



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103226458 A

(43) 申请公布日 2013. 07. 31

(21) 申请号 201310170555. 6

(22) 申请日 2013. 05. 09

(71) 申请人 上海斐讯数据通信技术有限公司
地址 201616 上海市松江区广富林路 4855
弄 20 号、90 号

(72) 发明人 陈锦峰

(74) 专利代理机构 上海申新律师事务所 31272
代理人 竺路玲

(51) Int. Cl.
G06F 3/14 (2006. 01)

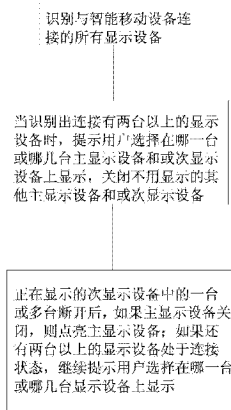
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种用于智能移动设备的多屏显示控制方法

(57) 摘要

本发明公开了用于智能移动设备的多屏显示控制方法：识别与智能移动设备连接的所有显示设备；当识别出连接有两台以上的显示设备时，提示用户选择在哪一台或哪几台主显示设备和或次显示设备上显示，关闭不用显示的其他主显示设备和或次显示设备；正在显示的次显示设备中的一台或多台断开后，如果主显示设备关闭则点亮主显示设备；若还有两台以上的显示设备处于连接状态，继续提示用户选择在哪一台或哪几台显示设备上显示。设定智能移动设备的显示设备为主显示设备，与智能移动设备连接的其他显示设备为次显示设备。本发明实现了当智能移动设备连接多台显示设备时用户可以自由选择在哪一台或者哪几台显示设备上显示，适合工业上用途，操作方便。



1. 一种用于智能移动设备的多屏显示控制方法,其特征在于,设定所述智能移动设备的显示设备为主显示设备,与所述智能移动设备连接的其他显示设备为次显示设备,所述多屏显示控制方法包括:

识别与所述智能移动设备连接的所有显示设备;

当识别出连接有两台以上的显示设备时,提示用户选择在哪一台或哪几台主显示设备和或次显示设备上显示,关闭不用显示的其他主显示设备和或次显示设备;

正在显示的次显示设备中的一台或多台断开后,如果主显示设备关闭,则点亮主显示设备;如果还有两台以上的显示设备处于连接状态,继续提示用户选择在哪一台或哪几台显示设备上显示。

2. 如权利要求1所述用于智能移动设备的多屏显示控制方法,其特征在于,在基于Linux操作系统的智能移动设备上,通过监视系统的sys文件系统识别与所述智能移动设备连接的所有显示设备。

3. 如权利要求2所述用于智能移动设备的多屏显示控制方法,其特征在于,设定一个服务进程,每隔一定时间检测是否有次显示设备连接或断开,如果发现有一台或多台次显示设备连接或断开,发送通知给用户。

4. 如权利要求1所述用于智能移动设备的多屏显示控制方法,其特征在于,对于不用显示的主显示设备和或次显示设备,通过控制设备电源来关闭显示。

5. 如权利要求1所述用于智能移动设备的多屏显示控制方法,其特征在于,在主显示设备被关闭的情况下,通过监听点亮事件来触发其再次点亮,所述点亮事件包括按键按动事件和或触摸屏滑动事件。

6. 如权利要求5所述用于智能移动设备的多屏显示控制方法,其特征在于,所述按键按动事件包括同时指定按动一个或多个按键或指定按动一个或多个按键满足一定时间。

7. 如权利要求5所述用于智能移动设备的多屏显示控制方法,其特征在于,所述触摸屏滑动事件包括指定方向的滑动动作或指定来回滑动次数的滑动动作。

一种用于智能移动设备的多屏显示控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及显示控制方式,尤其涉及一种用于智能移动设备的多屏显示控制方法。

背景技术

[0002] 现在的许多电子设备,尤其是平板电脑,都配备了通过接口输出到其它显示设备的功能,常见的通过 HDMI 接口连接显示器或显示屏输出。然而,当前的这类设备在连接了其它显示设备时,往往是既在自身带的屏幕,即主显示设备上输出内容,也在其它显示设备,即次显示设备上输出,并不能自由控制。由于在连接其它显示设备的情况下,会有许多情形是不使用自身屏幕的,例如,当把平板电脑通过 HDMI 输出连接到电视播放电影时,只需要观看电视屏幕就行了,这种情况下,应该可以通过关闭自身屏幕来达到省电的目的,目前市面上的平板电脑和手机等电子终端无法实现上述功能。

发明内容

[0003] 针对上述存在的问题,本发明的目的是提供一种用于智能移动设备的多屏显示控制方法,以解决现有技术中终端设备无法实现多屏显示输出的技术缺陷。

[0004] 本发明的目的是通过下述技术方案实现的:

[0005] 一种用于智能移动设备的多屏显示控制方法,其中,设定所述智能移动设备的显示设备为主显示设备,与所述智能移动设备连接的其他显示设备为次显示设备,所述多屏显示控制方法包括:

[0006] 识别与所述智能移动设备连接的所有显示设备;

[0007] 当识别出连接有两台以上的显示设备时,提示用户选择在哪一台或哪几台主显示设备和或次显示设备上显示,关闭不用显示的其他主显示设备和或次显示设备;

[0008] 正在显示的次显示设备中的一台或多台断开后,如果主显示设备关闭,则点亮主显示设备;如果还有两台以上的显示设备处于连接状态,继续提示用户选择在哪一台或哪几台显示设备上显示。

[0009] 上述用于智能移动设备的多屏显示控制方法,其中,在基于 Linux 操作系统的智能移动设备上,通过监视系统的 sys 文件系统识别与所述智能移动设备连接的所有显示设备。

[0010] 上述用于智能移动设备的多屏显示控制方法,其中,设定一个服务进程,每隔一定时间检测是否有次显示设备连接或断开,如果发现有一台或多台次显示设备连接或断开,发送通知给用户。

[0011] 上述用于智能移动设备的多屏显示控制方法,其中,对于不用显示的主显示设备和或次显示设备,通过控制设备电源来关闭显示。

[0012] 上述用于智能移动设备的多屏显示控制方法,其中,在主显示设备被关闭的情况下,通过监听点亮事件来触发其再次点亮,所述点亮事件包括按键按动事件和或触摸屏滑

动事件。

[0013] 上述用于智能移动设备的多屏显示控制方法,其中,所述按键按动事件包括同时指定按动一个或多个按键或指定按动一个或多个按键满足一定时间。

[0014] 上述用于智能移动设备的多屏显示控制方法,其中,所述触摸屏滑动事件包括指定方向的滑动动作或指定来回滑动次数的滑动动作。

[0015] 与已有技术相比,本发明的有益效果在于:

[0016] 实现了当智能移动设备连接多台显示设备时用户可以自由选择在哪一台或者哪几台显示设备上显示,比较适合工业上用途,操作方便。

附图说明

[0017] 图 1 是本发明用于智能移动设备的多屏显示控制方法的流程示意框图。

具体实施方式

[0018] 下面结合原理图和具体操作实施例对本发明作进一步说明。

[0019] 本发明用于智能移动设备的多屏显示控制方法,设定智能移动设备的显示设备为主显示设备,与智能移动设备连接的其他显示设备为次显示设备,如图 1 所示,多屏显示控制方法包括:

[0020] 识别与智能移动设备连接的所有显示设备;

[0021] 当识别出连接有两台以上的显示设备时,提示用户选择在哪一台或哪几台主显示设备和或次显示设备上显示,关闭不用显示的其他主显示设备和或次显示设备。在基于 Linux 操作系统的智能移动设备上,通过监视系统的 sys 文件系统识别与智能移动设备连接的所有显示设备。Sysfs 是 Linux 内核中设计较新的一种虚拟的基于内存的文件系统,它的作用与 proc 有些类似,但除了与 proc 相同的具有查看和设定内核参数功能之外,还有为 Linux 统一设备模型作为管理之用。相比于 proc 文件系统,使用 sysfs 导出内核数据的方式更为统一,并且组织的方式更好。对于不用显示的主显示设备和或次显示设备,通过控制设备电源来关闭显示。

[0022] 正在显示的次显示设备中的一台或多台断开后,如果主显示设备关闭,则点亮主显示设备;如果还有两台以上的显示设备处于连接状态,继续弹出通知提示用户选择在哪一台或哪几台显示设备上显示。如果设备断开后,只有一个主显示设备了,则不弹出通知,直接通过控制主显示设备的电源点亮主显示设备。

[0023] 可以设定一个服务进程,每隔一定时间检测是否有次显示设备连接或断开,如果发现有一台或多台次显示设备连接或断开,发送通知给用户,通知以弹出框的形式显示在主显示设备界面,弹出框上可以设定确定按钮。

[0024] 在本发明的优选实施例中,在主显示设备被关闭的情况下,通过监听点亮事件来触发其再次点亮,否则在用户想要通过触摸屏来做某些操作时,将会感到极大的不便。点亮事件可以包括按键按动事件和或触摸屏滑动事件。优选的,按键按动事件包括同时指定按动一个或多个按键,比如同时按住音量 +、- 键或字母与空格键或指定按动一个或多个按键满足一定时间,比如同时按住音量 +、- 键或字母与空格键 2 秒钟后主显示设备重新被点亮。触摸屏滑动事件包括指定方向的滑动动作或指定来回滑动次数的滑动动作,比如手指向上

的滑动动作,或者手指在触摸屏上来回滑动两次后主显示设备被重新点亮,还可以是其他方案。

[0025] 本发明实现了当智能移动设备连接多台显示设备时用户可以自由选择在哪一台或者哪几台显示设备上显示,比较适合工业上用途,操作方便。

[0026] 以上对本发明的具体实施例进行了详细描述,但本发明并不限制于以上描述的具体实施例,其只是作为范例。对于本领域技术人员而言,任何等同修改和替代也都在本发明的范畴之中。因此,在不脱离本发明的精神和范围下所作出的均等变换和修改,都应涵盖在本发明的范围内。

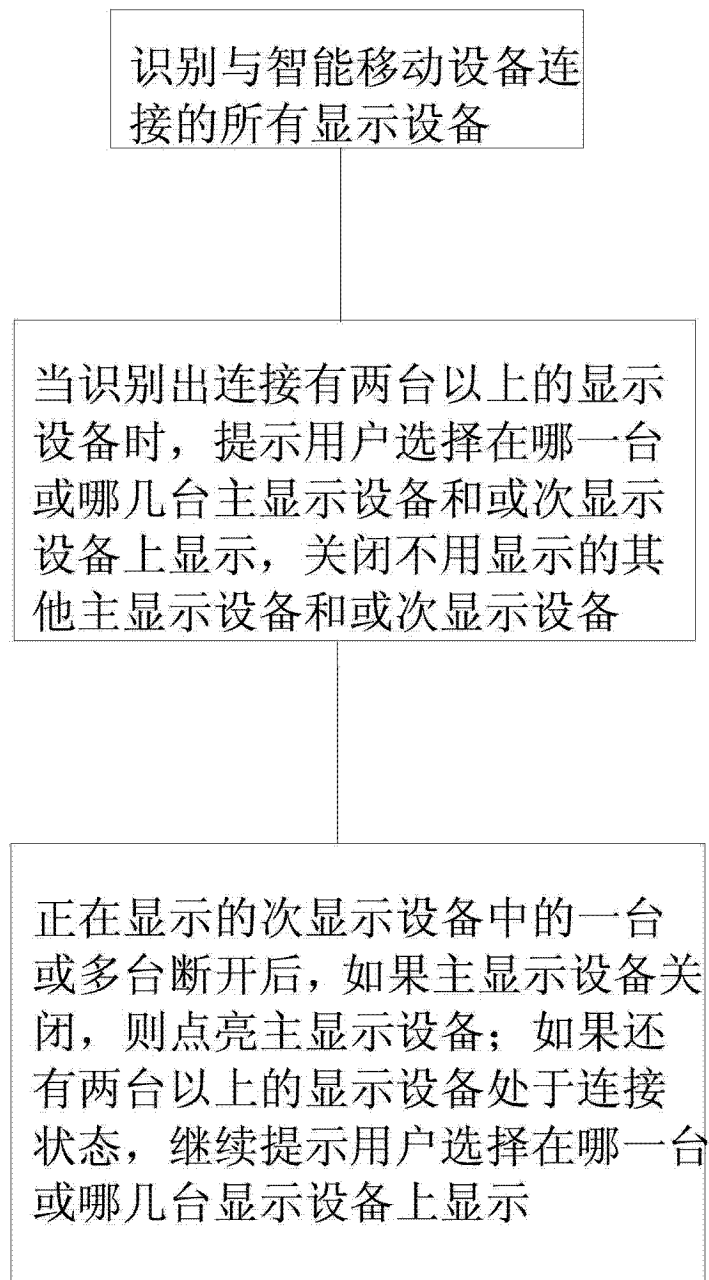


图 1