制进程,预制自己的进程快速切换的手势动作,通过对触摸屏进行监控,对用户的触摸手势进行分析记录,需要预制手势动作主要分为三种:切换到前一应用、切换到后一应用、切换到应用列表;

2) 手势监听进程通过对触摸屏进行监控,监测用户的触摸手势,将用户手势同预制的三种手势动作进行比较分析,当分析结果和某一手势动作相一致时,触发应用切换进程;

3) 应用切换进程维护系统运行应用列表,当该进程被触发时,响应相应的手势动作:当手势动作为切换到前一应用时,打开终端的前一运行应用;当手势动作为切换到后一应用时,打开终端的后一运行应用;当手势动作为切换到应用列表时,将系统运行应用列表在屏幕上罗列出来,用户可以选择自己想要切换的应用;

其中所述的手势设置进程具体步骤如下:

a1) 开始;

a2) 手势设置进程弹出图形界面,提示用户选择应用切换手势类型,手势类型有三种:切换到前一应用、切换到后一应用、切换到应用列表;

a3) 手势设置进程监测移动终端的触摸屏,记录用户的手势动作,通过分析处理保存为目标手势类型;

a4) 手势设置进程判断用户是否已完成三种手势类型的设置,若未完成,返回 a2 步,提示用户完成未设置的手势;

a5) 结束;

所述的手势监听进程具体步骤如下:

b1) 开始;

b2) 手势监听进程监测移动终端的触摸屏,记录用户的手势动作,将记录到的运动轨迹和三种目标手势进行对比匹配;

b5) 不匹配则跳到 b7;

b6) 若手势匹配则触发应用切换进程,并将匹配到的手势告知应用切换进程;

b7) 手势监听进程继续对触摸屏进行检测;

所述的应用切换进程具体步骤如下:

c1) 开始;

c2) 应用切换进程获取终端系统的运行程序列表;

c3) 应用切换进程对手势动作进行分析判断

c4) 若手势动作为切换到前一应用,进程在应用程序列表中查找在当前应用程序前一运行的应用程序,并将该应用程序前台显示;

c5) 若手势动作为切换到后一应用,进程在应用程序列表中查找在当前应用程序后一运行的应用程序,并将该应用程序前台显示;

c6) 若手势动作为切换到后一应用,将系统运行应用列表在屏幕上罗列出来,通过监测触摸屏,识别用户的选择动作,将用户选择的应用前台显示;

c7) 结束。

一种触屏移动终端上快速切换应用的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种触屏移动终端上快速切换应用的方法,属于电子信息技术领域。

背景技术

[0002] 随着网络和技术朝着越来越宽带化的方向的发展,移动通信产业将走向真正的移动信息时代。另一方面,随着集成电路技术的飞速发展,移动终端的处理能力已经拥有了强大的处理能力,移动终端正在从简单的通话工具变为一个综合信息处理平台。与此同时,触摸屏作为一种最新的电脑输入终端,是目前最简单、方便、自然的一种人机交互方式,这些都为触屏移动终端增加了更加宽广的发展空间

[0003] 现代的触屏移动终端已经拥有极为强大的处理能力、内存、固化存储介质、摄像头等多种外设,并且具有像电脑一样的操作系统,当前市场上主流的终端系统是 ios 和 android。

[0004] 终端系统是一个完整的超小型计算机系统,可以完成复杂的处理任务,用户可以通过移动终端进行多种应用操作,如电子书、浏览器、聊天等。用户可以根据自己的需求在移动终端上安装多种应用程序,并且可以同时运行多个应用程序。系统在某一时刻只前台显示用户的当前应用,其他应用在系统后台运行。

[0005] 当用户需要进行应用程序的切换时,用户需要进行较多的操作,这在 ios 和 android 中都是一样的。首先用户需要通过 Home 键退回至系统主界面,然后通过长按 Home 键或通过系统任务管理器来打开系统后台程序列表,选中想要切换的应用程序,系统将选中的应用前台显示,从而实现应用的切换。这种切换方法需要较多的操作,操作时间长,在用户需要进行频繁的应用切换时,用户体验差。

[0006] 为了克服现有技术的不足,昆山富泰科电脑有限公司申请了在便携式多功能终端上进行多应用切换的方法与用户图形界面,专利号为 201110136494,涉及在具有触摸屏显示器的便携式多功能终端上进行多应用切换的方法,包括:在便携式多功能终端运行多个应用的同时,检测触摸屏显示器上的多点触摸集合图标检测到触摸手势;响应于检测到多点触摸集合图标,在触摸屏显示器上显示多任务列表;检测触摸屏显示器上的多点触摸多任务列表中的某一后台运行应用;响应于检测触摸屏显示器上多点触摸某一后台运行应用,在触摸屏显示器当前界面显示该后台运行应用。该方法允许用户对后台运行的各个应用进行选择、打开、关闭、全部关闭、锁定等操作。但是其缺点在于:

[0007] 1、切换手势过于单一,用户无法自行设计切换手势,用户满意度差;

[0008] 2、用户在应用间频繁切换的时候,通常是在两个相邻的应用间进行切换,如果切换时仍需要先显示多任务列表,然后选中应用实现切换,操作依旧较多,使用性能改善有限。

发明内容

[0009] 为了克服现有技术的缺陷和不足,以解决触屏移动终端应用间在应用程序的切换

时操作环节较多、操作时间长的问题,本发明提出了一种移动终端上应用间快速切换的方法。

[0010] 本发明的技术方案是采用如下方式来实现的。

[0011] 一种触屏移动终端上应用间快速切换的方法,在触屏移动终端预制手势设置进程、手势监听进程和应用切换进程,该方法步骤如下:

[0012] 1) 用户通过手势预制进程,预制自己的进程快速切换的手势动作,通过对触摸屏进行监控,对用户的触摸手势进行分析记录,需要预制手势动作主要分为三种:切换到前一应用、切换到后一应用、切换到应用列表;

[0013] 2) 手势监听进程通过对触摸屏进行监控,监测用户的触摸手势,将用户手势同预制的三种手势动作进行比较分析,当分析结果和某一手势动作相一致时,触发应用切换进程;

[0014] 3) 应用切换进程维护系统运行应用列表,当该进程被触发时,响应相应的手势动作:当手势动作为切换到前一应用时,打开终端的前一运行应用;当手势动作为切换到后一应用时,打开终端的后一运行应用;当手势动作为切换到应用列表时,将系统运行应用列表在屏幕上罗列出来,用户可以选择自己想要切换的应用;

[0015] 其中所述的手势设置进程具体步骤如下:

[0016] a1) 开始;

[0017] a2) 手势设置进程弹出图形界面,提示用户选择应用切换手势类型,手势类型有三种:切换到前一应用、切换到后一应用、切换到应用列表;

[0018] a3) 手势设置进程监测移动终端的触摸屏,记录用户的手势动作,通过分析处理保存为目标手势类型;

[0019] a4) 手势设置进程判断用户是否已完成三种手势类型的设置,若未完成,返回 a2 步,提示用户完成未设置的手势;

[0020] a5) 结束;

[0021] 所述的手势监听进程具体步骤如下:

[0022] b1) 开始;

[0023] b2) 手势监听进程监测移动终端的触摸屏,记录用户的手势动作,将记录到的运动轨迹和三种目标手势进行对比匹配;

[0024] b5) 不匹配则跳到 b7;

[0025] b6) 若手势匹配则触发应用切换进程,并将匹配到的手势告知应用切换进程;

[0026] b7) 手势监听进程继续对触摸屏进行检测;

[0027] 所述的应用切换进程具体步骤如下:

[0028] c1) 开始;

[0029] c2) 应用切换进程获取终端系统的运行程序列表;

[0030] c3) 应用切换进程对手势动作进行分析判断

[0031] c4) 若手势动作为切换到前一应用,进程在应用程序列表中查找在当前应用程序前一运行的应用程序,并将该应用程序前台显示;

[0032] c5) 若手势动作为切换到后一应用,进程在应用程序列表中查找在当前应用程序后一运行的应用程序,并将该应用程序前台显示;

[0033] c6) 若手势动作为切换到后一应用,将系统运行应用列表在屏幕上罗列出来,通过监测触摸屏,识别用户的选择动作,将用户选择的应用前台显示;

[0034] c7) 结束。

[0035] 本发明的有益效果和特点为:用户可以方便快捷的定制自己喜欢的应用切换手势,使切换更加灵活方便。当用户需要在两个相邻程序进行切换时,仅需要一个手势操作便可完成应用切换,极大的改善了用户满意度。

具体实施方式

[0036] 下面结合实施例对本发明做进一步说明,但不限于此。

[0037] 实施例:

[0038] 一种触屏移动终端上应用间快速切换的方法,在触屏移动终端预制手势设置进程、手势监听进程和应用切换进程,该方法步骤如下:

[0039] 1) 用户通过手势预制进程,预制自己的进程快速切换的手势动作,通过对触摸屏进行监控,对用户的触摸手势进行分析记录,需要预制手势动作主要分为三种:切换到前一应用、切换到后一应用、切换到应用列表;

[0040] 2) 手势监听进程通过对触摸屏进行监控,监测用户的触摸手势,将用户手势同预制的三种手势动作进行比较分析,当分析结果和某一手势动作相一致时,触发应用切换进程;

[0041] 3) 应用切换进程维护系统运行应用列表,当该进程被触发时,响应相应的手势动作:当手势动作为切换到前一应用时,打开终端的前一运行应用;当手势动作为切换到后一应用时,打开终端的后一运行应用;当手势动作为切换到应用列表时,将系统运行应用列表在屏幕上罗列出来,用户可以选择自己想要切换的应用;

[0042] 其中所述的手势设置进程具体步骤如下:

[0043] a1) 开始;

[0044] a2) 手势设置进程弹出图形界面,提示用户选择应用切换手势类型,手势类型有三种:切换到前一应用、切换到后一应用、切换到应用列表;

[0045] a3) 手势设置进程监测移动终端的触摸屏,记录用户的手势动作,通过分析处理保存为目标手势类型;

[0046] a4) 手势设置进程判断用户是否已完成三种手势类型的设置,若未完成,返回 a2 步,提示用户完成未设置的手势;

[0047] a5) 结束;

[0048] 所述的手势监听进程具体步骤如下:

[0049] b1) 开始;

[0050] b2) 手势监听进程监测移动终端的触摸屏,记录用户的手势动作,将记录到的运动轨迹和三种目标手势进行对比匹配;

[0051] b5) 不匹配则跳到 b7;

[0052] b6) 若手势匹配则触发应用切换进程,并将匹配到的手势告知应用切换进程;

[0053] b7) 手势监听进程继续对触摸屏进行检测;

[0054] 所述的应用切换进程具体步骤如下:

- [0055] c1) 开始；
- [0056] c2) 应用切换进程获取终端系统的运行程序列表；
- [0057] c3) 应用切换进程对手势动作进行分析判断
- [0058] c4) 若手势动作为切换到前一应用,进程在应用程序列表中查找在当前应用程序前一运行的应用程序,并将该应用程序前台显示；
- [0059] c5) 若手势动作为切换到后一应用,进程在应用程序列表中查找在当前应用程序后一运行的应用程序,并将该应用程序前台显示；
- [0060] c6) 若手势动作为切换到后一应用,将系统运行应用列表在屏幕上罗列出来,通过监测触摸屏,识别用户的选择动作,将用户选择的应用前台显示；
- [0061] c7) 结束。