



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113326013 A

(43) 申请公布日 2021.08.31

(21) 申请号 202110680544.7

(22) 申请日 2021.06.18

(71) 申请人 北京字跳网络技术有限公司  
地址 100190 北京市海淀区紫金数码园4号楼2层0207

(72) 发明人 刘王胜

(74) 专利代理机构 泰和泰律师事务所 51219  
代理人 祝海燕

(51) Int. Cl.  
G06F 3/14 (2006.01)  
G06F 9/451 (2018.01)

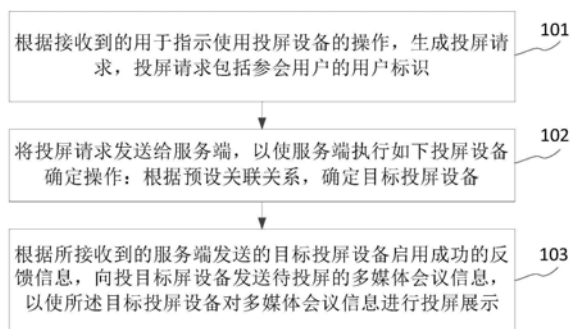
权利要求书3页 说明书15页 附图4页

(54) 发明名称

信息交互方法、装置和电子设备

(57) 摘要

本公开实施例公开了信息交互方法、装置和电子设备。该方法的一具体实施方式包括：根据接收到的用于指示使用投屏设备的操作，生成投屏请求，所述投屏请求包括参会用户的用户标识；将所述投屏请求发送给服务端，以使服务端执行如下投屏设备确定操作：根据预设关联关系，确定目标投屏设备；根据所接收到的服务端发送的目标投屏设备启用成功的反馈信息，向所述目标投屏设备发送待投屏的多媒体会议信息，以使所述目标投屏设备对所述多媒体会议信息进行投屏展示。提高了投屏的效率。



1. 一种信息交互方法,包括:

根据接收到的用于指示使用投屏设备的操作,生成投屏请求,所述投屏请求包括参会用户的用户标识;

将所述投屏请求发送给服务端,以使服务端执行如下投屏设备确定操作:根据预设关联关系,确定目标投屏设备;其中,所述预设关联关系用于关联多媒体会议的参会用户的用户标识、时间信息和投屏设备标识;

根据所接收到的服务端发送的目标投屏设备启用成功的反馈信息,向所述目标投屏设备发送待投屏的多媒体会议信息,以使所述目标投屏设备对所述多媒体会议信息进行投屏展示;其中,所述反馈信息由服务端在接收到所述投屏设备发送响应信息后生成,所述响应信息用于指示投屏启用成功。

2. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述根据接收到的用于指示使用投屏设备的操作,生成投屏请求,包括:

接收参会用户对预设应用显示界面所显示的用于指示使用投屏设备的投屏启动控件执行的触发操作;

基于所述触发操作,生成所述投屏请求。

3. 根据权利要求1所述的方法,其中,在所述根据接收到的用于指示使用投屏设备的操作,生成投屏请求之前,所述方法还包括:

根据所接收到的用于预定会议室的第一预设操作,向服务端发送所述会议室预定请求,以使服务端根据所述会议室预定请求,建立所述会议室标识、所述多媒体会议的时间信息以及参会用户的用户标识之间的关联关系,其中

所述会议室预定请求包括参会用户的用户标识、会议室标识、使用会议室的时间,其中,会议室的会议室标识与所述会议室对应的投屏设备的投屏设备标识预先绑定。

4. 根据权利要求1所述的方法,其中,在所述根据所接收到的服务端发送的目标投屏设备启用成功的反馈信息,向所述目标投屏设备发送待投屏的多媒体会议信息之前,所述方法还包括:

根据接收到的服务端发送的配对指令,显示用于设置配对信息的配对信息交互控件,所述配对信息用于建立所述用户标识对应的客户端与投屏设备之间的通信连接;

根据用户通过所述配对信息交互控件执行的设备确定操作确定目标投屏设备标识,将所述目标投屏设备标识发送给服务端。

5. 根据权利要求4所述的方法,其中,所述配对信息交互控件包括用于设置投屏设备的第一交互子控件;以及

所述根据用户通过所述配对信息交互控件执行的设备确定操作确定目标投屏设备标识,包括:

根据用户对所述第一交互子控件执行的预设操作,确定目标投屏设备标识。

6. 根据权利要求5所述的方法,其中,第一交互子控件包括至少一个投屏设备选择项;

以及所述根据用户对所述第一交互子控件执行的预设操作,确定目标投屏设备标识,包括:

根据用户对至少一个投屏设备选择项执行的选择操作,确定所述目标投屏设备标识。

7. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述投屏请求包括客户端的位置信息;以及

所述投屏设备确定操作包括：

根据所述位置信息从与所述用户标识关联的至少两个目标会议室中确定目标会议室，并确定目标会议室对应的目标投屏设备。

8. 一种信息交互方法，包括：

接收客户端发送的所述投屏请求，根据所述投屏请求所指示的参会用户的用户标识以及预设关联关系确定目标投屏设备；所述预设关联关系用于关联多媒体会议的参会用户的用户标识、时间信息和投屏设备标识；

向所述目标投屏设备发送投屏启动指令，以使目标投屏设备启动投屏；

向所述客户端发送目标投屏设备启用成功的反馈信息，以使所述客户端向所述目标投屏设备发送待投屏的多媒体会议信息；其中，所述反馈信息在接收到所述目标投屏设备发送的响应信息后生成，所述响应信息用于指示投屏启用成功。

9. 根据权利要求8所述的方法，其中，所述方法还包括：

接收客户端根据所接收到所述反馈信息而发送的多媒体信息，将所述多媒体信息发送给所述目标投屏设备，以使所述目标投屏设备投屏显示所述多媒体信息。

10. 根据权利要求8所述的方法，其中，所述接收客户端发送的所述投屏请求，根据所述投屏请求所指示的参会用户的用户标识以及预设关联关系确定目标投屏设备，包括：

根据接收到所述投屏请求的时间信息以及所述用户标识，确定出目标投屏设备。

11. 根据权利要求8所述的方法，其中，所述投屏请求包括用户的位置信息，以及所述根据所述投屏请求所指示的用户标识确定目标投屏设备，包括：

根据所述投屏请求指示的位置信息、用户标识以及接收上述投屏请求的时间信息，确定目标投屏设备。

12. 根据权利要求8所述的方法，其中，在所述向所述目标投屏设备发送投屏启动指令，以使目标投屏设备启动投屏之前，所述方法还包括：

将所确定的目标投屏设备标识发送给客户端，在客户端显示包括配对信息交互控件；

响应于接收到用户在配对信息交互控件输入的配对信息，确定用户指定目标投屏设备进行投屏，向所述目标投屏设备发送所述投屏启动指令。

13. 根据权利要求8所述的方法，其中，所述预设关联关系基于如下步骤确定：

接收客户发送的会议室预定请求；

将多媒体会议的时间信息、参会用户的用户标识、根据所述会室预定请求所确定的会议室的会议室标识进行关联，其中

所述会议室的会议室标识与会议室对应的投屏设备的投屏设备标识绑定。

14. 一种信息交互系统，包括投屏设备、客户端，服务端，其中

所述投屏设备与服务端互联，用于根据从服务端接收到的启动指令启动向信息显示屏展示用户端发送的多媒体信息；

所述客户端用于向服务端发送会议室预定请求，所述会议室预定请求包括参会用户的用户标识、预定的会议室标识信息以及使用会议室的时间信息；以及向服务端发起投屏请求，所述投屏请求包括参会用户的用户标识；

所述服务端用于接收所述会议室预定请求，建立所述会议室预定请求所对应的参会用户的用户标识、预定的会议室标识信息以及所述时间信息之间的关联关系；以及接收所述

投屏请求,根据所述投屏请求所指示的参会用户的用户标识确定所述投屏设备,并将所述终端设备的多媒体信息发送给所述投屏设备,其中所述会议室的会议室标识信息与会议室对应的投屏设备标识预先绑定。

15. 一种信息交互装置,其特征在于,包括:

生成单元,用于根据接收到的用于指示使用投屏设备的操作,生成投屏请求,所述投屏请求包括参会用户的用户标识;

第一发送单元,用于将所述投屏请求发送给服务端,以使服务端执行如下投屏设备确定操作:根据预设关联关系,确定目标投屏设备;其中,所述预设关联关系用于关联多媒体会议的参会用户的用户标识、时间信息和投屏设备标识;

第二发送单元,用于根据所接收到的服务端发送的目标投屏设备启用成功的反馈信息,向所述目标投屏设备发送待投屏的多媒体会议信息,以使所述目标投屏设备对所述多媒体会议信息进行投屏展示;其中,所述反馈信息由服务端在接收到所述投屏设备发送响应信息后生成,所述响应信息用于指示投屏启用成功。

16. 一种信息交互装置,其特征在于,包括:

接收单元,用于接收用户终端发送的所述投屏请求,根据所述投屏请求所指示的参会用户的用户标识以及预设关联关系确定目标投屏设备;所述预设关联关系用于关联多媒体会议的参会用户的用户标识、时间信息和投屏设备标识;

第三发送单元,用于向所述目标投屏设备发送投屏启动指令,以使目标投屏设备启动投屏;

第四发送单元,用于向所述用户终端发送目标投屏设备启用成功的反馈信息,以使所述用户终端向所述目标投屏设备发送待投屏的多媒体会议信息;其中,所述反馈信息在接收到所述投屏设备发送的响应信息后生成,所述响应信息用于指示投屏启用成功。

17. 一种电子设备,其特征在于,包括:

一个或多个处理器;

存储装置,用于存储一个或多个程序,

当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行,使得所述一个或多个处理器实现如权利要求1-13中任一所述的方法。

18. 一种计算机可读介质,其上存储有计算机程序,其特征在于,该程序被处理器执行时实现如权利要求1-13中任一所述的方法。

## 信息交互方法、装置和电子设备

### 技术领域

[0001] 本公开涉及互联网技术领域,尤其涉及一种信息交互方法、装置和电子设备。

### 背景技术

[0002] 随着互联网技术的发展,可以通过网络传输各种信息,例如实时的多媒体会议信息等。

[0003] 在多个用户进行多媒体会议室,可以利用多媒体会议室中设置的多媒体会议终端显示多媒体会议的信息。

### 发明内容

[0004] 提供该公开内容部分以便以简要的形式介绍构思,这些构思将在后面的具体实施方式部分被详细描述。该公开内容部分并不旨在标识要求保护的技术方案的关键特征或必要特征,也不旨在用于限制所要求的保护的技术方案的范围。

[0005] 本公开实施例提供了一种信息交互方法、装置和电子设备。

[0006] 第一方面,本公开实施例提供了信息交互方法,包括:根据接收到的用于指示使用投屏设备的操作,生成投屏请求,所述投屏请求包括参会用户的用户标识;将所述投屏请求发送给服务端,以使服务端执行如下投屏设备确定操作:根据预设关联关系,确定目标投屏设备;其中,所述预设关联关系用于关联多媒体会议的参会用户的用户标识、时间信息和投屏设备标识;根据所接收到的服务端发送的目标投屏设备启用成功的反馈信息,向所述投屏目标设备发送待投屏的多媒体会议信息,以使所述目标投屏设备对所述多媒体会议信息进行投屏展示;其中,所述反馈信息由服务端在接收到所述投屏设备发送响应信息后生成,所述响应信息用于指示投屏启用成功。

[0007] 第二方面,本公开实施例提供了一种信息交互方法,包括:接收用户终端发送的所述投屏请求,根据所述投屏请求所指示的参会用户的用户标识以及预设关联关系确定目标投屏设备;所述预设关联关系用于关联多媒体会议的参会用户的用户标识、时间信息和投屏设备标识;向所述目标投屏设备发送投屏启动指令,以使目标投屏设备启动投屏;向所述用户终端发送目标投屏设备启用成功的反馈信息,以使所述用户终端向所述投屏目标设备发送待投屏的多媒体会议信息;其中,所述反馈信息在接收到所述投屏设备发送响应信息后生成,所述响应信息用于指示投屏启用成功。

[0008] 第三方面,本公开实施例提供了一种信息交互装置,包括:生成单元,用于根据接收到的用于指示使用投屏设备的操作,生成投屏请求,所述投屏请求包括参会用户的用户标识;第一发送单元,用于将所述投屏请求发送给服务端,以使服务端执行如下投屏设备确定操作:根据预设关联关系,确定目标投屏设备;其中,所述预设关联关系用于关联多媒体会议的参会用户的用户标识、时间信息和投屏设备标识;第二发送单元,用于根据所接收到的服务端发送的目标投屏设备启用成功的反馈信息,向所述投屏目标设备发送待投屏的多媒体会议信息,以使所述目标投屏设备对所述多媒体会议信息进行投屏展示;其中,所述反

馈信息由服务端在接收到所述投屏设备发送响应信息后生成,所述响应信息用于指示投屏启用成功。

[0009] 第四方面,本公开实施例提供了一种信息交互装置,包括:接收单元,用于接收用户终端发送的所述投屏请求,根据所述投屏请求所指示的参会用户的用户标识以及预设关联关系确定目标投屏设备;所述预设关联关系用于关联多媒体会议的参会用户的用户标识、时间信息和投屏设备标识;第三发送单元,用于向所述目标投屏设备发送投屏启动指令,以使目标投屏设备启动投屏;第四发送单元,用于向所述用户终端发送目标投屏设备启用成功的反馈信息,以使所述用户终端向所述投屏设备发送待投屏的多媒体会议信息;其中,所述反馈信息在接收到所述投屏设备发送响应信息后生成,所述响应信息用于指示投屏启用成功。

[0010] 第五方面,本公开实施例提供了一种信息交互系统,包括投屏设备、客户端,服务端,其中所述投屏设备与服务端互联,用于根据从服务端接收到的启动指令启动向信息显示屏展示用户端发送的多媒体信息;所述客户端用于向服务端发送会议室预定请求,所述会议室预定请求包括参会用户的用户标识、预定的会议室标识信息以及使用会议室的时间信息;以及向服务端发起投屏请求,所述投屏请求包括参会用户的用户标识;所述服务端用于接收所述会议室预定请求,建立所述会议室预定请求所对应的参会用户的用户标识、预定的会议室标识信息以及所述时间信息之间的关联关系;以及接收所述投屏请求,根据所述投屏请求所指示的参会用户的用户标识确定所述投屏设备,并将所述终端设备的多媒体信息发送给所述投屏设备,其中所述会议室的会议室标识信息与会议室对应的投屏设备标识预先绑定。

[0011] 第六方面,本公开实施例提供了一种电子设备,包括:一个或多个处理器;存储装置,用于存储一个或多个程序,当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行,使得所述一个或多个处理器实现如第一方面所述的信息交互方法,或如第二方面所述的信息交互方法。

[0012] 第七方面,本公开实施例提供了一种计算机可读介质,其上存储有计算机程序,该程序被处理器执行时实现如第一方面所述的信息交互方法,或如第二方面所述的信息交互方法的步骤。

[0013] 本公开实施例提供的信息交互方法、装置和电子设备,通过根据接收到的用于指示使用投屏设备的操作,生成投屏请求,所述投屏请求包括参会用户的用户标识;将所述投屏请求发送给服务端,以使服务端执行如下投屏设备确定操作:根据预设关联关系,确定目标投屏设备;其中,所述预设关联关系用于关联多媒体会议的参会用户的用户标识、时间信息和投屏设备标识;根据所接收到的服务端发送的目标投屏设备启用成功的反馈信息,向所述投屏设备发送待投屏的多媒体会议信息,以使所述目标投屏设备对所述多媒体会议信息进行投屏展示;其中,所述反馈信息由服务端在接收到所述投屏设备发送响应信息后生成,所述响应信息用于指示投屏启用成功,实现了根据用户使用投屏设备的操作,自动将用户终端与目标投屏设备进行配对,并利用配对的目标投屏设备投屏显示多媒体信息,简化了用户使用投屏设备进行多媒体信息投屏显示的操作。

## 附图说明

[0014] 结合附图并参考以下具体实施方式,本公开各实施例的上述和其他特征、优点及方面将变得更加明显。贯穿附图中,相同或相似的附图标记表示相同或相似的元素。应当理解附图是示意性的,原件和元素不一定按照比例绘制。

[0015] 图1是根据本公开的信息交互方法的一些实施例的流程图;

[0016] 图2是根据本公开的信息交互方法的另外一些实施例的流程图;

[0017] 图3是根据本公开的信息交互方法的一些实施例的流程图;

[0018] 图4是根据本公开的信息交互装置的一些实施例的结构示意图;

[0019] 图5是根据本公开的信息交互装置的一些实施例的结构示意图;

[0020] 图6是本公开的一个实施例的信息交互方法可以应用于其中的示例性系统架构;

[0021] 图7是根据本公开实施例提供的电子设备的结构的示意图。

## 具体实施方式

[0022] 下面将参照附图更详细地描述本公开的实施例。虽然附图中显示了本公开的某些实施例,然而应当理解的是,本公开可以通过各种形式来实现,而且不应该被解释为限于这里阐述的实施例,相反提供这些实施例是为了更加透彻和完整地理解本公开。应当理解的是,本公开的附图及实施例仅用于示例性作用,并非用于限制本公开的保护范围。

[0023] 应当理解,本公开的方法实施方式中记载的各个步骤可以按照不同的顺序执行,和/或并行执行。此外,方法实施方式可以包括附加的步骤和/或省略执行示出的步骤。本公开的范围在此方面不受限制。

[0024] 本文使用的术语“包括”及其变形是开放性包括,即“包括但不限于”。术语“基于”是“至少部分地基于”。术语“一个实施例”表示“至少一个实施例”;术语“另一实施例”表示“至少一个另外的实施例”;术语“一些实施例”表示“至少一些实施例”。其他术语的相关定义将在下文描述中给出。

[0025] 需要注意,本公开中提及的“第一”、“第二”等概念仅用于对不同的装置、模块或单元进行区分,并非用于限定这些装置、模块或单元所执行的功能的顺序或者相互依存关系。

[0026] 需要注意,本公开中提及的“一个”、“多个”的修饰是示意性而非限制性的,本领域技术人员应当理解,除非在上下文另有明确指出,否则应该理解为“一个或多个”。

[0027] 本公开实施方式中的多个装置之间所交互的消息或者信息的名称仅用于说明性的目的,而并不是用于对这些消息或信息的范围进行限制。

[0028] 请参考图1,其示出了根据本公开的信息交互方法的一些实施例的流程。如图1所示该信息交互方法,包括以下步骤:

[0029] 步骤101,根据接收到的用于指示使用投屏设备的操作,生成投屏请求,所述投屏请求包括参会用户的用户标识。

[0030] 在本实施例中,信息交互方法的执行主体可以是客户端。

[0031] 上述客户端可以安装在用户的终端设备中,上述用户的终端设备可以包括但不限于用户使用的手机、笔记本电脑、台式机终端设备。

[0032] 用户可以在上述客户端执行用于指示使用投屏设备的操作。

[0033] 上述用户可以是多媒体会议的参会用户。

- [0034] 在一些应用场景中,上述步骤101可以包括如下步骤:
- [0035] 首先,接收参会用户对预设应用显示界面所显示的投屏启动控件执行的触发操作。
- [0036] 其次,基于所述触发操作,生成所述投屏请求。
- [0037] 在一些应用场景中,用户终端可以运行的客户端的界面中可以显示投屏启动控件。
- [0038] 上述客户端可以为用于发起多媒体会议的应用客户端,例如多媒体会议应用客户端。
- [0039] 上述投屏启动控件可以设置在上述客户端的用于发起多媒体会议的界面中。
- [0040] 用户可以对上述投屏启动控件执行触发操作。上述触发操作例如包括但不限于对投屏启动控件执行的点击、触控操作等。
- [0041] 上述用户终端可以根据上述触发操作,投屏请求。
- [0042] 上述投屏请求中可以包括参会用户的用户标识。
- [0043] 步骤102,将所述投屏请求发送给服务端,以使服务端执行如下投屏设备确定操作:根据预设关联关系,确定目标投屏设备;其中,所述预设关联关系用于关联多媒体会议的参会用户的用户标识、时间信息和投屏设备标识。
- [0044] 上述执行主体可以将上述投屏请求发送给服务端。上述服务端可以为多媒体会议提供服务。
- [0045] 上述服务端中可以包括预设关联关系,上述关联关系可以以在关联列表的形式存储。上述预设关联关系用于关联多媒体会议的参会用户的用户标识、多媒体会议的时间信息以及投屏设备的标识。其中,多媒体会议的参会用户可以包括多个。上述用户标识可以为多个参会用户的用户标识。多媒体会议的时间信息用于指示多媒体会议开始的时间和/或多媒体会议的持续时间。
- [0046] 服务端可以根据用户标识以及预设关联关系确定与所述用户标识匹配的目标投屏设备。若预设关联关系保存在关联列表,可以将用户标识与关联列表进行匹配,从而匹配出目标投屏设备。然后向目标投屏设备发送投屏启用指令。
- [0047] 服务端预先与目标投屏设备建立了通信连接。这里的通信连接可以是有线通信连接,也可以是无线通信连接。
- [0048] 服务端可以通过预先建立的上述通信连接向所述目标投屏设备发送投屏启用指令。
- [0049] 上述目标投屏设备可以预先与会议室进行绑定。在一些应用场景中,会议室可以是实体会议室。上述目标投屏设备可以是设置在会议室中的投屏设备。投屏设备可以将所接收到的多媒体信息投屏到设置在多媒体室中的显示屏。
- [0050] 通常可以设置与会议室对应的多媒体会议室终端。多媒体会议终端可以包括投屏设备和显示屏。投屏设备用于从服务端接收用于接收投屏指令,并将所接收到的服务端发送的多媒体会议信息投屏到上述显示屏中。
- [0051] 步骤103,根据所接收到的服务端发送的目标投屏设备启用成功的反馈信息,向所述目标投屏设备发送待投屏的多媒体会议信息,以使所述目标投屏设备对所述多媒体会议信息进行投屏展示;其中,所述反馈信息由服务端在接收到所述投屏设备发送响应信息后

生成,所述响应信息用于指示投屏启用成功。

[0052] 服务端可以向目标投屏设备发送投屏启用指令。目标投屏设备在接收到上述投屏启用指令之后,可以做投屏准备,例如从休眠状态进入到工作状态。目标投屏在做好投屏准备之后,可以向服务端发送用于指示投屏启用成功的响应信息。在一些可选的实现方式中,上述步骤103可以包括:根据所接收到的服务端发送的投屏设备启用成功的反馈信息,向服务端发送多媒体会议信息,以使服务端将所述多媒体会议信息进行处理后发送给所述投屏设备进行投屏显示。

[0053] 具体地,服务端可以将与当前多媒体会议关联的参会用户发送的多媒体信息进行分析处理,将分析处理后的多媒体会议信息发送给不同参会用户分别对应的目标投屏设备。这里,不同参会用户分别对应的目标投屏设备可以不相同。

[0054] 在一些应用场景中,可以将不同会议室的参会用户的多媒体会议信息进行整合后发送给个多媒体会议室分别对应的投屏设备。投屏设备根据所接收到的整合后的多媒体会议信息进行投屏展示。

[0055] 本实施例提供的信息交互方法,通过根据接收到的用于指示使用投屏设备的操作,生成投屏请求;将所述投屏请求发送给服务端,以使服务端执行投屏启动操作;根据所接收到的服务端发送的目标投屏设备启用成功的反馈信息,向所述投目标屏设备发送待投屏的多媒体会议信息,以使所述目标投屏设备对所述多媒体会议信息进行投屏展示,实现了根据用户使用投屏设备的操作,自动将用户终端与目标投屏设备进行配对,并利用配对的目标投屏设备投屏显示多媒体信息,简化了用户使用投屏设备进行多媒体信息投屏显示的操作。

[0056] 请参考图2,其示出了根据本公开的信息交互方法的另外一些实施例的流程。如图2所示该信息交互方法,包括以下步骤:

[0057] 步骤201,根据所接收到的用于预定会议室的第一预设操作,向服务端发送所述会议室预定请求,以使服务端根据所述会议室预定请求,建立会议室标识、多媒体会议的时间信息以及参会用户的用户标识之间的关联关系。

[0058] 所述会议室预定请求包括会议室标识、使用会议室的时间以及参会用户的用户标识。其中,会议室的会议室标识与会议室对应的投屏设备的投屏设备标识预先绑定。

[0059] 在一些应用场景中,上述会议室可以是实体会议室,上述会议室对应的投屏设备可以设置在上述会议室中。

[0060] 本实施例中,信息交互方法的执行主体可以是运行在用户终端中的客户端。

[0061] 用户可以使用上述客户端向服务端预约使用会议室。可以理解的是,预约使用会议室可以包括预约使用与会议室对应的多媒体会议终端。多媒体会议终端包括显示屏、投屏设备。这里的客户端可以是预设应用的客户端。

[0062] 在用户终端运行的客户端可以显示会议室预定控件。上述会议室预定控件可以包括用于确定待使用的会议室的会议室标识的会议室确定子控件、用于确定会议室使用时间的的时间设置子控件。

[0063] 上述第一预设操作,可以包括在上述会议室确定子控件输入待使用的会议室的会议室标识、在时间设置子控件中输入多媒体会议的时间信息的操作。

[0064] 客户端可以根据上述第一预设操作向服务端发送所述会议室预定请求。会议室预

定请求包括会议室标识、多媒体会议的时间信息。服务端在接收到上述会议室预定请求之后,建立会议室预定请求所指示的会议室标识、多媒体会议时间、用户标识之间的关联关系。服务端可以在预设关联列表中记录上述关联关系。会议室的会议室标识预先与会议室对应的投屏设备的投屏设备标识绑定。

[0065] 步骤202,根据接收到的用于指示使用投屏设备的操作,生成投屏请求,投屏请求包括参会用户的用户标识。

[0066] 步骤203,将投屏请求发送给服务端,以使服务端执行如下投屏启动操作:根据用户标识以及预设关联关系,确定目标投屏设备。

[0067] 在本实施例中,上述步骤202~203与图1所示实施例的步骤101~步骤102相同或相似,此处不赘述。

[0068] 步骤204,根据接收到的服务端发送的配对指令,显示用于设置配对信息的配对信息交互控件,所述配对信息用于建立客户端与投屏设备之间的通信连接。

[0069] 上述配对指令包括服务端根据用户标识确定的目标投屏设备。

[0070] 具体地,可以在运行于用户终端上的客户端显示用于指示使用投屏的投屏控件。用户可以对投屏控件进行触发。在用户对投屏控件进行触发后,客户端可以向服务端发送投屏请求。投屏请求包括用户的用户标识。上述用户可以是多媒体会议的参会用户。服务端在接收到投屏请求之后,可以根据用户标识确定与用户标识对应的会议室。并进而确定与会议室绑定的目标投屏设备。上述服务端可以将用于指示将客户端与目标投屏设备进行配对的配对设置信息发送给客户端。客户端可以显示配对信息交互控件。配对信息交互控件用于设置配对信息。

[0071] 上述客户端可以将用户设置的配对信息发送给服务端,服务端可以根据上述配对信息建立用户终端与投屏设备之间的通信连接。

[0072] 在一些应用场景中,上述配对信息可以由服务端事先确定,并发送给参会用户的。也可以是由参会用户事先约定的信息。

[0073] 步骤205,根据用户通过配对信息交互控件执行的设备确定操作确定目标投屏设备标识,将目标投屏设备标识发送给所述服务端。

[0074] 服务端在接收到客户端发送的上述目标投屏设备标识后,向目标投屏设备标识指示的目标投屏设备发送投屏启用指令。

[0075] 用户可以在配对信息交互控件中执行设备确定操作,例如在信息交互控件中输入目标投屏设备标识等。

[0076] 在一些可选的实现方式中,配对信息交互控件包括用于设置投屏设备的第一交互子控件。上述根据用户通过所述配对信息交互控件执行的设备确定操作确定目标投屏设备标识,包括:根据用户对所述第一交互子控件执行的预设操作,确定目标投屏设备。

[0077] 在一些应用场景中,第一交互子控件可以包括至少一个投屏设备选择项。一个投屏设备选择项可以用于表征一个投屏设备。进而,上述,上述根据用户对所述第一交互子控件执行的预设操作,确定目标投屏设备,包括:根据用户对至少一个投屏设备选择项执行的选择操作,确定目标投屏设备标识。

[0078] 投屏设备标识可以指示一个对应的投屏设备。

[0079] 在这些可选的实现方式中,可以在信息交互控件的界面的第一交互子控件中显示

至少一个投屏设备选择项。每一个投屏设备选择项用于表征一个投屏设备。用户执行选择操作。根据用户执行的选择操作确定用户选择的投屏设备标识。将用户选择的投屏设备标识所指示的投屏设备确定为目标投屏设备。

[0080] 在这些可选的实现中,可以将用户选择的投屏设备标识作为配对信息发送给服务端。以使服务端确认根据投屏请求确定的投屏设备中被用户作为用于投屏显示的目标投屏设备。服务端可以向目标投屏设备发送投屏启用指令。可以在提高投屏启用指令的发送对象与用户待使用的目标投屏设备的一致性的基础上,减少用户输入配对信息的操作,提高投屏实现的速度。

[0081] 步骤206,根据所接收到的服务端发送的目标投屏设备启用成功的反馈信息,向所述目标投屏设备发送待投屏的多媒体会议信息,以使目标投屏设备对所述多媒体会议信息进行投屏展示;其中,反馈信息由服务端在接收到投屏设备发送响应信息后生成,响应信息用于指示投屏启用成功。

[0082] 在本实施例中,步骤205的具体实施可以与图1所示实施例的步骤103相同或相似,此处不赘述。

[0083] 本实施例提供的信息交互方法,突出了会议室预定的步骤以及将目标投屏设备与客户端配对的步骤,可以在提高投屏启用指令的发送对象与用户待使用的目标投屏设备的一致性的基础上,减少用户输入配对信息的操作,提高了投屏速度。

[0084] 在一些可选的实现方式中,所述投屏请求包括用户终端的位置信息;以及上述服务端执行的投屏设备确定操作包括:根据所述位置信息从与所述用户终端标识关联的至少两个会议室中确定目标会议室,并确定目标会议室对应的目标投屏设备。

[0085] 在这些可选的实现方式中,上述位置信息可以是用户终端自身的定位装置确定的位置信息。上述位置信息可以用于指示用户终端所处的地理位置信息。

[0086] 与用户终端标识关联的会议室可以包括至少两个会议室。也即,与用户终端标识关联的投屏设备可以包括至少两个。上述至少两个投屏设备可以分布在不同的会议室中。

[0087] 上述服务端的预设关联关系中还可以包括每个投屏设备所处的位置信息。

[0088] 服务端在接收到上述投屏请求之后,可以将投屏请求所指示的位置信息以及用户标识在预设关联关系中进行匹配。将匹配成功的关联关系对应的投屏设备作为目标投屏设备。

[0089] 请参考图3,其示出了根据本公开的信息交互方法的一个实施例的流程。如图3所示该信息交互方法,包括以下步骤:

[0090] 步骤301,接收客户端发送的所述投屏请求,根据所述投屏请求所指示的参会用户的用户标识以及预设关联关系确定目标投屏设备。

[0091] 本实施例提供的信息交互方法的执行主体可以是服务端。服务端可以为多媒体会议提供服务。

[0092] 服务端可以预先与至少一个客户端及投屏设备分别建立通信连接。这里的客户端可以运行于参会用户的用户终端。用户终端可以包括参与同一多媒体会议的多个用户分别对应的用户终端。

[0093] 参会用户可以登录上述客户端,并向客户端发出用于指示使用投屏设备的操作。客户端可以根据上述操作生成投屏请求。将上述投屏请求发送给服务端。投屏请求可以包

括参会用户的用户标识。上述用户标识用于区别不同参会用户。

[0094] 上述投屏请求的生成可以参考图1所示实施例的说明,此次不赘述。

[0095] 服务端中可以存储有预设关联关系,上述预设关联关系用于关联多媒体会议的参会用户的用户标识、时间信息和投屏设备标识。预设关联关系可以记载在预设关联列表中。所述预设关联列表中包括至少一条关联关系,所述关联关系包括预先建立了关联的多媒体会议的参会用户的用户标识、时间信息和投屏设备标识。上述用户标识例如可以包括用户的身份标识和/或用户使用的用户终端的设备标识。

[0096] 上述预设关联关系基于如下步骤建立:接收用户终端发送的会议室预定请求;将多媒体会议的时间信息、参会用户的用户标识、根据所述会室预定请求所确定的会议室的会议室标识进行关联,其中所述会议室的标识信息与会议室对应的投屏设备的投屏设备标识绑定。

[0097] 投屏标识用于区分不同的投屏设备。

[0098] 服务端可以根据投屏请求所指示的用户标识在所述预设关联列表中进行匹配,根据匹配结果确定出目标投屏设备。

[0099] 如将所述投屏请求所指示的用户标识与上述预设关联列表中各关联信息中的候选用户标识进行相似度计算,将计算得到的相似度值大于预设相似度阈值的候选用户标识作为匹配结果。将匹配结果所对应的关联关系指示的投屏设备确定为目标投屏设备。

[0100] 步骤302,向所述目标投屏设备发送投屏启动指令,以使目标投屏设备启动投屏。

[0101] 步骤303,向所述客户端发送目标投屏设备启用成功的反馈信息,以使所述客户端向所述目标投屏设备发送待投屏的多媒体会议信息。

[0102] 所述反馈信息在接收到所述目标投屏设备发送的响应信息后生成,所述响应信息用于指示投屏启用成功。

[0103] 目标投屏设备在接收到上述投屏启动指令,可以启动投屏。例如目标投屏设备由休眠状态进入到工作状态。目标投屏设备可以与设置在实体会议室中的显示屏进行了通信连接。目标投屏设备进入工作状态之后,显示屏也相应调整至工作状态。

[0104] 目标投屏设备在启动投屏之后,向服务端发送用于指示启用成功的响应信息。服务端在接收到上述响应信息之后,向客户端发送目标投屏设备启用成功的反馈信息。

[0105] 客户端在接收到上述反馈信息之后,可以多媒体信息发送给目标投屏设备进行投屏显示。

[0106] 在一些可选的实现方式中,上述客户端在接收到上述反馈信息之后可以直接将多媒体信息发送给目标投屏设备,以使目标投屏设备对多媒体信息进行投屏显示。

[0107] 在一些可选的实现方式中,上述信息交互方法还包括:接收客户端根据所接收到所述反馈信息而发送的多媒体信息,将所述多媒体信息发送给所述目标投屏设备,以使所述目标投屏设备投屏显示所述多媒体信息。

[0108] 客户端在接收到上述反馈信息之后,可以将多媒体信息发送给服务端。由服务端将上述多媒体信息发送给目标投屏设备,由目标投屏设备对多媒体信息进行投屏显示。

[0109] 在一些应用场景中,多个用户可以位于不同的实体会议室中,使用不同的目标投屏设备进行多媒体信息交互。

[0110] 在这些应用场景中,上述多个用户分别使用的客户端可以将各自的多媒体信息发

送给上述服务端。服务端可以对多个用户各自对应的多媒体信息进行分析处理,例如将多个用户各自对应的多媒体信息进行整合。将分析处理后的多媒体信息发送给各实体会议室分别对应的目标投屏设备。以使各实体会议室分别对应的目标投屏设备分别对分析处理后的多媒体信息进行投屏显示。

[0111] 在一些可选的实现方式中,在上述步骤302之前,所述方法还包括如下步骤:

[0112] 首先,将所确定的目标投屏设备标识发送给客户端,在客户端显示包括配对信息交互控件。

[0113] 其次,响应于接收到用户在配对信息交互控件输入的配对信息,确定用户指定目标投屏设备进行投屏,向所述目标投屏设备发送所述投屏启动指令。

[0114] 在这些可选的实现方式中,在确定出目标投屏设备之后,为了确定该目标投屏设备是否是用户待使用的投屏设备,可以将目标投屏设备标识发送给用户终端,以使用户在用户终端显示的配对信息交互控件。用户可以在上述配对信息交互控件中对所显示的目标投屏设备标识执行预设选择操作,从而确认该目标投屏设备为多媒体会议待使用的投屏设备。用户终端可以将上述确认该目标投屏设备为待使用的投屏设备的确认信息发送给服务端。服务端在接收到上述确认信息之后,可以向目标投屏设备发送投屏启动指令。

[0115] 在这些可选的实现方式中,通过将根据用户标识所确定的目标投屏设备标识发送给用户终端以供客户端进行确认,从而可以投屏设备的使用不会出现错误。

[0116] 本实施例提供的信息交互方法,通过接收客户端发送的所述投屏请求,根据所述投屏请求所指示的参会用户的用户标识以及预设关联关系确定目标投屏设备;向所述目标投屏设备发送投屏启动指令,以使目标投屏设备启动投屏;向所述客户端发送目标投屏设备启用成功的反馈信息,以使所述客户端向所述目标投屏设备发送待投屏的多媒体会议信息;其中,所述反馈信息在接收到所述投屏设备发送响应信息后生成,所述响应信息用于指示投屏启用成功,实现了用户无需手动输入配对码,自动建立目标投屏设备与用户终端之间的通信连接,简化了用户使用投屏设备进行多媒体信息投屏显示的操作。

[0117] 在一些可选的实现方式中,上述步骤301包括:根据接收到所述投屏请求的时间信息以及所述用户标识,确定出目标会议室。

[0118] 同一用户标识可以对应多个关联关系。上述多个关联信息可以对应不同的多媒体会议时间信息。可以将上述投屏请求的时间信息与用户标识同时在多个关联关系中进行匹配。将匹配成功的一条关联关系所对应的投屏设备作为目标投屏设备。

[0119] 在确定出了目标投屏设备标识之后,服务端可以将上述目标投屏设备标识发送给客户端,以使客户端向服务端发送配对请求。这里的配对请求也即请求服务端建立目标投屏设备与用户终端的通信。上述配对请求可以包括目标投屏设备标识。

[0120] 在一些可选的实现方式中,上述投屏请求还包括用户的位置信息,以及上述步骤301包括:根据所述投屏请求指示的位置信息、用户标识,确定目标投屏设备。

[0121] 在这些可选的实现方式中,上述位置信息可以是客户端运行于其上的用户终端自身的定位装置确定的位置信息。上述位置信息可以用于指示用户终端所处的地理位置信息。

[0122] 服务端可以根据位置信息确定出与位置信息对应的会议室标识,再根据会议室标识以及用户标识确定出目标投屏设备标识。

[0123] 在这些可选的实现方式中,可以提高所确定的目标投屏设备的准确度。

[0124] 进一步参考图4,作为对上述各图所示方法的实现,本公开提供了一种信息交互装置的一个实施例,该装置实施例与图1所示的方法实施例相对应,该装置具体可以应用于各种电子设备中。

[0125] 如图4所示,本实施例的信息交互装置包括:生成单元401、第一发送单元402和第二发送单元403。其中,生成单元401,用于根据接收到的用于指示使用投屏设备的操作,生成投屏请求,所述投屏请求包括参会用户的用户标识,所述投屏请求包括用户终端备的用户终端标识;第一发送单元402,用于将所述投屏请求发送给服务端,以使服务端执行如下投屏设备确定操作:根据预设关联关系,确定目标投屏设备;其中,所述预设关联关系用于关联多媒体会议的参会用户的用户标识、时间信息和投屏设备标识;第二发送单元403,用于根据所接收到的服务端发送的目标投屏设备启用成功的反馈信息,向所述目标投屏设备发送待投屏的多媒体会议信息,以使所述目标投屏设备对所述多媒体会议信息进行投屏展示;其中,所述反馈信息由服务端在接收到所述投屏设备发送响应信息后生成,所述响应信息用于指示投屏启用成功。

[0126] 在本实施例中,信息交互装置的生成单元401、第一发送单元402、第二发送单元403的具体处理及其所带来的技术效果可分别参考图1对应实施例中步骤101、步骤102、步骤103的相关说明,在此不再赘述。

[0127] 在一些可选的实现方式中,生成单元401进一步用于:接收参会用户对预设应用显示界面所显示的用于指示使用投屏设备的投屏启动控件执行的触发操作;基于所述触发操作,生成所述投屏请求。

[0128] 在一些可选的实现方式中,信息交互装置还包括会议室预定单元(图中未示出)。会议室预定单元用于在生成单元根据接收到的用于指示使用投屏设备的操作,生成投屏请求之前,根据所接收到的用于预定会议室的第一预设操作,向服务端发送所述会议室预定请求,以使服务端根据所述会议室预定请求,建立所述会议室标识、所述多媒体会议的时间信息以及参会用户的用户标识之间的关联关系,其中所述会议室预定请求包括参会用户的用户标识、会议室标识、使用会议室的时间以及用户标识,会议室的会议室标识与所述会议室对应的投屏设备的投屏设备标识预先绑定。

[0129] 在一些可选的实现方式中,信息交互装置还包括确认单元(图中未示出)。确认单元用于在第二发送单元403根据所接收到的服务端发送的目标投屏设备启用成功的反馈信息,向所述目标投屏设备发送待投屏的多媒体会议信息之前:根据接收到的服务端发送的配对指令,显示用于设置配对信息的配对信息交互控件,所述配对信息用于建立所述用户标识对应的客户端与投屏设备之间的通信连接;根据用户通过所述配对信息交互控件执行的设备确定操作确定目标投屏设备标识,将所述目标投屏设备标识发送给服务端。

[0130] 在一些可选的实现方式中,所述配对信息交互控件包括用于设置投屏设备的第一交互子控件。确认单元进一步用于:根据用户对所述第一交互子控件执行的预设操作,确定目标投屏设备标识。

[0131] 在一些可选的实现方式中,第一交互子控件包括至少一个投屏设备选择项;确认单元进一步用于:根据用户对至少一个投屏设备选择项执行的选择操作,确定所述目标投屏设备标识。

[0132] 在一些可选的实现方式中,所述投屏请求包括客户端的位置信息;以及所述投屏设备确定操作包括:根据所述位置信息从与所述用户标识关联的至少两个目标会议室中确定目标会议室,并进而确定目标会议室对应的目标投屏设备。

[0133] 进一步参考图5,作为对上述各图所示方法的实现,本公开提供了一种信息交互装置的一个实施例,该装置实施例与图3所示的方法实施例相对应,该装置具体可以应用于各种电子设备中。

[0134] 如图5所示,本实施例的信息交互装置,应用于终端设备,包括:接收单元501、第三发送单元502和第四发送单元503。其中,接收单元501,用于接收用户终端发送的所述投屏请求,根据所述投屏请求所指示的参会用户的用户标识以及预设关联关系确定目标投屏设备;所述预设关联关系用于关联多媒体会议的参会用户的用户标识、时间信息和投屏设备标识;第三发送单元502,用于向所述目标投屏设备发送投屏启动指令,以使目标投屏设备启动投屏;第四发送单元503,用于向所述客户端发送目标投屏设备启用成功的反馈信息,以使所述客户端向所述目标投屏设备发送待投屏的多媒体会议信息;其中,所述反馈信息在接收到所述目标投屏设备发送的响应信息后生成,所述响应信息用于指示投屏启用成功。

[0135] 在本实施例中,信息交互装置的接收单元501、第三发送单元502和第四发送单元503的具体处理及其所带来的技术效果可分别参考图3对应实施例中步骤301、步骤302、步骤303的相关说明,在此不再赘述。

[0136] 在本实施例的一些可选的实现方式中,信息交互装置包括第五发送单元(图中未示出),第五发送单元用于:接收客户端根据所接收到所述反馈信息而发送的多媒体信息,将所述多媒体信息发送给所述目标投屏设备,以使所述目标投屏设备投屏显示所述多媒体信息。

[0137] 在一些可选的实现方式中,接收单元501进一步用于:根据接收到所述投屏请求的时间信息以及所述用户标识,确定出目标投屏设备。

[0138] 在一些可选的实现方式中,所述投屏请求包括用户的位置信息,以及接收单元501进一步用于:根据所述投屏请求指示的位置信息、用户标识以及接收上述投屏请求的时间信息,确定目标投屏设备。

[0139] 在一些可选的实现方式中,所述信息交互装置还包括第二确认单元(图中未示出),第二确认单元用于在第三发送单元502向所述目标投屏设备发送投屏启动指令,以使目标投屏设备启动投屏之前:将所确定的目标投屏设备标识发送给用户终端,在用户终端显示包括目标投屏设备标识的第一交换控件;响应于接收到用户在第一交互控件中将所述目标投屏设备标识确定为配对信息,向所述目标投屏设备发送所述投屏启动指令。

[0140] 在一些可选的实现方式中,所述预设关联关系基于如下步骤确定:接收客户发送的会议室预定请求;将多媒体会议的时间信息、参会用户的用户标识、根据所述会室预定请求所确定的会议室的会议室标识进行关联,其中所述会议室的会议室标识与会议室对应的投屏设备的投屏设备标识绑定。

[0141] 进一步参考图6,图6示出了本公开的一个实施例的信息交互方法可以应用于其中的示例性系统架构。

[0142] 如图6所示,系统架构可以包括投屏设备601、用户终端602、服务端603。投屏设备

601与服务端之间、用户终端与服务端之间分别通过网络进行通信连接。网络可以包括各种连接类型,例如有线、无线通信链路或者光纤电缆等等。

[0143] 投屏设备601可以与会议室使用的投屏设备。。投屏设备标识可以与会议室标识预先绑定。

[0144] 用户终端602可以通过网络与服务器603交互,以接收或发送消息等。用户终端602上可以安装有各种客户端应用,例如多媒体会议应用、网页浏览器应用、搜索类应用。用户终端602的客户端应用可以向服务器603发送投屏信息。

[0145] 用户终端602可以是硬件,也可以是软件。当用户终端602为硬件时,可以是具有显示屏并且支持网页浏览的各种电子设备,包括但不限于智能手机、平板电脑、膝上型便携计算机、多媒体会议终端的控制终端等等。当用户终端602为软件时,可以安装在上述所列举的电子设备中。其可以实现成多个软件或软件模块,也可以实现成单个软件或软件模块。在此不做具体限定。

[0146] 投屏设备601可以通过网络与服务端603进行信息交互。例如接收服务端发送的投屏启动指令,启动投屏。

[0147] 服务器603可以提供各种服务。例如,服务器603可以接收用户终端602发送的投屏请求,根据投屏请求向投屏设备发起投屏启动指令。

[0148] 服务端603可以是硬件,也可以是软件。当服务端603为硬件时,可以实现成多个服务器组成的分布式服务器集群,也可以实现成单个服务器。当服务端603为软件时,可以实现成多个软件或软件模块(例如用来提供分布式服务的多个软件或软件模块),也可以实现成单个软件或软件模块。在此不做具体限定。

[0149] 在一些实施例中,所述投屏设备与服务端互联,用于根据从服务端接收到的启动指令启动向信息显示屏展示用户端发送的多媒体信息;所述客户端用于向服务端发送会议室预定请求,所述会议室预定请求包括参会用户的用户标识、预定的会议室标识信息以及使用会议室的时间信息;以及向服务端发起投屏请求,所述投屏请求包括参会用户的用户标识;所述服务端用于接收所述会议室预定请求,建立所述会议室预定请求所对应的参会用户的用户标识、预定的会议室标识信息以及所述时间信息之间的关联关系;以及接收所述投屏请求,根据所述投屏请求所指示的参会用户的用户标识确定所述投屏设备,并将所述终端设备的多媒体信息发送给所述投屏设备,其中所述会议室的会议室标识信息与会议室对应的投屏设备标识预先绑定。

[0150] 需要说明的是,本公开实施例所提供的信息交互方法可以由服务器603执行,相应地,信息交互装置可以设置在服务器603中。本公开实施例所提供的信息交互方法还可以由用户终端602(例如由运行在用户终端的客户端)执行,相应地,信息交互装置可以设置在用户终端602中。

[0151] 应该理解,图6中的用户终端、投屏设备和服务器的数目仅仅是示意性的。根据实现需要,可以具有任意数目的用户终端、投屏设备和服务器。

[0152] 下面参考图7,其示出了适于用来实现本公开实施例的电子设备(例如图6中的服务端或用户终端)的结构示意图。本公开实施例中的终端设备可以包括但不限于诸如移动电话、笔记本电脑、数字广播接收器、PDA(个人数字助理)、PAD(平板电脑)、PMP(便携式多媒体播放器)、车载终端(例如车载导航终端)等等的移动终端以及诸如数字TV、台式计算机等

等的固定终端。图7示出的电子设备仅仅是一个示例,不应对本公开实施例的功能和使用范围带来任何限制。

[0153] 如图7所示,电子设备可以包括处理装置(例如中央处理器、图形处理器等)701,其可以根据存储在只读存储器(ROM)702中的程序或者从存储装置708加载到随机访问存储器(RAM)703中的程序而执行各种适当的动作和处理。在RAM 703中,还存储有电子设备700操作所需的各种程序和数据。处理装置701、ROM 702以及RAM703通过总线704彼此相连。输入/输出(I/O)接口705也连接至总线704。

[0154] 通常,以下装置可以连接至I/O接口705:包括例如触摸屏、触摸板、键盘、鼠标、摄像头、麦克风、加速度计、陀螺仪等的输入装置706;包括例如液晶显示器(LCD)、扬声器、振动器等的输出装置707;包括例如磁带、硬盘等的存储装置708;以及通信装置709。通信装置709可以允许电子设备与其他设备进行无线或有线通信以交换数据。虽然图7示出了具有各种装置的电子设备,但是应理解的是,并不要求实施或具备所有示出的装置。可以替代地实施或具备更多或更少的装置。

[0155] 特别地,根据本公开的实施例,上文参考流程图描述的过程可以被实现为计算机软件程序。例如,本公开的实施例包括一种计算机程序产品,其包括承载在非暂态计算机可读介质上的计算机程序,该计算机程序包含用于执行流程图所示的方法的程序代码。在这样的实施例中,该计算机程序可以通过通信装置709从网络上被下载和安装,或者从存储装置708被安装,或者从ROM 702被安装。在该计算机程序被处理装置701执行时,执行本公开实施例的方法中限定的上述功能。

[0156] 需要说明的是,本公开上述的计算机可读介质可以是计算机可读信号介质或者计算机可读存储介质或者是上述两者的任意组合。计算机可读存储介质例如可以是一——但不限于——电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件,或者任意以上的组合。计算机可读存储介质的更具体的例子可以包括但不限于:具有一个或多个导线的电连接、便携式计算机磁盘、硬盘、随机访问存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、可擦式可编程只读存储器(EPROM或闪存)、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储器(CD-ROM)、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。在本公开中,计算机可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质,该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用。而在本公开中,计算机可读信号介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号,其中承载了计算机可读的程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式,包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。计算机可读信号介质还可以是计算机可读存储介质以外的任何计算机可读介质,该计算机可读信号介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。计算机可读介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输,包括但不限于:电线、光缆、RF(射频)等等,或者上述的任意合适的组合。

[0157] 在一些实施方式中,客户端、服务器可以利用诸如HTTP(HyperText Transfer Protocol,超文本传输协议)之类的任何当前已知或未来研发的网络协议进行通信,并且可以与任意形式或介质的数字数据通信(例如,通信网络)互连。通信网络的示例包括局域网(“LAN”),广域网(“WAN”),网际网(例如,互联网)以及端对端网络(例如,ad hoc端对端网络),以及任何当前已知或未来研发的网络。

[0158] 上述计算机可读介质可以是上述电子设备中所包含的；也可以是单独存在，而未装配入该电子设备中。

[0159] 上述计算机可读介质承载有一个或者多个程序，当上述一个或者多个程序被该电子设备执行时，使得该电子设备：根据接收到的用于指示使用投屏设备的操作，生成投屏请求，所述投屏请求包括参会用户的用户标识；将所述投屏请求发送给服务端，以使服务端执行如下投屏设备确定操作：根据预设关联关系，确定目标投屏设备；其中，所述预设关联关系用于关联多媒体会议的参会用户的用户标识、时间信息和投屏设备标识；根据所接收到的服务端发送的目标投屏设备启用成功的反馈信息，向所述目标投屏设备发送待投屏的多媒体会议信息，以使所述目标投屏设备对所述多媒体会议信息进行投屏展示；其中，所述反馈信息由服务端在接收到所述投屏设备发送响应信息后生成，所述响应信息用于指示投屏启用成功。或者

[0160] 使得该电子设备：接收客户端发送的所述投屏请求，根据所述投屏请求所指示的参会用户的用户标识以及预设关联关系确定目标投屏设备；所述预设关联关系用于关联多媒体会议的参会用户的用户标识、时间信息和投屏设备标识；向所述目标投屏设备发送投屏启动指令，以使目标投屏设备启动投屏；向所述客户端发送目标投屏设备启用成功的反馈信息，以使所述客户端向所述目标投屏设备发送待投屏的多媒体会议信息；其中，所述反馈信息在接收到所述目标投屏设备发送的响应信息后生成，所述响应信息用于指示投屏启用成功。

[0161] 可以以一种或多种程序设计语言或其组合来编写用于执行本公开的操作的计算机程序代码，上述程序设计语言包括但不限于面向对象的程序设计语言—诸如Java、Smalltalk、C++，还包括常规的过程式程序设计语言—诸如“C”语言或类似的设计语言。程序代码可以完全地在用户计算机上执行、部分地在用户计算机上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户计算机上部分在远程计算机上执行、或者完全在远程计算机或服务器上执行。在涉及远程计算机的情形中，远程计算机可以通过任意种类的网络—包括局域网(LAN)或广域网(WAN)—连接到用户计算机，或者，可以连接到外部计算机(例如利用因特网服务提供商来通过因特网连接)。

[0162] 附图中的流程图和框图，图示了按照本公开各种实施例的系统、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上，流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段、或代码的一部分，该模块、程序段、或代码的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。也应当注意，在有些作为替换的实现中，方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如，两个接连地表示的方框实际上可以基本并行地执行，它们有时也可以按相反的顺序执行，这依所涉及的功能而定。也要注意，框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/或流程图中的方框的组合，可以用执行规定的功能或操作的专用的基于硬件的系统来实现，或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

[0163] 描述于本公开实施例中所涉及到的单元可以通过软件的方式实现，也可以通过硬件的方式来实现。其中，单元的名称在某种情况下并不构成对该单元本身的限定。

[0164] 本文中以上描述的功能可以至少部分地由一个或多个硬件逻辑部件来执行。例如，非限制性地，可以使用的示范类型的硬件逻辑部件包括：现场可编程门阵列(FPGA)、专

用集成电路 (ASIC)、专用标准产品 (ASSP)、片上系统 (SOC)、复杂可编程逻辑设备 (CPLD) 等等。

[0165] 在本公开的上下文中,机器可读介质可以是有形的介质,其可以包含或存储以供指令执行系统、装置或设备使用或与指令执行系统、装置或设备结合地使用的程序。机器可读介质可以是机器可读信号介质或机器可读储存介质。机器可读介质可以包括但不限于电子的、磁性的、光学的、电磁的、红外的、或半导体系统、装置或设备,或者上述内容的任何合适组合。机器可读存储介质的更具体示例会包括基于一个或多个线的电气连接、便携式计算机盘、硬盘、随机存取存储器 (RAM)、只读存储器 (ROM)、可擦除可编程只读存储器 (EPROM 或快闪存储器)、光纤、便捷式紧凑盘只读存储器 (CD-ROM)、光学储存设备、磁储存设备、或上述内容的任何合适组合。

[0166] 以上描述仅为本公开的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解,本公开中所涉及的公开范围,并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案,同时也应涵盖在不脱离上述公开构思的情况下,由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本公开中公开的(但不限于)具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

[0167] 此外,虽然采用特定次序描绘了各操作,但是这不应当理解为要求这些操作以所示出的特定次序或以顺序次序执行来执行。在一定环境下,多任务和并行处理可能是有利的。同样地,虽然在上面论述中包含了若干具体实现细节,但是这些不应当被解释为对本公开的范围的限制。在单独的实施例的上下文中描述的某些特征还可以组合地实现在单个实施例中。相反地,在单个实施例的上下文中描述的各种特征也可以单独地或以任何合适的子组合的方式实现在多个实施例中。

[0168] 尽管已经采用特定于结构特征和/或方法逻辑动作的语言描述了本主题,但是应当理解所附权利要求书中所限定的主题未必局限于上面描述的特定特征或动作。相反,上面所描述的特定特征和动作仅仅是实现权利要求书的示例形式。

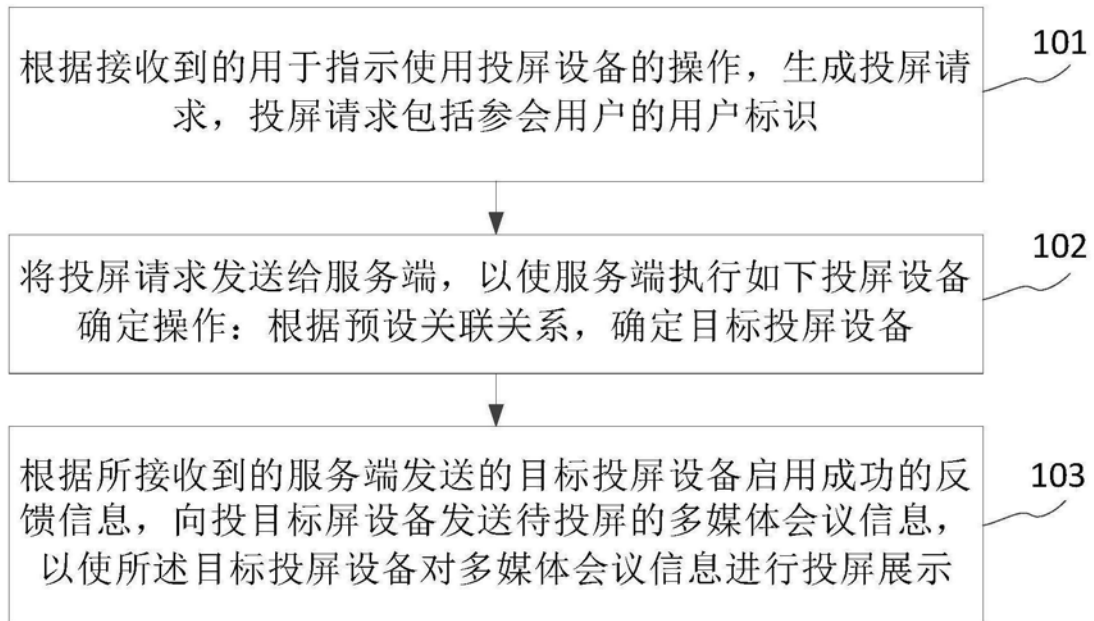


图1

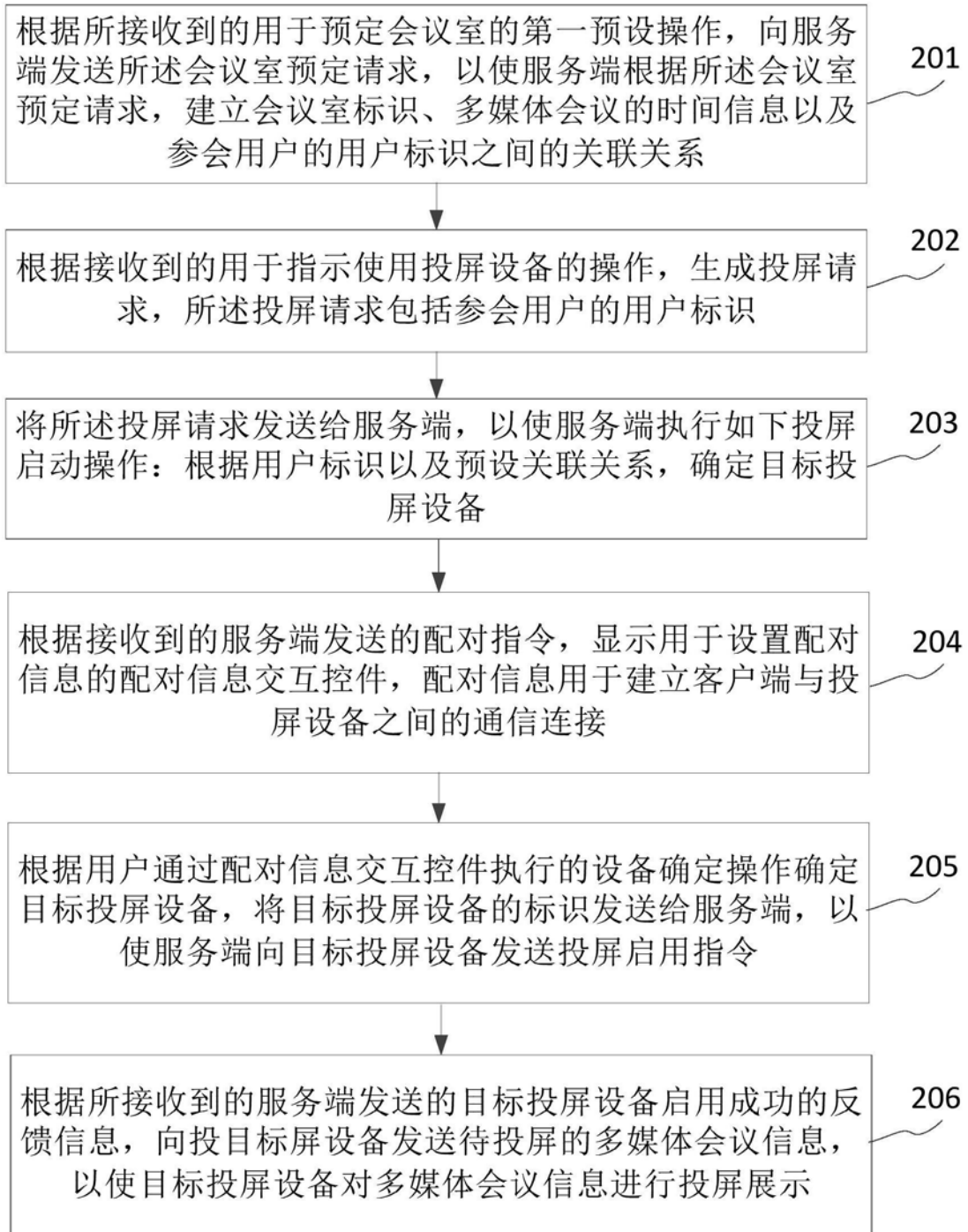


图2

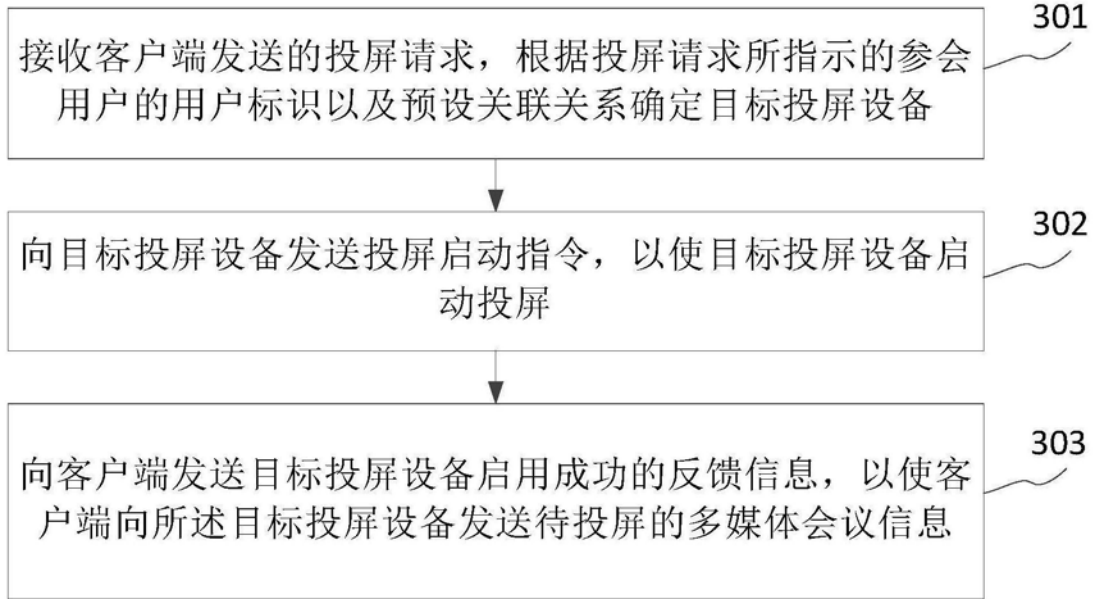


图3

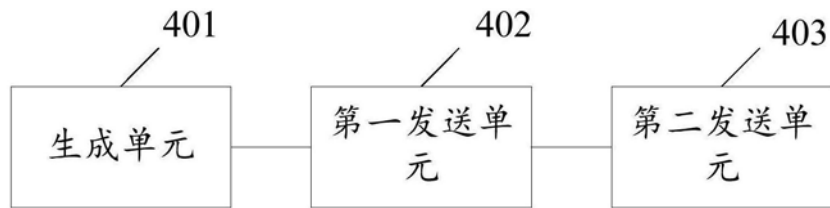


图4

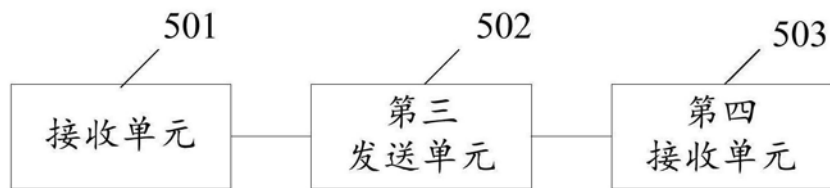


图5

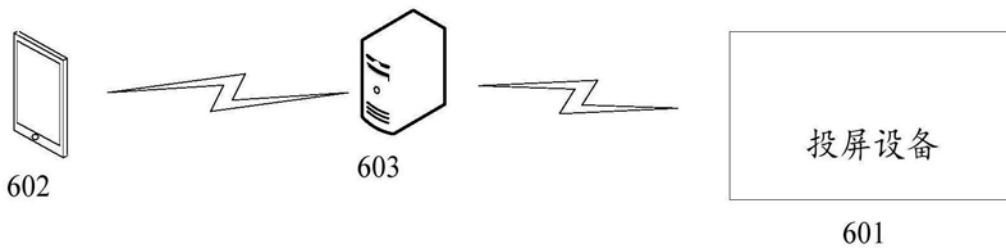


图6

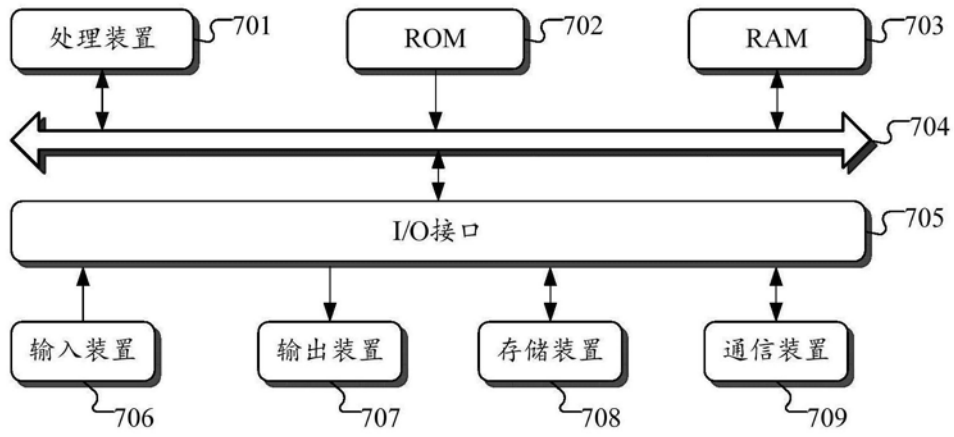


图7