



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103702152 A

(43) 申请公布日 2014.04.02

(21) 申请号 201310619937.2

(22) 申请日 2013.11.29

(71) 申请人 康佳集团股份有限公司

地址 518053 广东省深圳市南山区华侨城深
南大道 9008 号

(72) 发明人 于海波

(74) 专利代理机构 深圳市君胜知识产权代理事
务所 44268

代理人 王永文 刘文求

(51) Int. Cl.

H04N 21/422 (2011.01)

G06F 3/0488 (2013.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种机顶盒与移动终端共享触摸屏的方法和
系统

(57) 摘要

本发明公开一种机顶盒与移动终端共享触摸屏的方法和系统，其中，方法包括步骤：A、当移动终端需与机顶盒共享触摸屏时，移动终端获取用户触摸移动终端触摸屏的位置坐标数据，并将获取到的位置坐标数据发送给机顶盒；B、机顶盒接收到所述位置坐标数据后，通过虚拟接口传递给上层应用，使上层应用响应用户的触摸操作，实现移动终端触摸屏的共享。本发明实现了用户可利用任何具有触摸屏的智能终端即可与智能电视机顶盒进行多屏互动的效果，降低了设备成本，提升了用户的使用体验。

当移动终端需与机顶盒共享触摸屏时，
移动终端获取用户触摸移动终端触
摸屏的位置坐标数据，并将获取到的
位置坐标数据发送给机顶盒

机顶盒接收到所述位置坐标数据后，
通过虚拟接口传递给上层应用，使上
层应用响应用户的触摸操作，实现移
动终端触摸屏的共享

S101

S102

1. 一种机顶盒与移动终端共享触摸屏的方法，其特征在于，包括步骤：

A、当移动终端需与机顶盒共享触摸屏时，移动终端获取用户触摸移动终端触摸屏的位置坐标数据，并将获取到的位置坐标数据发送给机顶盒；

B、机顶盒接收到所述位置坐标数据后，通过虚拟接口传递给上层应用，使上层应用响应用户的触摸操作，实现移动终端触摸屏的共享。

2. 根据权利要求 1 所述的机顶盒与移动终端共享触摸屏的方法，其特征在于，所述步骤 A 之前包括：

机顶盒不断向网络中发送终端识别广播，移动终端接收到所述终端识别广播后，将输入的密码发送机顶盒进行验证，验证通过后移动终端与机顶盒建立连接。

3. 根据权利要求 1 所述的机顶盒与移动终端共享触摸屏的方法，其特征在于，所述步骤 A 具体包括：

A1、移动终端获取用户触摸移动终端触摸屏的位置坐标数据；

A2、将所述位置坐标数据打包后通过网络发送至机顶盒。

4. 根据权利要求 1 所述的机顶盒与移动终端共享触摸屏的方法，其特征在于，所述步骤 B 具体包括：

B1、机顶盒接收到所述位置坐标数据后，解析所述位置坐标数据；

B2、在解析处理后，将位置坐标数据通过虚拟接口传递给上层应用；

B3、上层应用响应用户的触摸操作，并在机顶盒对应的智能电视屏幕上显示相应的触摸操作结果。

5. 一种机顶盒与移动终端共享触摸屏的系统，其特征在于，包括：

位置坐标数据获取模块，用于当移动终端需与机顶盒共享触摸屏时，移动终端获取用户触摸移动终端触摸屏的位置坐标数据，并将获取到的位置坐标数据发送给机顶盒；

触摸屏共享模块，用于机顶盒接收到所述位置坐标数据后，通过虚拟接口传递给上层应用，使上层应用响应用户的触摸操作，实现移动终端触摸屏的共享。

6. 根据权利要求 5 所述的机顶盒与移动终端共享触摸屏的系统，其特征在于，还包括：

验证模块，用于机顶盒不断向网络中发送终端识别广播，移动终端接收到所述终端识别广播后，将输入的密码发送机顶盒进行验证，验证通过后移动终端与机顶盒建立连接。

7. 根据权利要求 5 所述的机顶盒与移动终端共享触摸屏的系统，其特征在于，所述位置坐标数据获取模块具体包括：

位置坐标数据获取单元，用于获取用户触摸移动终端触摸屏的位置坐标数据；

打包发送单元，用于将所述位置坐标数据打包后通过网络发送至机顶盒。

8. 根据权利要求 5 所述的机顶盒与移动终端共享触摸屏的系统，其特征在于，所述触摸屏共享模块具体包括：

解析单元，用于接收到所述位置坐标数据后，解析所述位置坐标数据；

传递单元，用于在解析处理后，将位置坐标数据通过虚拟接口传递给上层应用；

响应单元，用于响应用户的触摸操作，并在机顶盒对应的智能电视屏幕上显示相应的触摸操作结果。

9. 根据权利要求 5 所述的机顶盒与移动终端共享触摸屏的系统，其特征在于，所述移动终端为智能手机或平板电脑。

一种机顶盒与移动终端共享触摸屏的方法和系统

技术领域

[0001] 本发明涉及触摸屏共享技术领域，尤其涉及一种机顶盒与移动终端共享触摸屏的方法和系统。

背景技术

[0002] 现有技术中，市面上的智能电视机顶盒一般都有数字电视广播接收、数字信息服务、游戏等功能，用户与智能电视机顶盒交互设备就是遥控器，即用户的输入设备主要是传统的红外遥控器，用户通过遥控器可输入数字、字母和上下左右等传统控制信息，但现有的遥控器无法完成一些需要使用触摸屏的功能，例如需要在机顶盒上使用类似“切水果”、“电子白板”等需要使用触摸屏方式操作的应用时，现有的遥控器无法与之进行交互操作。

[0003] 因此，现有技术还有待于改进和发展。

发明内容

[0004] 鉴于上述现有技术的不足，本发明的目的在于提供一种机顶盒与移动终端共享触摸屏的方法和系统，旨在解决现有的遥控器无法进行触摸屏方式的操作的问题。

[0005] 本发明的技术方案如下：

一种机顶盒与移动终端共享触摸屏的方法，其中，包括步骤：

A、当移动终端需与机顶盒共享触摸屏时，移动终端获取用户触摸移动终端触摸屏的位置坐标数据，并将获取到的位置坐标数据发送给机顶盒；

B、机顶盒接收到所述位置坐标数据后，通过虚拟接口传递给上层应用，使上层应用响应用户的触摸操作，实现移动终端触摸屏的共享。

[0006] 所述的机顶盒与移动终端共享触摸屏的方法，其中，所述步骤A之前包括：

机顶盒不断向网络中发送终端识别广播，移动终端接收到所述终端识别广播后，将输入的密码发送机顶盒进行验证，验证通过后移动终端与机顶盒建立连接。

[0007] 所述的机顶盒与移动终端共享触摸屏的方法，其中，所述步骤A具体包括：

A1、移动终端获取用户触摸移动终端触摸屏的位置坐标数据；

A2、将所述位置坐标数据打包后通过网络发送至机顶盒。

[0008] 所述的机顶盒与移动终端共享触摸屏的方法，其中，所述步骤B具体包括：

B1、机顶盒接收到所述位置坐标数据后，解析所述位置坐标数据；

B2、在解析处理后，将位置坐标数据通过虚拟接口传递给上层应用；

B3、上层应用响应用户的触摸操作，并在机顶盒对应的智能电视屏幕上显示相应的触摸操作结果。

[0009] 一种机顶盒与移动终端共享触摸屏的系统，其中，包括：

位置坐标数据获取模块，用于当移动终端需与机顶盒共享触摸屏时，移动终端获取用户触摸移动终端触摸屏的位置坐标数据，并将获取到的位置坐标数据发送给机顶盒；

触摸屏共享模块，用于机顶盒接收到所述位置坐标数据后，通过虚拟接口传递给上层

应用,使上层应用响应用户的触摸操作,实现移动终端触摸屏的共享。

[0010] 所述的机顶盒与移动终端共享触摸屏的系统,其中,还包括:

验证模块,用于机顶盒不断向网络中发送终端识别广播,移动终端接收到所述终端识别广播后,将输入的密码发送机顶盒进行验证,验证通过后移动终端与机顶盒建立连接。

[0011] 所述的机顶盒与移动终端共享触摸屏的系统,其中,所述位置坐标数据获取模块具体包括:

位置坐标数据获取单元,用于获取用户触摸移动终端触摸屏的位置坐标数据;

打包发送单元,用于将所述位置坐标数据打包后通过网络发送至机顶盒。

[0012] 所述的机顶盒与移动终端共享触摸屏的系统,其中,所述触摸屏共享模块具体包括:

解析单元,用于接收到所述位置坐标数据后,解析所述位置坐标数据;

传递单元,用于在解析处理后,将位置坐标数据通过虚拟接口传递给上层应用;

响应单元,用于响应用户的触摸操作,并在机顶盒对应的智能电视屏幕上显示相应的触摸操作结果。

[0013] 所述的机顶盒与移动终端共享触摸屏的系统,其中,所述移动终端为智能手机或平板电脑。

[0014] 有益效果:本发明将用户触摸移动终端触摸屏的相关位置坐标数据通过私有协议打包,然后通过网络传输给机顶盒,机顶盒接收并解析获取位置坐标数据,然后通过虚拟接口传递给机顶盒上层应用,使上层应用响应用户的触摸操作,实现移动终端触摸屏的共享,本发明实现了用户可利用任何具有触摸屏的智能终端即可与智能电视机顶盒进行多屏互动的效果,降低了设备成本,提升了用户的使用体验。

附图说明

[0015] 图1为本发明的一种机顶盒与移动终端共享触摸屏的方法较佳实施例的流程图。

[0016] 图2为本发明的一种机顶盒与移动终端共享触摸屏的系统较佳实施例的结构框图。

具体实施方式

[0017] 本发明提供一种机顶盒与移动终端共享触摸屏的方法和系统,为使本发明的目的、技术方案及效果更加清楚、明确,以下对本发明进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0018] 请参阅图1,图1为本发明机顶盒与移动终端共享触摸屏的方法较佳实施例的流程图,如图所示,其包括步骤:

S101、当移动终端需与机顶盒共享触摸屏时,移动终端获取用户触摸移动终端触摸屏的位置坐标数据,并将获取到的位置坐标数据发送给机顶盒;

S102、机顶盒接收到所述位置坐标数据后,通过虚拟接口传递给上层应用,使上层应用响应用户的触摸操作,实现移动终端触摸屏的共享。

[0019] 在本实施例中,当用户在使用智能电视的机顶盒的上层应用时,可能仅仅通过遥控器无法完成复杂的操作,所以需使用触摸屏的功能,在进行共享时,移动终端将用户触摸

移动终端触摸屏的位置坐标数据，同步至机顶盒中，而机顶盒接收到位置坐标数据后，通过虚拟接口传递给上层应用，使得上层应用根据用户操作触摸屏的位置坐标数据来响应用户的触摸操作，这样用户就可以利用任何具有触摸屏的移动终端来操作上层应用，达到了触摸屏共享的目的。

[0020] 作为本发明更优选的实施例，在所述步骤 S101 之前还包括步骤：

机顶盒不断向网络中发送终端识别广播，移动终端接收到所述终端识别广播后，将输入的密码发送机顶盒进行验证，验证通过后移动终端与机顶盒建立连接。

[0021] 首先是机顶盒不断向网络中发送终端识别广播，而移动终端接收到终端识别广播后，需要用户输入密码才能与机顶盒进行共享触摸屏，然后将用户输入的密码发送至机顶盒进行验证，只有在验证通过后才能与移动终端建立通信连接。

[0022] 作为本发明更优选的实施例，所述步骤 S101 可具体细化为以下步骤：

S201、移动终端获取用户触摸移动终端触摸屏的位置坐标数据；

在建立通信连接后，移动终端首先采集用户触摸移动终端触摸屏的位置坐标数据，这些位置坐标数据可能是用户控制上层应用所需的操作，例如游戏动作数据。当然，所述位置坐标数据还可能是移动操作数据或点击操作数据等等。

[0023] S202、将所述位置坐标数据打包后通过网络发送至机顶盒。

[0024] 在获取到位置坐标数据后可将位置坐标数据打包通过网络发送到机顶盒，更优选的是，可对打包后的位置坐标数据进行加密处理，然后在机顶盒接收到位置坐标数据后进行解密处理，以保证数据安全。

[0025] 进一步，所述步骤 S102 具体包括：

S301、机顶盒接收到所述位置坐标数据后，解析所述位置坐标数据；

S302、在解析处理后，将位置坐标数据通过虚拟接口传递给上层应用；

S303、上层应用响应用户的触摸操作，并在机顶盒对应的智能电视屏幕上显示相应的触摸操作结果。

[0026] 在上述步骤中，当机顶盒接收到位置坐标数据后，进行解析处理，即解包，然后将位置坐标数据通过虚拟接口传递给上层应用，上层应用根据位置坐标数据响应用户的触摸屏操作，同时可在机顶盒对应的智能电视屏幕上显示相应的触摸操作结果，例如用户的游戏动作等。为了使触摸屏与机顶盒连接的智能电视的显示屏(即智能电视屏幕)点对点对应，可通过坐标变换来将触摸屏的位置坐标数据转换为显示屏的位置坐标数据，可以预先在触摸屏上设置三个定位点(构成三角形，例如边长为 5cm 的正三角形)，然后通过触摸屏与显示屏的比例，在显示屏上对应设置三个定位点，在触摸屏上获取到的位置坐标数据，经过触摸屏与显示屏的三个定位点的定位，从而使触摸屏上的位置坐标数据转换为显示屏的位置坐标数据进行显示。

[0027] 通过上述方式实现了移动终端的触摸屏操作数据共享至机顶盒，机顶盒与移动终端之间通过私有协议进行连接，实现触摸屏的共享。

[0028] 基于上述方法，本发明还提供一种机顶盒与移动终端共享触摸屏的系统，如图 2 所示，其包括：

位置坐标数据获取模块 100，用于当移动终端需与机顶盒共享触摸屏时，移动终端获取用户触摸移动终端触摸屏的位置坐标数据，并将获取到的位置坐标数据发送给机顶盒；

触摸屏共享模块 200，用于机顶盒接收到所述位置坐标数据后，通过虚拟接口传递给上层应用，使上层应用响应用户的触摸操作，实现移动终端触摸屏的共享。关于上述模块单元的技术细节在前面的方法中已有详述，故不再赘述。

[0029] 进一步，所述系统还包括：

验证模块，用于机顶盒不断向网络中发送终端识别广播，移动终端接收到所述终端识别广播后，将输入的密码发送机顶盒进行验证，验证通过后移动终端与机顶盒建立连接。关于上述模块单元的技术细节在前面的方法中已有详述，故不再赘述。

[0030] 进一步，所述位置坐标数据获取模块 100 具体包括：

位置坐标数据获取单元，用于获取用户触摸移动终端触摸屏的位置坐标数据；

打包发送单元，用于将所述位置坐标数据打包后通过网络发送至机顶盒。关于上述模块单元的技术细节在前面的方法中已有详述，故不再赘述。

[0031] 进一步，如图所示，所述触摸屏共享模块 200 具体包括：

解析单元，用于接收到所述位置坐标数据后，解析所述位置坐标数据；

传递单元，用于在解析处理后，将位置坐标数据通过虚拟接口传递给上层应用；

响应单元，用于响应用户的触摸操作，并在机顶盒对应的智能电视屏幕上显示相应的触摸操作结果。关于上述模块单元的技术细节在前面的方法中已有详述，故不再赘述。

[0032] 进一步，所述移动终端为智能手机或平板电脑。当然还可以是其他的便携式智能终端设备。

[0033] 综上所述，本发明将用户触摸移动终端触摸屏的相关位置坐标数据通过私有协议打包，然后通过网络传输给机顶盒，机顶盒接收并解析获取位置坐标数据，然后通过虚拟接口传递给机顶盒上层应用，使上层应用响应用户的触摸操作，实现移动终端触摸屏的共享，本发明实现了用户可利用任何具有触摸屏的智能终端即可与智能电视机顶盒进行多屏互动的效果，降低了设备成本，提升了用户的使用体验。

[0034] 应当理解的是，本发明的应用不限于上述的举例，对本领域普通技术人员来说，可以根据上述说明加以改进或变换，所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

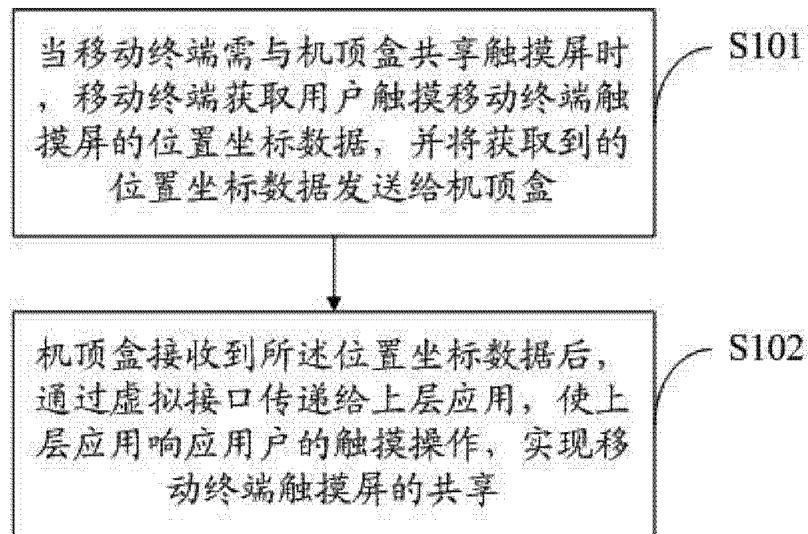


图 1

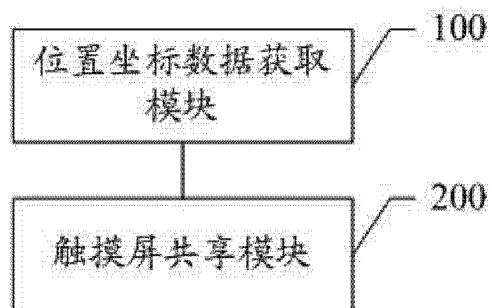


图 2