



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114979676 A

(43) 申请公布日 2022. 08. 30

(21) 申请号 202110192823.9

(22) 申请日 2021.02.20

(71) 申请人 花瓣云科技有限公司

地址 523799 广东省东莞市松山湖园区环湖路15号4栋101室

(72) 发明人 董贤亮 陈然

(74) 专利代理机构 北京弘权知识产权代理有限公司 11363

专利代理师 李少丹 许伟群

(51) Int. Cl.

H04N 21/2187 (2011.01)

H04N 21/254 (2011.01)

H04N 21/258 (2011.01)

H04N 21/488 (2011.01)

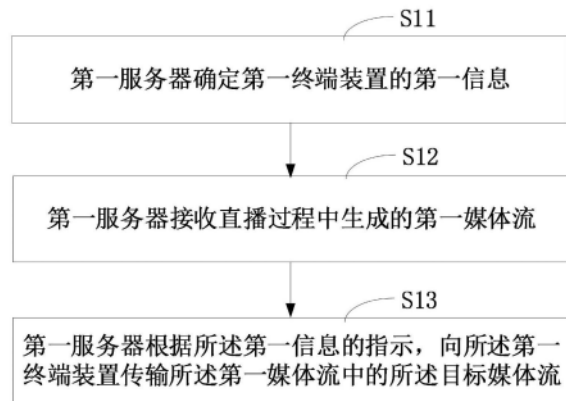
权利要求书3页 说明书27页 附图12页

(54) 发明名称

一种直播方法、装置及系统

(57) 摘要

本申请公开一种直播方法、装置及系统,该方法中,第一服务器确定第一终端装置的第一信息,所述第一信息用于指示所述第一终端装置需要获取的目标媒体流;所述第一服务器接收直播过程中生成的第一媒体流;所述第一服务器根据所述第一信息的指示,向所述第一终端装置传输所述第一媒体流中的所述目标媒体流。通过本申请,第一终端装置可有选择性的显示媒体流的内容,从而避免过多种类的媒体流挤在同一个第一终端装置内显示,避免出现媒体流的显示空间较狭小的问题,进一步避免出现用户无法观看清楚直播内容的问题,提高用户的观看体验。



1. 一种直播方法,其特征在于,包括:

第一服务器确定第一终端装置的第一信息,所述第一信息用于指示所述第一终端装置需要获取的目标媒体流;

所述第一服务器接收直播过程中生成的第一媒体流;

所述第一服务器根据所述第一信息的指示,向所述第一终端装置传输所述第一媒体流中的所述目标媒体流。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,

所述第一信息包括所述目标媒体流的信息;

或者,所述第一信息包括所述第一终端装置的第一账号的账号等级,所述第一账号为所述第一终端装置在所述第一服务器注册的账号。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述第一信息包括所述目标媒体流的信息,所述第一服务器根据所述第一信息的指示,向所述第一终端装置传输所述第一媒体流中的所述目标媒体流,包括:

所述第一服务器根据所述目标流媒体的信息,确定所述第一媒体流中的所述目标媒体流;

所述第一服务器向所述第一终端装置传输所述目标媒体流。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述第一信息包括所述第一终端装置的第一账号的账号等级,所述第一服务器根据所述第一信息的指示,向所述第一终端装置传输所述第一媒体流中的所述目标媒体流,包括:

所述第一服务器根据所述第一媒体流中各种媒体流对应的媒体流等级,以及所述账号等级,确定所述第一媒体流中的所述目标媒体流;

所述第一服务器向所述第一终端装置传输所述目标媒体流。

5. 根据权利要求1至4任一项所述的方法,其特征在于,还包括:

所述第一服务器根据所述第一终端装置的第一账号的注册信息,确定所述第一终端装置具备获取所述目标媒体流的权限,所述第一账号为所述第一终端装置在所述第一服务器注册的账号。

6. 一种直播方法,其特征在于,包括:

第一终端装置向第一服务器传输第一信息,所述第一信息用于指示所述第一终端装置需要获取的目标媒体流;

所述第一终端装置接收所述第一服务器传输的目标媒体流;

所述第一终端装置显示所述目标媒体流的内容。

7. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,

所述第一信息包括所述目标媒体流的信息;

或者,所述第一信息包括所述第一终端装置的第一账号的账号等级,所述第一账号为所述第一终端装置在所述第一服务器注册的账号。

8. 根据权利要求7所述的方法,其特征在于,所述第一信息包括所述目标媒体流的信息,所述第一终端装置向第一服务器传输第一信息,包括:

所述第一终端装置显示第一账号的注册界面,所述第一账号为所述第一终端装置在所述第一服务器注册的账号,所述注册界面包括至少一种媒体流的选项;

所述第一终端装置接收针对所述至少一种媒体流的选项的第一操作,所述第一操作用于选择所述至少一种媒体流中的目标媒体流;

所述第一终端装置根据所述第一操作,向所述第一服务器传输所述第一信息。

9. 根据权利要求8所述的方法,其特征在于,还包括:

所述第一终端装置接收第二操作;

所述第一终端装置响应于所述第二操作,显示包括至少一种媒体流的选项的选择界面;

所述第一终端装置接收针对所述选择界面的第三操作,所述第三操作用于选择所述第一终端装置需要获取的目标媒体流;

所述第一终端装置根据所述第三操作调整所述第一信息,并向所述第一服务器传输调整后的所述第一信息,调整后的所述第一信息包括所述第三操作选择的所述目标媒体流的信息。

10. 一种直播装置,其特征在于,包括:

处理器和收发接口;

所述处理器用于确定第一终端装置的第一信息,所述第一信息用于指示所述第一终端装置需要获取的目标媒体流;

所述收发接口用于接收直播过程中生成的第一媒体流,并根据所述第一信息的指示,向所述第一终端装置传输所述第一媒体流中的所述目标媒体流。

11. 根据权利要求10所述的装置,其特征在于,

所述第一信息包括所述目标媒体流的信息;

或者,所述第一信息包括所述第一终端装置的第一账号的账号等级,所述第一账号为所述第一终端装置在所述第一服务器注册的账号。

12. 根据权利要求10所述的装置,其特征在于,所述第一信息包括所述目标媒体流的信息;

所述收发接口具体用于,在所述处理器根据所述目标流媒体的信息,确定所述第一媒体流中的所述目标媒体流之后,向所述第一终端装置传输所述目标媒体流。

13. 根据权利要求10所述的装置,其特征在于,所述第一信息包括所述第一终端装置的第一账号的账号等级;

所述收发接口具体用于,在所述处理器根据所述第一媒体流中各种媒体流对应的媒体流等级,以及所述账号等级,确定所述第一媒体流中的所述目标媒体流之后,向所述第一终端装置传输所述目标媒体流。

14. 根据权利要求10至13任一项所述的装置,其特征在于,

所述处理器还用于,根据所述第一终端装置的第一账号的注册信息,确定所述第一终端装置具备获取所述目标媒体流的权限,所述第一账号为所述第一终端装置在所述第一服务器注册的账号。

15. 一种直播装置,其特征在于,包括:

处理器和收发接口;

所述收发接口用于向第一服务器传输第一信息,所述第一信息用于指示所述第一终端装置需要获取的目标媒体流,并接收所述第一服务器传输的目标媒体流;

所述处理器用于控制屏幕显示所述目标媒体流的内容。

16. 根据权利要求15所述的装置,其特征在於,

所述第一信息包括所述目标媒体流的信息;

或者,所述第一信息包括所述第一终端装置的第一账号的账号等级,所述第一账号为所述第一终端装置在所述第一服务器注册的账号。

17. 根据权利要求16所述的装置,其特征在於,所述第一信息包括所述目标媒体流的信息;

所述收发接口具体用于,在显示第一账号的注册界面,并接收针对所述至少一种媒体流的选项的第一操作之后,根据所述第一操作,向所述第一服务器传输所述第一信息;

所述第一账号为所述第一终端装置在所述第一服务器注册的账号,所述注册界面包括至少一种媒体流的选项,所述第一操作用于选择所述至少一种媒体流中的目标媒体流。

18. 根据权利要求17所述的装置,其特征在於,

所述收发接口还用于,接收第二操作;

所述处理器还用于,响应于所述第二操作,显示包括至少一种媒体流的选项的选择界面;

所述收发接口还用于,接收针对所述选择界面的第三操作,所述第三操作用于选择所述第一终端装置需要获取的目标媒体流;

所述处理器还用于,根据所述第三操作调整所述第一信息;

所述处理器还用于,向所述第一服务器传输调整后的所述第一信息,调整后的所述第一信息包括所述第三操作选择的所述目标媒体流的信息。

19. 一种服务器,其特征在於,包括:

至少一个处理器和存储器,

所述存储器,用于存储程序指令;

所述处理器,用于调用并执行所述存储器中存储的程序指令,以使所述终端装置执行权利要求1-5任一项所述的直播方法。

20. 一种终端装置,其特征在於,包括:

至少一个处理器和存储器,

所述存储器,用于存储程序指令;

所述处理器,用于调用并执行所述存储器中存储的程序指令,以使所述终端装置执行权利要求6-9任一项所述的直播方法。

21. 一种直播系统,其特征在於,包括:

如权利要求19所述的服务器;

如权利要求20所述的终端装置。

22. 一种计算机可读存储介质,其特征在於,

所述计算机可读存储介质中存储有指令,当其在计算机上运行时,使得所述计算机执行如权利要求1-5任一项所述的直播方法。

23. 一种计算机可读存储介质,其特征在於,

所述计算机可读存储介质中存储有指令,当其在计算机上运行时,使得所述计算机执行如权利要求6-9任一项所述的直播方法。

一种直播方法、装置及系统

技术领域

[0001] 本申请涉及通信技术领域,具体涉及一种直播方法、装置及系统。

背景技术

[0002] 目前,为了满足用户间交流互动的需求,直播技术被广泛应用。在直播过程中,生成直播内容的用户通常可通过某一终端装置生成直播的媒体流,并将该媒体流传输至云服务器,云服务器再将该媒体流传输至其他的终端装置,以便其他的终端装置根据接收到的媒体流,显示直播内容,以供其他用户观看。

[0003] 例如,参见图1,在网课直播的过程中,生成直播内容的用户通常为教师,观看直播内容的用户通常为学生,教师侧的终端装置可在直播过程中,生成直播的媒体流,并通过云服务器,将该媒体流传输至学生侧的终端装置,以供学生观看网课。

[0004] 另外,随着用户交流需求的增加,直播过程中生成的媒体流的种类日益增加。例如,在网课直播的过程中,教师可共享桌面的课件,以便学生观看到课件,则媒体流中包括共享桌面的媒体流;为了提高课程的趣味性,教师侧的终端装置可包括用于采集教师的身姿的摄像头,以供学生在观看网课的过程中,可观看到教师的身姿,这种情况下,媒体流中包括摄像头的媒体流;为了提高教师与学生的互动性,教师侧以及学生侧的终端装置均可显示聊天框,以供教师与学生通过该聊天框交流信息,相应的,媒体流中还包括交流信息的媒体流。

[0005] 如果直播的媒体流包括多种,云服务器可同时接收到多种媒体流,并将所述多种媒体流推送至显示侧的终端装置。

[0006] 在上述示例的场景中,参见图2,教师侧的终端装置可生成多种媒体流,并分别将多种媒体流传输至云服务器,云服务器接收到所述多种媒体流之后,对多路媒体流进行处理,再将其推送至学生侧的终端装置,由学生侧的终端装置对多种媒体流进行解码,显示媒体流的内容。

[0007] 也就是说,如果直播过程中的媒体流包括多种媒体流,在云服务器的推送下,显示侧的同一终端装置往往会同时接收到多种媒体流并显示。

[0008] 终端装置在显示多种媒体流的内容时,通常会将屏幕划分为多个区域,每个区域分别用于显示其中一种媒体流。这种情况下,由于多种媒体流挤在同一个屏幕上显示,往往导致媒体流的显示空间较为狭小,影响用户的观看体验,有时甚至导致用户无法看清显示的内容。

发明内容

[0009] 为了解决现有的直播技术中,终端装置的同一个屏幕上显示多种媒体流,影响用户观看体验的问题,本申请实施例提供一种直播方法、装置及系统。

[0010] 第一方面,本申请实施例公开一种直播方法,包括:

[0011] 第一服务器确定第一终端装置的第一信息,所述第一信息用于指示所述第一终端

装置需要获取的目标媒体流；

[0012] 所述第一服务器接收直播过程中生成的第一媒体流；

[0013] 所述第一服务器根据所述第一信息的指示,向所述第一终端装置传输所述第一媒体流中的所述目标媒体流。

[0014] 通过上述步骤,第一终端装置可获取第一服务器传输的目标媒体流,相应的,第一终端装置只需显示目标媒体流的内容,从而避免过多种类的媒体流挤在同一个第一终端装置内显示,避免出现媒体流的显示空间较狭小的问题,进一步避免出现用户无法观看清楚直播内容的问题,提高用户的观看体验。

[0015] 一种可选的设计中,所述第一信息包括所述目标媒体流的信息；

[0016] 或者,所述第一信息包括所述第一终端装置的第一账号的账号等级,所述第一账号为所述第一终端装置在所述第一服务器注册的账号。

[0017] 一种可选的设计中,所述第一信息包括所述目标媒体流的信息,所述第一服务器根据所述第一信息的指示,向所述第一终端装置传输所述第一媒体流中的所述目标媒体流,包括：

[0018] 所述第一服务器根据所述目标流媒体的信息,确定所述第一媒体流中的所述目标媒体流；

[0019] 所述第一服务器向所述第一终端装置传输所述目标媒体流。

[0020] 通过上述步骤,所述第一服务器可根据所述第一终端装置传输的目标媒体流的信息,确定所述第一终端装置所需的目标媒体流。

[0021] 一种可选的设计中,所述第一信息包括所述第一终端装置的第一账号的账号等级,所述第一服务器根据所述第一信息的指示,向所述第一终端装置传输所述第一媒体流中的所述目标媒体流,包括：

[0022] 所述第一服务器根据所述第一媒体流中各种媒体流对应的媒体流等级,以及所述账号等级,确定所述第一媒体流中的所述目标媒体流；

[0023] 所述第一服务器向所述第一终端装置传输所述目标媒体流。

[0024] 通过上述步骤,所述第一服务器可根据第一终端装置的第一账号的账号等级,确定所述第一终端装置所需的目标媒体流。

[0025] 一种可选的设计中,还包括：

[0026] 所述第一服务器根据所述第一终端装置的第一账号的注册信息,确定所述第一终端装置具备获取所述目标媒体流的权限,所述第一账号为所述第一终端装置在所述第一服务器注册的账号。

[0027] 通过这一步骤,所述第一服务器可检测所述第一终端装置是否具备获取目标媒体流的权限,从而提高通信系统的可靠性。

[0028] 第二方面,本申请实施例公开一种直播方法,包括：

[0029] 第一终端装置向第一服务器传输第一信息,所述第一信息用于指示所述第一终端装置需要获取的目标媒体流；

[0030] 所述第一终端装置接收所述第一服务器传输的目标媒体流；

[0031] 所述第一终端装置显示所述目标媒体流的内容。

[0032] 通过上述步骤,第一终端装置只需显示目标媒体流的内容,从而避免过多种类的

媒体流挤在同一个第一终端装置内显示,避免出现媒体流的显示空间较狭小的问题,进一步避免出现用户无法观看清楚直播内容的问题,提高用户的观看体验。

[0033] 一种可选的设计中,所述第一信息包括所述目标媒体流的信息;

[0034] 或者,所述第一信息包括所述第一终端装置的第一账号的账号等级,所述第一账号为所述第一终端装置在所述第一服务器注册的账号。

[0035] 一种可选的设计中,所述第一信息包括所述目标媒体流的信息,所述第一终端装置向所述第一服务器传输第一信息,包括:

[0036] 所述第一终端装置显示第一账号的注册界面,所述第一账号为所述第一终端装置在所述第一服务器注册的账号,所述注册界面包括至少一种媒体流的选项;

[0037] 所述第一终端装置接收针对所述至少一种媒体流的选项的第一操作,所述第一操作用于选择所述至少一种媒体流中的目标媒体流;

[0038] 所述第一终端装置根据所述第一操作,向所述第一服务器传输所述第一信息。

[0039] 通过上述步骤,所述第一终端装置可获取包括目标媒体流的信息的第一信息,并向所述第一服务器传输所述第一信息,以使所述第一服务器根据所述第一信息,确定所述第一终端装置的目标媒体流。

[0040] 一种可选的设计中,还包括:

[0041] 所述第一终端装置接收第二操作;

[0042] 所述第一终端装置响应于所述第二操作,显示包括至少一种媒体流的选项的选择界面;

[0043] 所述第一终端装置接收针对所述选择界面的第三操作,所述第三操作用于选择所述第一终端装置需要获取的目标媒体流;

[0044] 所述第一终端装置根据所述第三操作调整所述第一信息,并向所述第一服务器传输调整后的所述第一信息,调整后的所述第一信息包括所述第三操作选择的所述目标媒体流的信息。

[0045] 第一方面,本申请实施例公开一种直播装置,包括:

[0046] 处理器和收发接口;

[0047] 所述处理器用于确定第一终端装置的第一信息,所述第一信息用于指示所述第一终端装置需要获取的目标媒体流;

[0048] 所述收发接口用于接收直播过程中生成的第一媒体流,并根据所述第一信息的指示,向所述第一终端装置传输所述第一媒体流中的所述目标媒体流。

[0049] 一种可选的设计中,所述第一信息包括所述目标媒体流的信息;

[0050] 或者,所述第一信息包括所述第一终端装置的第一账号的账号等级,所述第一账号为所述第一终端装置在所述第一服务器注册的账号。

[0051] 一种可选的设计中,所述第一信息包括所述目标媒体流的信息;

[0052] 所述收发接口具体用于,在所述处理器根据所述目标流媒体的信息,确定所述第一媒体流中的所述目标媒体流之后,向所述第一终端装置传输所述目标媒体流。

[0053] 一种可选的设计中,所述第一信息包括所述第一终端装置的第一账号的账号等级;

[0054] 所述收发接口具体用于,在所述处理器根据所述第一媒体流中各种媒体流对应的

媒体流等级,以及所述账号等级,确定所述第一媒体流中的所述目标媒体流之后,向所述第一终端装置传输所述目标媒体流。

[0055] 一种可选的设计中,所述处理器还用于,根据所述第一终端装置的第一账号的注册信息,确定所述第一终端装置具备获取所述目标媒体流的权限,所述第一账号为所述第一终端装置在所述第一服务器注册的账号。

[0056] 第一方面,本申请实施例公开一种直播装置,包括:

[0057] 处理器和收发接口;

[0058] 所述收发接口用于向第一服务器传输第一信息,所述第一信息用于指示所述第一终端装置需要获取的目标媒体流,并接收所述第一服务器传输的目标媒体流;

[0059] 所述处理器用于控制屏幕显示所述目标媒体流的内容。

[0060] 一种可选的设计中,所述第一信息包括所述目标媒体流的信息;

[0061] 或者,所述第一信息包括所述第一终端装置的第一账号的账号等级,所述第一账号为所述第一终端装置在所述第一服务器注册的账号。

[0062] 一种可选的设计中,所述第一信息包括所述目标媒体流的信息;

[0063] 所述收发接口具体用于,在显示第一账号的注册界面,并接收针对所述至少一种媒体流的选项的第一操作之后,根据所述第一操作,向所述第一服务器传输所述第一信息;

[0064] 所述第一账号为所述第一终端装置在所述第一服务器注册的账号,所述注册界面包括至少一种媒体流的选项,所述第一操作用于选择所述至少一种媒体流中的目标媒体流。

[0065] 一种可选的设计中,所述收发接口还用于,接收第二操作;

[0066] 所述处理器还用于,响应于所述第二操作,显示包括至少一种媒体流的选项的选择界面;

[0067] 所述收发接口还用于,接收针对所述选择界面的第三操作,所述第三操作用于选择所述第一终端装置需要获取的目标媒体流;

[0068] 所述处理器还用于,根据所述第三操作调整所述第一信息;

[0069] 所述处理器还用于,向所述第一服务器传输调整后的所述第一信息,调整后的所述第一信息包括所述第三操作选择的所述目标媒体流的信息。

[0070] 第三方面,本申请实施例公开一种服务器,包括:

[0071] 至少一个处理器和存储器,

[0072] 所述存储器,用于存储程序指令;

[0073] 所述处理器,用于调用并执行所述存储器中存储的程序指令,以使所述终端装置执行第一方面所述的直播方法。

[0074] 第四方面,本申请实施例公开一种终端装置,包括:

[0075] 至少一个处理器和存储器,

[0076] 所述存储器,用于存储程序指令;

[0077] 所述处理器,用于调用并执行所述存储器中存储的程序指令,以使所述终端装置执行第二方面所述的直播方法。

[0078] 第五方面,本申请实施例公开一种直播系统,包括:

[0079] 第三方面所述的服务器;

[0080] 第四方面所述的终端装置。

[0081] 第六方面,本申请实施例公开一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质中存储有指令,当其在计算机上运行时,使得所述计算机执行第一方面所述的直播方法。

[0082] 第七方面,本申请实施例公开一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质中存储有指令,当其在计算机上运行时,使得所述计算机执行第二方面所述的直播方法。

[0083] 本申请实施例提供一种直播方法、装置及系统,在该方法中,第一服务器获取第一终端装置的第一信息,所述第一信息用于指示所述第一终端装置需要获取的目标媒体流;然后,所述第一服务器接收直播过程中生成的第一媒体流,并在接收所述第一媒体流之后,向所述第一终端装置传输所述第一媒体流中的目标媒体流。

[0084] 在现有的直播方案中,用于显示直播内容的终端装置往往会获取直播过程中生成的所有种类的媒体流,并在该终端装置的屏幕上显示所有种类的媒体流的内容。设定直播过程中生成的媒体流为第一媒体流,在现有技术中,终端装置会显示第一媒体流中包括的所有种类的媒体流的内容,其中,不同种类的媒体流的内容在终端装置的屏幕的不同区域显示。由于终端装置需要显示所有种类的媒体流,因此每种媒体流的显示空间较为狭小,影响用户的观看体验,甚至有些情况下,用户可能会无法看清屏幕上显示的内容。

[0085] 而通过本申请实施例提供的方案,第一终端装置可通过向第一服务器传输的第一信息,指示自身需要获取的目标媒体流,这种情况下,第一服务器向第一终端装置传输的是第一媒体流中的目标媒体流,第一终端装置只需显示目标媒体流的内容。因此,第一终端装置可有选择性的显示媒体流的内容,从而避免过多种类的媒体流挤在同一个第一终端装置内显示,避免出现媒体流的显示空间较狭小的问题,进一步避免出现用户无法观看清楚直播内容的问题,提高用户的观看体验。

[0086] 进一步的,在本申请实施例提供的方案中,第一终端装置只需显示目标媒体流的内容,目标媒体流为直播过程中生成的全部媒体流中的一种或多种媒体流。这种情况下,如果第一终端装置的用户只对其中全部媒体流中的部分媒体流感兴趣,则第一终端装置可将所述部分媒体流作为目标媒体流。相应的,第一终端装置只需显示所述部分媒体流的内容。与现有技术相比,所述部分媒体流在屏幕中的显示区域扩大,便于用户观看自身感兴趣的内容,提高了用户体验。

[0087] 另外,如果同一用户拥有多个第一终端装置,则该用户拥有的不同的第一终端装置的目标媒体流可不同。这种情况下,该用户的各个第一终端装置可接收不同的目标媒体流,从而能够使不同的第一终端装置显示不同的媒体流的内容。通过这一方案,用户不仅可通过不同的第一终端装置,查看到不同的直播内容,而且与现有技术相比,扩大了各种媒体流的内容在屏幕中的显示区域,并且,该用户的各个第一终端装置独立运行,互不干扰,提高了用户在直播过程中的体验。

附图说明

[0088] 图1为一种直播过程中的信息交互的示意图;

[0089] 图2为又一种直播过程中的信息交互的示意图;

[0090] 图3为现有技术提供一种通信系统的示例图;

[0091] 图4为现有的直播技术中的一种屏幕的示例图;

- [0092] 图5(a)为本申请实施例公开的一种通信系统的示意图；
- [0093] 图5(b)为本申请实施例公开的一种通信系统的示意图；
- [0094] 图6为本申请实施例公开的一种终端装置的结构示意图；
- [0095] 图7为本申请实施例公开的一种直播方法的工作流程示意图；
- [0096] 图8(a)为本申请实施例公开的一种直播方法中,终端装置的界面示意图；
- [0097] 图8(b)为本申请实施例公开的一种直播方法中,又一终端装置的界面示意图；
- [0098] 图8(c)为本申请实施例公开的一种直播方法中,又一终端装置的界面示意图；
- [0099] 图8(d)为本申请实施例公开的一种直播方法中,又一终端装置的界面示意图；
- [0100] 图9(a)为现有技术的直播方法中,终端装置的界面示意图；
- [0101] 图9(b)为现有技术的直播方法中,又一终端装置的界面示意图；
- [0102] 图10为本申请实施例公开的一种直播方法的工作流程示意图；
- [0103] 图11为本申请实施例公开的一种直播方法的工作流程示意图；
- [0104] 图12为本申请实施例公开的一种直播方法的工作流程示意图；
- [0105] 图13为本申请实施例公开的一种直播方法的工作流程示意图；
- [0106] 图14为本申请实施例公开的一种通信系统的信息交互的示意图；
- [0107] 图15为本申请实施例公开的一种直播装置的结构示意图；
- [0108] 图16为本申请实施例公开的一种服务器的结构示意图。

具体实施方式

[0109] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行描述。

[0110] 其中,在本申请实施例的描述中,除非另有说明,“/”表示或的意思,例如,A/B可以表示A或B;本文中的“和/或”仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。另外,在本申请实施例的描述中,“多个”是指两个或两个以上。

[0111] 以下,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的。在本申请实施例的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0112] 为了下述各实施例的描述清楚简洁,首先给出相关技术的简要介绍:

[0113] 目前进行直播的通信系统的示例图如图3所示,参见图3,目前的通信系统通常包括生产终端10、云服务器20和显示终端30。其中,生产终端10指的是可生成直播的媒体流的终端装置。示例性的,生产终端10可为直播对象侧的终端装置,直播对象通常指的是在直播过程中,被直播的用户,例如,在网课培训场景中,直播对象通常为讲课的教师;在网络会议场景中,直播对象通常为会议的发言人。

[0114] 生产终端10通过通信网络与云服务器20相连接。生产终端10在直播过程中,生成直播的媒体流,并通过通信网络将直播的媒体流传输至云服务器20。

[0115] 显示终端30为用于显示直播内容的终端装置,其中,所述显示终端30通常放置在观看直播内容的用户侧,例如,在网课培训场景中,显示终端30位于观看网课的学生侧;在网络会议场景中,显示终端30位于观看会议内容的用户侧。

[0116] 另外,显示终端30也通过通信网络与云服务器20相连接。云服务器20在接收到生产终端10传输的媒体流之后,再通过该通信网络,实时将媒体流传输至显示终端30。所述显

示终端30在接收到媒体流之后,对媒体流进行解码显示,从而使显示终端30侧的用户可观看直播内容。

[0117] 其中,生产终端10生成的媒体流往往包括多种。目前,云服务器20在获取生产终端10传输的多种媒体流之后,会将直播内容包括的所有媒体流同时传输至各个显示终端30。也就是说,目前一个显示终端30可同时接收到直播过程中生成的所有种类的媒体流,并同时显示所有种类的媒体流的内容。

[0118] 例如,在网课直播的过程中,教师可共享桌面的课件,以便学生观看到课件,则媒体流中包括共享桌面的媒体流;为了提高课程的趣味性,教师侧的终端装置可包括用于采集教师的身姿的摄像头,以供学生在观看网课的过程中,可观看到教师的身姿,这种情况下,媒体流中包括摄像头的媒体流;为了提高教师与学生的互动性,教师侧以及学生侧的终端装置均可显示聊天框,以供教师与学生通过该聊天框交流信息,相应的,媒体流中还包括交流信息的媒体流。

[0119] 这种情况下,在直播过程中,生产终端10会同时生成共享桌面的媒体流、摄像头的媒体流和交流信息的媒体流。并且,在云服务器20的推送下,一个显示终端30可同时接收到上述三种媒体流,并在该显示终端30的屏幕上同时显示上述三种媒体流的内容。

[0120] 另外,目前显示终端30在接收到多种媒体流之后,往往通过屏幕中的不同区域显示不同媒体流的内容。参见图4所示的示例图,在这一示例中,显示终端30将屏幕划分为三个区域,其中的左侧区域显示共享桌面的媒体流的内容,通过这一区域,观看直播的用户可观看到共享桌面,从而了解到课件内容,在该示例中,直播的网课内容为对山脉的介绍,课件内容为山脉的图片,相应的,该左侧区域显示的是山脉的图片。另外,屏幕中的右上方区域显示摄像头的媒体流的内容,通过这一区域,观看直播的用户可观看到教师的手势等身姿。屏幕中的右下方区域显示交流信息的媒体流的内容,通过这一区域,观看直播的用户可观看到其他用户间的交流信息,并且还可通过上传自身的交流信息,以便与其他用户交流,在该示例中,学生“sunny”通过上传的交流信息向老师进行了提问,老师通过自身上传的交流信息,对学生的提问进行回答,并且,学生“美丽的春天”也上传了自身的交流信息,该交流信息用于请老师介绍山脉的资源。

[0121] 由于目前的直播方案中,一个显示终端30需要同时显示多种媒体流的内容,即多种媒体流挤在显示终端30的同一个屏幕上显示,往往会导致每种媒体流的显示空间较为狭小,影响用户的观看体验,甚至有些情况下,用户可能会无法看清显示的内容。

[0122] 为了解决现有的直播技术中,显示终端的同一个屏幕上显示多种媒体流,影响用户观看体验的问题,本申请实施例提供一种直播方法、装置及系统。

[0123] 为了明确本申请实施例提供的方案,本申请实施例提供图5(a)和图5(b)。其中,图5(a)和图5(b)均为应用本申请实施例提供的直播方法的通信系统。该通信系统包括第一终端装置40、第一服务器50和第二终端装置60。

[0124] 其中,第一终端装置40为显示直播内容的终端装置。在本申请实施例中,观看直播的同一个用户可配备多个第一终端装置40,并可通过不同的第一终端装置40显示不同媒体流的内容。并且,同一用户配备的多个第一终端装置40可为相同的终端装置,也可为不同的终端装置。

[0125] 示例性的,在图5(a)和图5(b)中,用户1配备有三个第一终端装置40,这三个第一

终端装置40可分别为电脑、手机和电视。另外,用户2配备有两个第一终端装置40,这两个第一终端装置40可分别为电脑和手机,而用户n配备有两个第一终端装置40,这两个第一终端装置40可分别为电脑和电视。

[0126] 在本申请实施例提供的方案中,第一终端装置40可向第一服务器50传输第一信息,所述第一信息用于指示所述第一终端装置40需要获取的目标媒体流。同一用户配备多个第一终端装置40,并且不同的第一终端装置40希望显示不同的媒体流的内容时,不同的第一终端装置40可传输不同的第一信息,从而表明不同的第一终端装置40希望获取不同的目标媒体流。

[0127] 第二终端装置60为生成直播内容的终端装置。并且,第二终端装置60通过通信网络与第一服务器50相连接。在生成直播的媒体流之后,所述第二终端装置60通过通信网络,实时向所述第一服务器50传输该媒体流。

[0128] 其中,在通信系统中,第二终端装置60可包括一个或多个,并且,在直播过程中,所述第二终端装置60可生成多种媒体流。

[0129] 示例性的,在图5(a)中,包括一个第二终端装置60,该第二终端装置为电脑,该电脑生成多种类型的媒体流。另外,在图5(b)中,包括两个第二终端装置60,这两个第二终端装置60分别为电脑和摄像头,这种情况下,不同的第二终端装置可生成不同种类的媒体流。在生成媒体流之后,所述第二终端装置60将媒体流传输至第一服务器,所述第二终端装置传输的媒体流可称为第一媒体流,所述第一媒体流可包括至少一种媒体流。

[0130] 另外,第一服务器50接收到媒体流之后,可根据各个第一终端装置40传输的第一信息,向各个第一终端装置40传输符合各个第一终端装置40需求的目标媒体流,从而使各个第一终端装置40获取符合自身需求的目标媒体流。

[0131] 这种情况下,如果同一用户配备的不同的第一终端装置40希望显示不同的媒体流的内容,则所述不同的第一终端装置40传输的第一信息分别指示不同的媒体流。相应的,第一服务器50可根据第一信息,向所述不同的第一终端装置40传输不同的媒体流,从而使不同的第一终端装置40显示不同的媒体流的内容。

[0132] 通过本申请实施例提供的这一通信系统,第一终端装置可有选择性的显示媒体流的内容,从而避免过多种类的媒体流挤在同一个第一终端装置内显示,避免出现用户无法观看清楚直播内容的问题,提高用户的观看体验。

[0133] 另外,需要说明的是,上述通信网络可以是局域网,也可以是通过中继(relay)设备转接的广域网,或者包括局域网和广域网。当该通信网络为局域网时,示例性的,该通信网络可以是wifi热点网络、wifi对等网络(peer to peer,P2P)网络、蓝牙网络、紫蜂协议(zig bee)网络或近场通信(near field communication,NFC)网络等近距离通信网络。当该通信网络为广域网时,示例性的,该通信网络可以是第三代移动通信技术(3rd-generation wireless telephone technology,3G)网络、第四代移动通信技术(the 4th generation mobile communication technology,4G)网络、第五代移动通信技术(5th-generation mobile communication technology,5G)网络、未来演进的公共陆地移动网络(public land mobile network,PLMN)或因特网等,本申请对此不作限定。

[0134] 另外,应理解,图5(a)和图5(b)仅为便于理解,示意性地示出了一个通信系统,但这不应对本申请构成任何限定,该通信系统中还可以包括更多数量的服务器,也可以包括

更多数量的终端装置,与不同的终端装置通信的服务器可以是相同的服务器,也可以是不同的服务器,与不同的终端装置通信的服务器的数量可以相同,也可以不同,本申请实施例对此不做限定。还应理解,该通信系统中的服务器可以是任意一种具有收发功能的设备或可设置于该设备的芯片。

[0135] 进一步的,在本申请实施例提供的方案中,第一终端装置可为多种类型的终端装置。在一些实施例中,所述第一终端装置可以是手机、平板电脑、桌面型、膝上型、笔记本电脑、超级移动个人计算机(ultra-mobile personal computer,UMPC)、手持计算机和上网本等可显示直播内容的终端装置,本申请对终端装置的具体形式不做特殊限制。

[0136] 以第一终端装置为智能手机作为示例,所述第一终端装置的结构示意图可如图6所示。参见图6,所述终端装置可以包括处理器110,外部存储器接口120,内部存储器121,通用串行总线(universal serial bus,USB)接口130,充电管理模块140,电源管理模块141,电池142,天线1,天线2,射频模块150,通信模块160,音频模块170,扬声器170A,受话器170B,麦克风170C,耳机接口170D,传感器模块180,按键190,马达191,指示器192,摄像头193,屏幕301,以及用户标识模块(subscriber identification module,SIM)卡接口195等。

[0137] 可以理解的是,本申请实施例示意的结构并不构成对手机的具体限定。在本申请另一些实施例中,手机可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者拆分某些部件,或者不同的部件布置。图示的部件可以以硬件,软件或软件和硬件的组合实现。

[0138] 处理器110可以包括一个或多个处理单元,例如:处理器110可以包括应用处理器(application processor,AP),调制解调处理器,图形处理器(graphics processing unit,GPU),图像信号处理器(image signal processor,ISP),控制器,存储器,视频编解码器,数字信号处理器(digital signal processor,DSP),基带处理器,和/或神经网络处理器(neural-network processing unit,NPU)等。其中,不同的处理单元可以是独立的器件,也可以集成在一个或多个处理器中。

[0139] 其中,控制器可以是手机的神经中枢和指挥中心。控制器可以根据指令操作码和时序信号,产生操作控制信号,完成取指令和执行指令的控制。

[0140] 处理器110中还可以设置存储器,用于存储指令和数据。在一些实施例中,处理器110中的存储器为高速缓冲存储器。该存储器可以保存处理器110刚用过或循环使用的指令或数据。如果处理器110需要再次使用该指令或数据,可从所述存储器中直接调用。避免了重复存取,减少了处理器110的等待时间,因而提高了系统的效率。

[0141] 在一些实施例中,处理器110可以包括一个或多个接口。接口可以包括集成电路(inter-integrated circuit,I2C)接口,集成电路内置音频(inter-integrated circuit sound,I2S)接口,脉冲编码调制(pulse code modulation,PCM)接口,通用异步收发传输器(universal asynchronous receiver/transmitter,UART)接口,移动产业处理器接口(mobile industry processor interface,MIPI),通用输入输出(general-purpose input/output,GPIO)接口,用户标识模块(subscriber identity module,SIM)接口,和/或通用串行总线(universal serial bus,USB)接口等。

[0142] I2C接口是一种双向同步串行总线,包括一根串行数据线(serial data line,SDA)和一根串行时钟线(derail clock line,SCL)。在一些实施例中,处理器110可以包含

多组I2C总线。处理器110可以通过不同的I2C总线接口分别耦合触摸传感器180K,充电器,闪光灯,摄像头193等。例如:处理器110可以通过I2C接口耦合触摸传感器180K,使处理器110与触摸传感器180K通过I2C总线接口通信,实现手机的触摸功能。

[0143] I2S接口可以用于音频通信。在一些实施例中,处理器110可以包含多组I2S总线。处理器110可以通过I2S总线与音频模块170耦合,实现处理器110与音频模块170之间的通信。在一些实施例中,音频模块170可以通过I2S接口向通信模块160传递音频信号,实现通过蓝牙耳机接听电话的功能。

[0144] PCM接口也可以用于音频通信,将模拟信号抽样,量化和编码。在一些实施例中,音频模块170与通信模块160可以通过PCM总线接口耦合。在一些实施例中,音频模块170也可以通过PCM接口向通信模块160传递音频信号,实现通过蓝牙耳机接听电话的功能。所述I2S接口和所述PCM接口都可以用于音频通信。

[0145] UART接口是一种通用串行数据总线,用于异步通信。该总线可以为双向通信总线。它将要传输的数据在串行通信与并行通信之间转换。在一些实施例中,UART接口通常被用于连接处理器110与通信模块160。例如:处理器110通过UART接口与通信模块160中的蓝牙模块通信,实现蓝牙功能。在一些实施例中,音频模块170可以通过UART接口向通信模块160传递音频信号,实现通过蓝牙耳机播放音乐的功能。

[0146] MIPI接口可以被用于连接处理器110与屏幕301,摄像头193等外围器件。MIPI接口包括摄像头串行接口(camera serial interface,CSI),显示屏串行接口(display serial interface,DSI)等。在一些实施例中,处理器110和摄像头193通过CSI接口通信,实现手机的拍摄功能。处理器110和屏幕301通过DSI接口通信,实现手机的显示功能。

[0147] GPIO接口可以通过软件配置。GPIO接口可以被配置为控制信号,也可被配置为数据信号。在一些实施例中,GPIO接口可以用于连接处理器110与摄像头193,屏幕301,通信模块160,音频模块170,传感器模块180等。GPIO接口还可以被配置为I2C接口,I2S接口,UART接口,MIPI接口等。

[0148] USB接口130是符合USB标准规范的接口,具体可以是Mini USB接口,Micro USB接口,USB Type C接口等。USB接口130可以用于连接充电器为手机充电,也可以用于手机与外围设备之间传输数据。也可以用于连接耳机,通过耳机播放音频。该接口还可以用于连接其他终端装置,例如AR设备等。

[0149] 可以理解的是,本申请实施例示意的各模块间的接口连接关系,只是示意性说明,并不构成对手机的结构限定。在本申请另一些实施例中,手机也可以采用上述实施例中不同的接口连接方式,或多种接口连接方式的组合。

[0150] 充电管理模块140用于从充电器接收充电输入。其中,充电器可以是无线充电器,也可以是有线充电器。在一些有线充电的实施例中,充电管理模块140可以通过USB接口130接收有线充电器的充电输入。在一些无线充电的实施例中,充电管理模块140可以通过手机的无线充电线圈接收无线充电输入。充电管理模块140为电池142充电的同时,还可以通过电源管理模块141为终端装置供电。

[0151] 电源管理模块141用于连接电池142,充电管理模块140与处理器110。电源管理模块141接收电池142和/或充电管理模块140的输入,为处理器110,内部存储器121,外部存储器,屏幕301,摄像头193,和通信模块160等供电。电源管理模块141还可以用于监测电池容

量,电池循环次数,电池健康状态(漏电,阻抗)等参数。在其他一些实施例中,电源管理模块141也可以设置于处理器110中。在另一些实施例中,电源管理模块141和充电管理模块140也可以设置于同一个器件中。

[0152] 手机的无线通信功能可以通过天线1,天线2,射频模块150,通信模块160,调制解调处理器以及基带处理器等实现。

[0153] 天线1和天线2用于发射和接收电磁波信号。手机中的每个天线可用于覆盖单个或多个通信频带。不同的天线还可以复用,以提高天线的利用率。例如:可以将天线1复用为无线局域网的分集天线。在另外一些实施例中,天线可以和调谐开关结合使用。

[0154] 射频模块150可以提供应用在手机上的包括2G/3G/4G/5G等无线通信的解决方案。射频模块150可以包括至少一个滤波器,开关,功率放大器,低噪声放大器(low noise amplifier,LNA)等。射频模块150可以由天线1接收电磁波,并对接收的电磁波进行滤波,放大等处理,传送至调制解调处理器进行解调。射频模块150还可以对经调制解调处理器调制后的信号放大,经天线1转为电磁波辐射出去。在一些实施例中,射频模块150的至少部分功能模块可以被设置于处理器110中。在一些实施例中,射频模块150的至少部分功能模块可以与处理器110的至少部分模块被设置在同一个器件中。

[0155] 调制解调处理器可以包括调制器和解调器。其中,调制器用于将待发送的低频基带信号调制成中高频信号。解调器用于将接收的电磁波信号解调为低频基带信号。随后解调器将解调得到的低频基带信号传送至基带处理器处理。低频基带信号经基带处理器处理后,被传递给应用处理器。应用处理器通过音频设备(不限于扬声器170A,受话器170B等)输出声音信号,或通过屏幕301显示图像或视频。在一些实施例中,调制解调处理器可以是独立的器件。在另一些实施例中,调制解调处理器可以独立于处理器110,与射频模块150或其他功能模块设置在同一个器件中。

[0156] 通信模块160可以提供应用在手机上的包括无线局域网(wireless local area networks,WLAN)(如无线保真(wireless fidelity,Wi-Fi)网络),蓝牙(Bluetooth,BT),全球导航卫星系统(global navigation satellite system,GNSS),调频(frequency modulation,FM),近距离无线通信技术(near field communication,NFC),红外技术(infrared,IR)等无线通信的解决方案。通信模块160可以是集成至少一个通信处理模块的一个或多个器件。通信模块160经由天线2接收电磁波,将电磁波信号调频以及滤波处理,将处理后的信号发送到处理器110。通信模块160还可以从处理器110接收待发送的信号,对其进行调频,放大,经天线2转为电磁波辐射出去。

[0157] 在一些实施例中,手机的天线1和射频模块150耦合,天线2和通信模块160耦合,使得手机可以通过无线通信技术与网络以及其他设备通信。所述无线通信技术可以包括全球移动通讯系统(global system for mobile communications,GSM),通用分组无线服务(general packet radio service,GPRS),码分多址接入(code division multiple access,CDMA),宽带码分多址(wideband code division multiple access,WCDMA),时分码分多址(time-division code division multiple access,TD-SCDMA),长期演进(long term evolution,LTE),BT,GNSS,WLAN,NFC,FM,和/或IR技术等。所述GNSS可以包括全球卫星定位系统(global positioning system,GPS),全球导航卫星系统(global navigation satellite system,GLONASS),北斗卫星导航系统(beidou navigation satellite

system,BDS),准天顶卫星系统(quasi-zenith satellite system,QZSS)和/或星基增强系统(satellite based augmentation systems,SBAS)。

[0158] 手机通过GPU,屏幕301,以及应用处理器等实现显示功能。GPU为图像处理的微处理器,连接屏幕301和应用处理器。GPU用于执行数学和几何计算,用于图形渲染。处理器110可包括一个或多个GPU,其执行程序指令以生成或改变显示信息。在本申请实施例中,屏幕301中可包括显示器和触控器件。显示器用于向用户输出显示内容,触控器件用于接收用户在屏幕301上输入的触摸事件。

[0159] 在手机中,传感器模块180可以包括陀螺仪,加速度传感器,压力传感器,气压传感器,磁传感器(例如霍尔传感器),距离传感器,接近光传感器,指纹传感器,温度传感器,触摸传感器,热释电红外传感器,环境光传感器或骨传导传感器等一项或多项,本申请实施例对此不做任何限制。

[0160] 手机可以通过ISP,摄像头193,视频编解码器,GPU,柔性屏幕301以及应用处理器等实现拍摄功能。

[0161] ISP用于处理摄像头193反馈的数据。例如,拍照时,打开快门,光线通过镜头被传递到摄像头感光元件上,光信号转换为电信号,摄像头感光元件将所述电信号传递给ISP处理,转化为肉眼可见的图像。ISP还可以对图像的噪点,亮度,肤色进行算法优化。ISP还可以对拍摄场景的曝光,色温等参数优化。在一些实施例中,ISP可以设置在摄像头193中。

[0162] 摄像头193用于捕获静态图像或视频。物体通过镜头生成光学图像投射到感光元件。感光元件可以是电荷耦合器件(charge coupled device,CCD)或互补金属氧化物半导体(complementary metal-oxide-semiconductor,CMOS)光电晶体管。感光元件把光信号转换成电信号,之后将电信号传递给ISP转换成数字图像信号。ISP将数字图像信号输出到DSP加工处理。DSP将数字图像信号转换成标准的RGB,YUV等格式的图像信号。在一些实施例中,手机可以包括1个或N个摄像头193,N为大于1的正整数。

[0163] 数字信号处理器用于处理数字信号,除了可以处理数字图像信号,还可以处理其他数字信号。例如,当手机在频点选择时,数字信号处理器用于对频点能量进行傅里叶变换等。

[0164] 视频编解码器用于对数字视频压缩或解压缩。手机可以支持一种或多种视频编解码器。这样,手机可以播放或录制多种编码格式的视频,例如:动态图像专家组(moving picture experts group,MPEG)1,MPEG2,MPEG3,MPEG4等。

[0165] NPU为神经网络(neural-network,NN)计算处理器,通过借鉴生物神经网络结构,例如借鉴人脑神经元之间传递模式,对输入信息快速处理,还可以不断的自学习。通过NPU可以实现手机的智能认知等应用,例如:图像识别,人脸识别,语音识别,文本理解等。

[0166] 外部存储器接口120可以用于连接外部存储卡,例如Micro SD卡,实现扩展手机的存储能力。外部存储卡通过外部存储器接口120与处理器110通信,实现数据存储功能。例如将音乐,视频等文件保存在外部存储卡中。

[0167] 内部存储器121可以用于存储计算机可执行程序代码,所述可执行程序代码包括指令。处理器110通过运行存储在内部存储器121的指令,从而执行手机的各种功能应用以及数据处理。内部存储器121可以包括存储程序区和存储数据区。其中,存储程序区可存储操作系统,至少一个功能所需的应用程序(比如声音播放功能,图像播放功能等)等。存储数

据区可存储手机使用过程中所创建的数据(比如音频数据,电话本等)等。此外,内部存储器121可以包括高速随机存取存储器,还可以包括非易失性存储器,例如至少一个磁盘存储器件,闪存器件,通用闪存存储器(universal flash storage,UFS)等。

[0168] 手机可以通过音频模块170,扬声器170A,受话器170B,麦克风170C,耳机接口170D,以及应用处理器等实现音频功能。例如网络制式确定,录音等。

[0169] 音频模块170用于将数字音频信息转换成模拟音频信号输出,也用于将模拟音频输入转换为数字音频信号。音频模块170还可以用于对音频信号编码和解码。在一些实施例中,音频模块170可以设置于处理器110中,或将音频模块170的部分功能模块设置于处理器110中。

[0170] 扬声器170A,也称“喇叭”,用于将音频电信号转换为声音信号。手机可以通过扬声器170A收听音乐,或收听免提通话。

[0171] 受话器170B,也称“听筒”,用于将音频电信号转换成声音信号。当手机接听电话或语音信息时,可以通过将受话器170B靠近人耳接听语音。

[0172] 麦克风170C,也称“话筒”,“传声器”,用于将声音信号转换为电信号。当拨打电话或发送语音信息时,用户可以通过人嘴靠近麦克风170C发声,将声音信号输入到麦克风170C。手机可以设置至少一个麦克风170C。在另一些实施例中,手机可以设置两个麦克风170C,除了采集声音信号,还可以实现降噪功能。在另一些实施例中,手机还可以设置三个,四个或更多麦克风170C,实现采集声音信号,降噪,还可以识别声音来源,实现定向录音功能等。

[0173] 耳机接口170D用于连接有线耳机。耳机接口170D可以是USB接口130,也可以是3.5mm的开放移动电子设备平台(open mobile terminal platform,OMTP)标准接口,美国蜂窝电信工业协会(cellular telecommunications industry association of the USA,CTIA)标准接口。

[0174] 按键190包括开机键,音量键等。按键190可以是机械按键。也可以是触摸式按键。手机可以接收按键输入,产生与手机的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。

[0175] 马达191可以产生振动提示。马达191可以用于来电振动提示,也可以用于触摸振动反馈。例如,作用于不同应用(例如拍照,音频播放等)的触摸操作,可以对应不同的振动反馈效果。作用于柔性屏幕301不同区域的触摸操作,马达191也可对应不同的振动反馈效果。不同的应用场景(例如:时间提醒,接收信息,闹钟,游戏等)也可以对应不同的振动反馈效果。触摸振动反馈效果还可以支持自定义。

[0176] 指示器192可以是指示灯,可以用于指示充电状态,电量变化,也可以用于指示消息,未接来电,通知等。

[0177] SIM卡接口195用于连接SIM卡。SIM卡可以通过插入SIM卡接口195,或从SIM卡接口195拔出,实现和手机的接触和分离。手机可以支持1个或N个SIM卡接口,N为大于1的正整数。SIM卡接口195可以支持Nano SIM卡,Micro SIM卡,SIM卡等。同一个SIM卡接口195可以同时插入多张卡。所述多张卡的类型可以相同,也可以不同。SIM卡接口195也可以兼容不同类型的SIM卡。SIM卡接口195也可以兼容外部存储卡。手机通过SIM卡和网络交互,实现通话以及数据通信等功能。在一些实施例中,手机采用eSIM,即:嵌入式SIM卡。eSIM卡可以嵌在手机中,不能和手机分离。

[0178] 另外,在上述部件之上,运行有操作系统。例如苹果公司所开发的iOS操作系统,谷歌公司所开发的安卓Android开源操作系统,微软公司所开发的Windows操作系统等。在该操作系统上可以安装运行应用程序。

[0179] 为了解决现有的直播技术中,显示终端的同一个屏幕上显示多种媒体流,影响用户观看体验的问题,本申请实施例提供一种直播方法、装置及系统。

[0180] 为了明确本申请提供的方案,以下结合附图,通过各个实施例,对本申请所提供的方案进行介绍说明。

[0181] 参见图7所示的工作流程示意图,本申请实施例提供的直播方法包括以下步骤:

[0182] 步骤S11、第一服务器确定第一终端装置的第一信息,所述第一信息用于指示所述第一终端装置需要获取的目标媒体流。

[0183] 在本申请实施例中,第一服务器分别通过通信网络与第一终端装置和第二终端装置相连接,其中,所述第一终端装置包括显示直播内容的终端装置,第二终端装置包括生成直播内容的终端装置。

[0184] 另外,在直播过程中,直播内容可包括一种或多种媒体流,这种情况下,第一终端装置可获取一种或多种媒体流,相应的,所述第一终端装置需要获取的目标媒体流可包括一种或多种。

[0185] 与所述第一服务器相连接的第一终端装置往往包括多个。在本申请实施例提供的方案中,如果同一用户通过多个第一终端装置观看直播时,可由所述多个第一终端装置分别显示不同的媒体流的内容,所述多个第一终端装置需要获取的目标媒体流往往不同。所述同一用户的多个第一终端装置进行直播时,可通过同一账号进行登录所述第一服务器,也可通过不同账号登录所述第一服务器。

[0186] 示例性的,如果某一用户配备的第一终端装置包括电视、电脑和手机,该用户通过直播观看网课时,直播过程中生成的媒体流往往包括共享桌面的媒体流、摄像头的媒体流和交流信息的媒体流。由于电视的屏幕尺寸较大,则电视需要获取的目标媒体流可为共享桌面的媒体流,以使用户能够通过大屏幕的电视观看到课件的内容;另外,电脑需要获取的目标媒体流可为摄像头的媒体流,以使用户能够通过电脑,观看到老师讲课时的体态变化;手机需要获取的目标媒体流可为交流信息的媒体流,这种情况下,用户可通过使用手机,查看到交流信息,并且通过手机输入自身希望表达的交流信息,实现与其他观众和老师的交流互动。

[0187] 另外,如果直播内容包括至少两种媒体流,某一用户只关注其中部分媒体流,则该用户的第一终端装置所需要获取的目标媒体流可为所述部分媒体流,以避免第一终端装置的屏幕上显示所有种类媒体流的内容,相应的避免第一终端装置的屏幕较为拥挤。例如,用户通过手机观看网课时,直播过程中生成的媒体流往往包括共享桌面的媒体流、摄像头的媒体流和交流信息的媒体流。由于手机的屏幕尺寸较小,如果显示全部媒体流的内容,往往造成屏幕界面较拥挤。这种情况下,用户往往较为关注共享桌面的媒体流和交流信息的媒体流,以便观看课件和与老师进行交流互动,则该手机需要获取的目标媒体流为共享桌面的媒体流和交流信息的媒体流。

[0188] 步骤S12、所述第一服务器接收直播过程中生成的第一媒体流。

[0189] 在本申请实施例中,第一服务器可与生成直播内容的第二终端装置通过通信网络

连接,所述第二终端装置在直播过程中,生成直播内容的媒体流,并向所述第一服务器实时传输该媒体流。

[0190] 其中,所述第二终端装置在直播过程中,生成的媒体流往往包括至少一种,则所述第一媒体流包括至少一种媒体流。

[0191] 步骤S13、所述第一服务器根据所述第一信息的指示,向所述第一终端装置传输所述第一媒体流中的所述目标媒体流。

[0192] 所述第一服务器在接收到所述第一信息之后,可根据所述第一信息,确定所述第一终端装置需要获取的目标媒体流。在接收到直播过程中生成的第一媒体流之后,所述第一服务器可确定所述第一媒体流中的目标媒体流,并向所述第一终端装置传输所述目标媒体流。

[0193] 在这一步骤中,为了提高用户观看直播的体验,所述第一服务器通常在接收到所述第一媒体流之后,实时向所述第一终端装置传输所述目标媒体流。

[0194] 另外,所述第一终端装置在接收到所述目标媒体流之后,可实时显示所述目标媒体流的内容,以供用户观看。

[0195] 本申请实施例提供一种直播方法,在该方法中,第一服务器获取第一终端装置的第一信息,所述第一信息用于指示所述第一终端装置需要获取的目标媒体流;然后,所述第一服务器接收直播过程中生成的第一媒体流,并在接收所述第一媒体流之后,向所述第一终端装置传输所述第一媒体流中的目标媒体流。

[0196] 在现有的直播方案中,用于显示直播内容的终端装置往往会获取直播过程中生成的所有种类的媒体流,并在该终端装置的屏幕上显示所有种类的媒体流的内容。设定直播过程中生成的媒体流为第一媒体流,在现有技术中,终端装置会显示第一媒体流中包括的所有种类的媒体流的内容,其中,不同种类的媒体流的内容在终端装置的屏幕的不同区域显示。由于终端装置需要显示所有种类的媒体流,因此每种媒体流的显示空间较为狭小,影响用户的观看体验,甚至有些情况下,用户可能会无法看清屏幕上显示的内容。

[0197] 而通过本申请实施例提供的方案,第一终端装置可通过向第一服务器传输的第一信息,指示自身需要获取的目标媒体流,这种情况下,第一服务器向第一终端装置传输的是第一媒体流中的目标媒体流,第一终端装置只需显示目标媒体流的内容。因此,第一终端装置可有选择性的显示媒体流的内容,从而避免过多种类的媒体流挤在同一个第一终端装置内显示,避免出现媒体流的显示空间较狭小的问题,进一步避免出现用户无法观看清楚直播内容的问题,提高用户的观看体验。

[0198] 进一步的,在本申请实施例提供的方案中,第一终端装置只需显示目标媒体流的内容,目标媒体流为直播过程中生成的全部媒体流中的一种或多种媒体流。这种情况下,如果第一终端装置的用户只对其中全部媒体流中的部分媒体流感兴趣,则第一终端装置可将所述部分媒体流作为目标媒体流。相应的,第一终端装置只需显示所述部分媒体流的内容。与现有技术相比,所述部分媒体流在屏幕中的显示区域扩大,便于用户观看自身感兴趣的内容,提高了用户体验。

[0199] 另外,如果同一用户拥有多个第一终端装置,则该用户拥有的不同的第一终端装置的目标媒体流可不同。这种情况下,该用户的各个第一终端装置可接收不同的目标媒体流,从而能够使不同的第一终端装置显示不同的媒体流的内容。通过这一方案,用户不仅可

通过不同的第一终端装置,查看到不同的直播内容,而且与现有技术相比,扩大了各种媒体流的内容在屏幕中的显示区域,并且,该用户的各个第一终端装置独立运行,互不干扰,提高了用户在直播过程中的体验。

[0200] 为了明确本申请实施例的优势,本申请实施例提供两个示例。在这两个示例中,第一终端装置均用于观看网课。

[0201] 其中,图8(a)至图8(c)对应一个示例,该示例中,同一用户拥有的第一终端装置包括电视、电脑和手机,图8(a)至图8(c)分别为该用户的各个第一终端装置的界面示意图。图8(a)的第一终端装置为电视,该电视的目标媒体流为共享桌面的媒体流,相应的该电视的屏幕显示共享桌面的媒体流的内容,以使用户通过该电视观看到网课的课件。另外,图8(b)的第一终端装置为电脑,该电脑的目标媒体流为摄像头的媒体流,相应的该电脑的屏幕显示摄像头的媒体流的内容。图8(c)的目标媒体流为交流信息的媒体流,相应的该手机屏幕显示交流信息的媒体流的内容。

[0202] 这一示例中,同一用户的不同第一终端装置分别接收不同的目标媒体流,并显示不同的媒体流的内容,各个第一终端装置之间彼此不会互相干扰。并且,各个目标媒体流的显示区域的尺寸较大,便于用户观看,提高了用户观看直播的体验。

[0203] 另外,图8(d)对应另一个示例,该示例中,同一用户拥有的第一终端装置包括电视和电脑。其中,该电视的目标媒体流为共享桌面的媒体流,相应的屏幕显示共享桌面的媒体流的内容,该电视的屏幕示意图可如图8(a)所示。另外,图8(d)为该用户的电脑的界面示意图,该电脑的目标媒体流包括摄像头的媒体流和交流信息的媒体流,相应的电脑的屏幕显示摄像头的媒体流的内容和交流信息的媒体流的内容。

[0204] 这一示例中,同一用户的各个第一终端装置彼此之间也不会互相干扰。并且,与现有技术相比,各个目标媒体流的显示区域的尺寸较大,便于用户观看,提高了用户观看直播的体验。

[0205] 或者,在另一个示例中,某一影视公司提供直播电影的操作,并提供聊天窗口,通过该聊天窗口,电影观众和影视公司的运营人员之间可在直播过程中进行交流。这种情况下,第一媒体流包括电影内容的媒体流和交流信息的媒体流。

[0206] 在现有技术中,显示直播内容的同一终端装置会接收到电影内容的媒体流和交流信息的媒体流,并在该终端装置的不同屏幕区域同时显示电影内容界面和聊天窗口,聊天窗口中显示交流信息。其中,终端装置的屏幕可如图9(a)或图9(b)所示,在图9(a)中,聊天窗口位于电影内容界面的右侧,在图9(b)中,聊天窗口位于电影内容的下侧。电影内容界面和聊天窗口在终端装置的同一个屏幕上共同显示,分别用于显示电影内容和交流信息,导致电影内容的显示区域较小,影响观影效果。

[0207] 用户A的家中设置有大屏幕的智慧屏,并设置有电脑,用户希望通过智慧屏观看直播的电影,并在观看电影的过程中,希望通过电脑与其他电影观众和运营人员进行交流。

[0208] 这一情况下,用户A的智慧屏和电脑均为第一终端装置,其中,智慧屏的目标媒体流包括电影内容的媒体流,电脑的目标媒体流包括交流信息的媒体流。相应的,影视公司的服务器为该智慧屏传输电影内容的媒体流,该智慧屏在接收到所述电影内容的媒体流之后,在智慧屏上显示电影内容,以满足用户A观看直播电影的需要。并且,该服务器还可以为电脑传输交流信息的媒体流,该电脑在接收到所述交流信息的媒体流之后,显示交流信息,

以满足用户A在观看直播电影的过程中,进行交流的需求。

[0209] 因此,通过本申请实施例的方案,用户A可在体验智慧屏提供的大屏幕的视听效果的同时,还能通过电脑与他人进行实时的交流互动,智慧屏与电脑独立运行,不会造成互相的干扰。并且,由于电影内容可独立显示在智慧屏的屏幕上,该电影内容的显示区域较大,提高了用户的观影体验。

[0210] 通过上述示例可知,通过本申请实施例提供的方案,可使第一终端装置获取直播过程中生成的一种或多种媒体流(即该第一终端装置的目标媒体流),而无需每次获取全部的媒体流,相应的,无需在第一终端装置上显示全部媒体流的内容,有效缓解了现有技术中各媒体流的显示空间较狭小的问题,从而能够避免用户无法观看清楚直播内容的问题,提高了用户的观看体验。

[0211] 第一终端装置通过第一信息,指示自身需要获取的目标媒体流。其中,所述第一信息可包括多种类型的信息。在其中一种可行的实现方案中,所述第一信息包括所述目标媒体流的信息。

[0212] 其中,所述目标媒体流的信息可包括所述目标媒体流的名称,或者,如果第一服务器和第一终端装置之间设置有协议,该协议设置各种媒体流的编码,这种情况下,所述目标媒体流的信息可包括所述目标媒体流的编码。当然,所述目标媒体流的信息还可以包括其他可供第一服务器确定目标媒体流的种类的信息,本申请实施例对此不作限定。

[0213] 或者,在另外一种可行的实现方案中,所述第一信息包括所述第一终端装置的第一账号的账号等级,所述第一账号为所述第一终端装置在所述第一服务器注册的账号。

[0214] 其中,所述第一终端装置的目标媒体流的媒体流等级可与所述第一终端装置的第一账号的账号等级相同。或者,可设置账号等级与媒体流等级之间的对应关系,这种情况下,在确定所述第一账号的账号等级之后,可根据所述第一账号的账号等级,以及所述账号等级与媒体流等级之间的对应关系,确定所述第一终端装置的目标媒体流。

[0215] 第一终端装置往往需要在第一服务器注册第一账号,并且,在注册第一账号之后,第一服务器再向该第一终端装置传输媒体流,第一终端装置侧的用户才能观看到直播。在本申请实施例提供的方案中,可设置多种账号等级,不同账号等级对应不同媒体流。这种情况下,所述第一服务器可根据所述第一账号的账号等级,为所述第一终端装置确定第一媒体流中的目标媒体流。

[0216] 示例性的,在企业通过直播进行远程培训时,第一终端装置往往包括办公室内的电脑和各个参与培训的用户手机,第二终端装置包括培训教师侧的终端装置。在培训过程中,培训教师可共享桌面的培训课件,以便参与培训的用户可观看到课件,则直播的媒体流包括共享桌面的媒体流;为了便于在培训过程中进行交流,直播的媒体流还可包括交流信息的媒体流。

[0217] 由于电脑的屏幕尺寸较大,通常希望由电脑接收共享桌面的媒体流,以显示课件,而各个手机接收交流信息的媒体流,以便参与培训的用户和培训教师进行交流。这种情况下,可设置电脑的第一账号的账号等级与共享桌面的媒体流的媒体流等级相同,以及设置手机的第一账号的账号等级与交流信息的媒体流的媒体流等级相同。

[0218] 这种情况下,第一服务器根据电脑的第一账号的账号等级,可确定所述电脑的目标媒体流为共享桌面的媒体流,并向所述电脑传输所述共享桌面的媒体流,以使电脑显示

培训课件。另外,所述第一服务器根据手机的第一账号的账号等级,可确定所述手机的目标媒体流为交流信息的媒体流,并向所述手机传输所述交流信息的媒体流,以使各个参与培训的用户手机通过聊天框显示交流信息,实现交流。

[0219] 其中,由于所述第一账号为所述第一终端装置在所述第一服务器的注册账号,因此,所述第一服务器通常可根据所述第一账号的相关信息,确定所述第一账号的账号等级。

[0220] 在一种可行的实现方式中,所述第一账号的相关信息包括所述第一账号的充值信息。第一终端装置在观看直播时需要充值,这种情况下,账号等级可由第一终端装置的充值费用确定,其中,第一终端装置充值费用越高,并且通常第一终端装置的第一账号的账号等级越高。第一服务器可根据各个第一终端装置的充值信息,确定各个终端装置的第一账号的账号等级。

[0221] 或者,在另外一种方式中,所述第一账号的相关信息包括所述第一账号对应的第一终端装置的身份信息。通常情况下,多个第一终端装置共同观看直播,各个第一终端装置的身份往往不同。示例性,多个第一终端装置构成一个群组,其中包括群主和群成员,所述第一终端装置的身份可包括群主和群成员等。

[0222] 这一方案中,第一服务器根据第一账号的相关信息,确定所述第一账号的账号等级,再根据所述账号等级,确定所述第一终端装置的目标媒体流。

[0223] 例如,多个观看直播的第一终端装置构成一个群组,其中,该群组中的群主的第一账号的账号等级较高,而其他群成员的第一账号的账号等级较低。这种情况下,在直播远程培训的过程中,会议室的电脑与参与培训的各个用户的手机构成一个群组,其中,如果共享桌面的媒体流的媒体流等级较高,则可设置电脑为群主,而各个手机为群成员,相应的,电脑的账号等级较高,第一服务器可根据电脑的账号等级,确定电脑的目标媒体流为共享桌面的媒体流,另外,第一服务器还可根据手机的账号等级,确定手机的目标媒体流为交流信息的媒体流。

[0224] 当然,第一服务器还可通过其他方式确定第一账号的账号等级,本申请实施例对此不作限定。

[0225] 针对不同的第一信息,第一终端装置可通过不同方式传输目标媒体流。其中,所述第一信息包括所述目标媒体流的信息,所述第一服务器根据所述第一信息的指示,向所述第一终端装置传输所述第一媒体流中的所述目标媒体流,包括以下步骤:

[0226] 首先,所述第一服务器根据所述目标流媒体的信息,确定所述第一媒体流中的所述目标媒体流。

[0227] 然后,所述第一服务器向所述第一终端装置传输所述目标媒体流。

[0228] 也就是说,在这一方案中,第一服务器根据第一信息中包括的目标媒体流的信息,确定第一终端装置的目标媒体流并传输。

[0229] 所述第一信息包括所述第一终端装置的第一账号的账号等级,所述第一服务器根据所述第一信息的指示,向所述第一终端装置传输所述第一媒体流中的所述目标媒体流,包括以下步骤:

[0230] 所述第一服务器根据所述第一媒体流中各种媒体流对应的媒体流等级,以及所述账号等级,确定所述第一媒体流中的所述目标媒体流;

[0231] 所述第一服务器向所述第一终端装置传输所述目标媒体流。

[0232] 也就是说,在这一方案中,第一服务器根据各种媒体流的媒体流等级,以及第一终端装置的第一账号的账号等级,确定所述目标媒体流并传输。

[0233] 其中,如果设定所述目标媒体流的媒体流等级与所述第一账号的账号等级相同,所述第一服务器在确定所述第一媒体流中的所述目标媒体流时,则确定所述第一媒体流中,媒体流等级与所述第一账号的账号等级的媒体流为所述目标媒体流。

[0234] 另外,如果设置标媒体流的媒体流等级与第一账号的账号等级间的对应关系,在这本申请实施例,所述第一服务器在确定所述第一媒体流中的所述目标媒体流时,根据所述第一账号的账号等级,以及所述对应关系,确定所述第一终端装置的目标媒体流。

[0235] 进一步的,参见图10所示的工作流程示意图,本申请实施例还包括以下步骤:

[0236] 步骤S14、所述第一服务器根据所述第一终端装置的第一账号的注册信息,确定所述第一终端装置具备获取所述目标媒体流的权限。

[0237] 其中,所述第一账号为所述第一终端装置在所述第一服务器注册的账号。

[0238] 通过这一步骤,所述第一服务器可对所述第一账号进行鉴权,以确定所述第一终端装置是否具备获取所述目标媒体流的权限,并在确定所述第一终端装置具有该权限之后,再向所述第一终端装置传输所述目标媒体流。

[0239] 通过上述方案,第一服务器可在确定第一终端装置具备获取目标媒体流的权限之后,再向第一终端装置传输目标媒体流,从而提高了第一服务器和第一终端装置构成的通信系统的可靠性。

[0240] 在本申请实施例提供的图10中,在执行步骤S12的操作之后,再执行步骤S14的操作,也就是说,第一服务器在接收到第一媒体流之后,再根据所述第一账号的注册信息,确定所述第一终端装置是否具备获取目标媒体流的权限。在实际的应用场景中,这两个步骤之间并没有严格的时间先后的限制,例如,第一服务器也可预先根据第一账号的注册信息,确定第一终端装置具备获取目标媒体流的权限,然后,在接收到直播过程中的第一媒体流之后,所述第一服务器再向具备权限的第一终端装置传输目标媒体流。

[0241] 相应的,本申请实施例提供一种直播方法,该方法应用于第一终端装置,该第一终端装置包括用于显示直播内容的终端装置,通过第一终端装置,用户可观看到直播内容。

[0242] 参见图11所示的工作流程示意图,本申请实施例提供的直播方法包括以下步骤:

[0243] 步骤S21、第一终端装置向第一服务器传输第一信息,所述第一信息用于指示所述第一终端装置需要获取的目标媒体流。

[0244] 其中,所述第一服务器可获取直播过程中生成的第一媒体流。在接收到所述第一信息之后,所述第一服务器根据所述第一信息,确定所述第一媒体流中的目标媒体流,所述目标媒体流为所述第一媒体流中的至少一种媒体流。

[0245] 步骤S22、所述第一终端装置接收所述第一服务器传输的目标媒体流。

[0246] 在确定所述第一媒体流中的目标媒体流之后,所述第一服务器会向第一终端装置传输所述目标媒体流,以使所述第一终端装置获取所述目标媒体流。

[0247] 步骤S23、所述第一终端装置显示所述目标媒体流的内容。

[0248] 所述第一终端装置在接收到目标媒体流之后,可对所述目标媒体流进行解码等处理,并显示所述目标媒体流的内容。

[0249] 为了保障直播效果,所述第一服务器在获取第一媒体流之后,通常实时向第一终

端装置传输第一媒体流中的目标媒体流。另外,所述第一终端装置在接收到所述目标媒体流之后,通常实时显示所述目标媒体流的内容,从而使第一终端装置具备良好的直播效果,以及保障各个第一终端装置显示的内容保持同步。

[0250] 通过本申请实施例提供的方案,第一终端装置只需显示目标媒体流的内容,从而避免过多种类的媒体流挤在同一个第一终端装置内显示,避免出现媒体流的显示空间较狭小的问题,避免出现用户无法观看清楚直播内容的问题,提高用户的观看体验。

[0251] 在本申请实施例中,所述第一信息可包括多种形式。在其中一种可行的方案中,所述第一信息包括所述目标媒体流的信息。

[0252] 或者,在另一种可行的方案中,所述第一信息包括所述第一终端装置的第一账号的账号等级,所述第一账号为所述第一终端装置在所述第一服务器注册的账号。

[0253] 其中,如果所述第一信息包括所述目标媒体流的信息,参见图12所示的工作流程示意图,所述第一终端装置向第一服务器传输第一信息,包括以下步骤:

[0254] 步骤S211、所述第一终端装置显示第一账号的注册界面。

[0255] 其中,所述第一账号为所述第一终端装置在所述第一服务器注册的账号,所述注册界面包括至少一种媒体流的选项。

[0256] 如果第一终端装置需要观看直播,则第一终端装置需要在所述第一服务器注册账号。在注册过程中,第一终端装置显示第一账号的注册界面,以便接收用户的注册操作。在本申请实施例提供的方案中,所述注册界面不仅包括接收所述注册操作的区域,还包括显示至少一种媒体流的选项的区域,以供用户选择目标媒体流对应的选项。

[0257] 步骤S212、所述第一终端装置接收针对所述至少一种媒体流的选项的第一操作,所述第一操作用于选择所述至少一种媒体流中的目标媒体流。

[0258] 示例性的,所述注册界面显示的媒体流的选项包括:共享桌面的媒体流、摄像头的媒体流和交流信息的媒体流,而第一终端装置希望接收交流信息的媒体流,即第一终端装置的目标媒体流为所述交流信息的媒体流。这种情况下,所述第一操作可为针对注册界面上显示的交流信息的媒体流的选择操作。

[0259] 步骤S213、所述第一终端装置根据所述第一操作,向所述第一服务器传输所述第一信息。

[0260] 这一步骤中,所述第一终端装置可同时向第一服务器传输所述第一信息和所述第一账号的注册信息。或者,也可在传输所述第一账号的注册信息之后,所述第一终端装置再向所述第一服务器传输所述第一信息。

[0261] 通过上述方案,第一终端装置可根据针对注册界面的第一操作,确定第一信息,以便第一服务器根据所述第一信息,确定需要向所述第一终端装置传输的目标媒体流。这种情况下,第一终端装置在注册第一账号的过程中,可生成第一信息。

[0262] 另外,在第一终端装置的应用过程中,第一终端装置希望获取的目标媒体流可能发生变化。为了满足这一需求,参见图13所示的工作流程示意图,本申请实施例还提供以下步骤:

[0263] 步骤S214、所述第一终端装置接收第二操作。

[0264] 步骤S215、所述第一终端装置响应于所述第二操作,显示包括至少一种媒体流的选项的选择界面。

[0265] 其中,所述第二操作用于触发所述第一终端装置显示所述选择界面。所述第二操作可包括多种形式的操作,例如,所述第二操作可包括针对显示直播内容的界面中某一区域的长按操作,或者,所述第二操作可包括在显示直播内容的界面中某一区域中,沿特定轨迹的滑动操作。当然,所述第二操作还可为其他形式的操作,本申请实施例对此不作限定。

[0266] 步骤S216、所述第一终端装置接收针对所述选择界面的第三操作,所述第三操作作用于选择所述第一终端装置需要获取的目标媒体流。

[0267] 步骤S217、所述第一终端装置根据所述第三操作调整所述第一信息,并向所述第一服务器传输调整后的所述第一信息。

[0268] 其中,调整后的所述第一信息包括所述第三操作选择的所述目标媒体流的信息。所述第一服务器接收到调整后的所述第一信息之后,则根据调整后的所述第一信息,确定为所述第一终端装置传输的目标媒体流。

[0269] 通过步骤S214至步骤S217的操作,第一终端装置可根据自身获取目标媒体流的需求,调整第一信息,并向第一服务器传输调整后的第一信息,从而使第一服务器根据调整后的第一信息,向第一终端装置传输目标媒体流,满足所述第一终端装置获取目标媒体流的需求。

[0270] 在本申请的上述实施例中,分别提供了第一服务器所执行的直播方法和第一终端装置所执行的直播方法。为了明确本申请的优势,以下公开一个示例,并公开图14。其中,图14为应用本申请实施例提供的直播方法的通信系统的交互示意图。

[0271] 在该示例中,所述通信系统包括:第一终端装置、第一服务器和第二终端装置,并且,在这一示例中,所述第一终端装置包括同一用户拥有的四个终端装置,分别为电视、手机、电脑和手表,所述第一服务器包括云服务器1和云服务器2。

[0272] 第二终端装置用于在直播过程中,生成第一媒体流。在这一示例中,所述第一媒体流包括:共享桌面的媒体流、摄像头的媒体流、交流信息的媒体流和通知信息的媒体流,所述通知信息用于通知直播过程中订阅的公告等信息。另外,所述第二终端装置在生成上述四种媒体流之后,可将媒体流实时上报至云服务器1。

[0273] 在开始本次直播之前,云服务器1可根据之前的直播内容,确定第一媒体流中包括的各种媒体流的类型,并向云服务器2上报所述媒体流的类型。

[0274] 第一终端装置可在所述云服务器2注册第一账号,以便通过第一账号获取自身所需的媒体流。所述云服务器2在获取第一终端装置注册的第一账号后,检测第一终端装置是否具备获取目标媒体流的权限。

[0275] 另外,各个第一终端装置可通过所述云服务器2,确定直播过程中生成的各种媒体流的类型,并通过第一信息,向所述云服务器2订阅自身所需的目标媒体流。在本示例中,各个第一终端装置中,电视希望获取共享桌面的媒体流,手机希望获取摄像头的媒体流和交流信息的媒体流,电脑希望获取摄像头的媒体流,手表希望获取通知信息的媒体流。

[0276] 各个第一终端装置在云服务器2下注册第一账号,并且,在注册第一账号的过程中,第一终端装置可接收针对第一账号的注册界面的第一操作,并根据所述第一操作,向云服务器2上报第一信息,所述第一信息包括所述第一终端装置所需的目标媒体流的信息。另外,所述第一信息还可同时包括所述第一终端装置的第一账号的信息。

[0277] 这种情况下,电视上报的第一信息用于订阅共享桌面的媒体流,手机上报的第一

信息用于订阅摄像头的媒体流和交流信息的媒体流,电脑上报的第一信息用于订阅摄像头的媒体流,手表上报的第一信息用于订阅通知信息的媒体流。

[0278] 在直播过程中,各个第一终端装置可向云服务器1发送获取直播内容的请求,以请求目标媒体流。

[0279] 云服务器1在接收到该请求之后,可通过与云服务器2的交互,确定第一终端装置是否具备获取目标媒体流的权限。如果具备,所述云服务器1还会查询各个第一终端装置所需的目标媒体流,即查询各个第一终端装置订阅的目标媒体流。相应的,所述云服务器2可向所述云服务器1反馈各个第一终端装置所订阅的目标媒体流。

[0280] 然后,所述云服务器1可将第一媒体流中的目标媒体流分别传输至各个第一终端装置。在本申请的示例中,所述云服务器1可将共享桌面的媒体流传输至电脑,将摄像头的媒体流和交流信息的媒体流传输至手机,将摄像头的媒体流传输至电脑,将通知信息的媒体流传输至手表。

[0281] 各个第一终端装置在接收到自身所需的目标媒体流之后,进行相应的显示,从而可使不同的第一终端装置显示自身所需的目标媒体流的内容。

[0282] 具体的,在本示例中,所述电脑会显示共享桌面的内容,手机通过屏幕的不同区域,分别显示摄像头拍摄的内容和交流信息的内容,所述电脑显示摄像头拍摄的内容,所述手机显示通知信息的内容。

[0283] 这种情况下,各个第一终端装置之间互不干扰,并且,显示各媒体流的内容的区域的尺寸较大,便于用户观看,提高了用户观看直播的体验。

[0284] 下述为本申请的装置实施例,可以用于执行本申请的方法实施例。对于本申请装置实施例中未披露的细节,请参照本申请的方法实施例。

[0285] 作为对上述各实施例的实现,本申请实施例公开一种直播装置。参见图15所示的结构示意图,本申请实施例公开的直播装置包括:处理器1110和收发接口1120。

[0286] 该直播装置通常应用于第一服务器,在本申请实施例中,第一服务器分别通过通信网络与第一终端装置和第二终端装置相连接,其中,所述第一终端装置包括显示直播内容的终端装置,第二终端装置包括生成直播内容的终端装置。

[0287] 其中,所述处理器1110用于确定第一终端装置的第一信息,所述第一信息用于指示所述第一终端装置需要获取的目标媒体流。

[0288] 所述收发接口1120用于接收直播过程中生成的第一媒体流,并根据所述第一信息的指示,向所述第一终端装置传输所述第一媒体流中的所述目标媒体流。

[0289] 在本申请实施例中,第一服务器可与生成直播内容的第二终端装置相连接,所述第二终端装置在直播过程中,生成直播内容的媒体流,并向所述第一服务器实时传输第一媒体流。

[0290] 其中,所述第一媒体流往往包括至少一种媒体流。这种情况下,所述直播装置在接收到所述第一信息之后,可根据所述第一信息,确定所述第一终端装置需要获取的目标媒体流,并通过所述收发接口,向所述第一终端装置传输所述目标媒体流。

[0291] 在这一步骤中,为了提高用户观看直播的体验,所述收发接口1120通常在接收到所述第一媒体流之后,实时向所述第一终端装置传输所述目标媒体流。

[0292] 在现有的直播方案中,用于显示直播内容的终端装置往往会获取直播过程中生成

的所有种类的媒体流,并在该终端装置的屏幕上显示所有种类的媒体流的内容。设定直播过程中生成的媒体流为第一媒体流,在现有技术中,终端装置会显示第一媒体流中包括的所有种类的媒体流。由于终端装置需要显示所有种类的媒体流,因此每种媒体流的显示空间较为狭小,影响用户的观看体验,甚至有些情况下,用户可能会无法看清显示的内容。

[0293] 而通过本申请实施例提供的方案,第一终端装置可通过向第一服务器传输的第一信息,指示自身需要获取的目标媒体流,这种情况下,第一服务器向第一终端装置传输的是第一媒体流中的目标媒体流,第一终端装置只需显示目标媒体流的内容。因此,第一终端装置可有选择性的显示媒体流的内容,从而避免过多种类的媒体流挤在同一个第一终端装置内显示,避免出现媒体流的显示空间较狭小的问题,避免出现用户无法观看清楚直播内容的问题,提高用户的观看体验。

[0294] 第一终端装置通过第一信息,指示自身需要获取的目标媒体流。其中,所述第一信息可包括多种类型的信息。在其中一种可行的实现方案中,所述第一信息包括所述目标媒体流的信息。

[0295] 或者,在另外一种可行的实现方案中,所述第一信息包括所述第一终端装置的第一账号的账号等级,所述第一账号为所述第一终端装置在所述第一服务器注册的账号。

[0296] 针对不同的第一信息,第一终端装置可通过不同方式传输目标媒体流。其中,所述第一信息包括所述目标媒体流的信息,则所述收发接口具体用于,在所述处理器根据所述目标流媒体的信息,确定所述第一媒体流中的所述目标媒体流之后,向所述第一终端装置传输所述目标媒体流。

[0297] 也就是说,在这一方案中,第一服务器根据第一信息中包括的目标媒体流的信息,确定第一终端装置的目标媒体流并传输。

[0298] 另外,所述第一信息包括所述第一终端装置的第一账号的账号等级,这种情况下,所述收发接口具体用于,在所述处理器根据所述第一媒体流包括的媒体流对应的媒体流等级,以及所述账号等级,确定所述第一媒体流中的所述目标媒体流之后,向所述第一终端装置传输所述目标媒体流。

[0299] 也就是说,在这一方案中,第一服务器根据各种媒体流的媒体流等级,以及第一终端装置的第一账号的账号等级,确定所述目标媒体流并传输。

[0300] 进一步的,在本申请实施例中,所述处理器还用于,根据所述第一终端装置的第一账号的注册信息,确定所述第一终端装置具备获取所述目标媒体流的权限,所述第一账号为所述第一终端装置在所述第一服务器注册的账号。

[0301] 通过上述方案,第一服务器可在确定第一终端装置具备获取目标媒体流的权限之后,再向第一终端装置传输目标媒体流,从而提高了第一服务器和第一终端装置构成的通信系统的安全性。

[0302] 相应的,本申请实施例还提供一种直播装置。该装置通常可应用于第一终端装置,该第一终端装置包括用于显示直播内容的终端装置,通过第一终端装置,用户可观看到直播内容。

[0303] 其中,所述直播装置包括:处理器和收发接口;

[0304] 所述收发接口用于向第一服务器传输第一信息,所述第一信息用于指示所述第一终端装置需要获取的目标媒体流,并接收所述第一服务器传输的目标媒体流;

[0305] 所述处理器用于控制屏幕显示所述目标媒体流的内容。

[0306] 在接收到所述第一信息之后,第一服务器可根据所述第一信息,确定所述第一媒体流中的目标媒体流,所述目标媒体流为所述第一媒体流中的至少一种媒体流。然后,所述第一服务器会向第一终端装置传输所述目标媒体流。

[0307] 这种情况下,第一终端装置可通过所述收发接口,接收到所述第一服务器传输的目标媒体流,所述处理器会控制第一终端装置的屏幕显示所述目标媒体流的内容,从而满足用户观看直播的需求。

[0308] 在本申请实施例中,所述第一信息可包括多种形式。在其中一种可行的方案中,所述第一信息包括所述目标媒体流的信息。

[0309] 或者,在另一种可行的方案中,所述第一信息包括所述第一终端装置的第一账号的账号等级,所述第一账号为所述第一终端装置在所述第一服务器注册的账号。

[0310] 其中,所述第一信息包括所述目标媒体流的信息,所述收发接口具体用于,在显示第一账号的注册界面,并接收针对所述至少一种媒体流的选项的第一操作之后,根据所述第一操作,向所述第一服务器传输所述第一信息;

[0311] 所述第一账号为所述第一终端装置在所述第一服务器注册的账号,所述注册界面包括至少一种媒体流的选项,所述第一操作用于选择所述至少一种媒体流中的目标媒体流。

[0312] 如果所述第一信息包括所述目标媒体流的信息,所述第一终端装置可显示第一账号的注册界面,所述注册界面包括至少一种媒体流的选项,以供用户选择目标媒体流对应的选项。

[0313] 另外,所述第一操作可为针对注册界面上显示的交流信息的媒体流的选择操作,在接收到针对所述至少一种媒体流的选项的第一操作之后,所述第一终端装置可向第一服务器传输第一信息,以便所述第一服务器根据所述第一信息确定目标媒体流。

[0314] 进一步的,在第一终端装置的应用过程中,第一终端装置希望获取的目标媒体流可能发生变化。为了满足这一需求,在本申请实施例提供的方案中,所述收发接口还用于,接收第二操作。其中,所述第二操作用于触发所述第一终端装置显示所述选择界面。

[0315] 所述处理器还用于,响应于所述第二操作,显示包括至少一种媒体流的选项的选择界面。

[0316] 所述收发接口还用于,接收针对所述选择界面的第三操作,所述第三操作用于选择所述第一终端装置需要获取的目标媒体流。

[0317] 所述处理器还用于,根据所述第三操作调整所述第一信息;

[0318] 所述处理器还用于,向所述第一服务器传输调整后的所述第一信息,调整后的所述第一信息包括所述第三操作选择的所述目标媒体流的信息。

[0319] 其中,调整后的所述第一信息包括所述第三操作选择的所述目标媒体流的信息。所述第一服务器接收到调整后的所述第一信息之后,则根据调整后的所述第一信息,确定为所述第一终端装置传输的目标媒体流。

[0320] 通过上述方案,第一终端装置可根据自身获取目标媒体流的需求,调整第一信息,并向第一服务器传输调整后的第一信息,从而使第一服务器根据调整后的第一信息,向第一终端装置传输目标媒体流,满足所述第一终端装置获取目标媒体流的需求。

[0321] 相应的,与上述的方法相对应的,本申请实施例还公开一种服务器。参见图16所示的结构示意图,所述服务器包括:

[0322] 至少一个第一处理器1101和存储器,

[0323] 其中,所述存储器,用于存储程序指令;

[0324] 所述第一处理器,用于调用并执行所述存储器中存储的程序指令,以使所述终端装置执行图7和图10对应的实施例中的全部或部分步骤。

[0325] 进一步的,该终端装置还可以包括:收发器1102和总线1103,所述存储器包括随机存取存储器1104和只读存储器1105。

[0326] 其中,第一处理器通过总线分别耦接收发器、随机存取存储器以及只读存储器。其中,当需要运行该终端装置时,通过固化在只读存储器中的基本输入输出系统或者嵌入式系统中的bootloader引导系统进行启动,引导该终端装置进入正常运行状态。在该终端装置进入正常运行状态后,在随机存取存储器中运行应用程序和操作系统,从而使所述终端装置执行图7和图10对应的实施例中的全部或部分步骤。

[0327] 本发明实施例的装置可对应于上述图7和图10所对应的实施例中的直播装置,并且,该装置中的处理器等可以实现图7和图10所对应的实施例中的直播装置所具有的功能或者所实施的各种步骤和方法,为了简洁,在此不再赘述。

[0328] 相应的,与上述的方法相对应的,本申请实施例还公开一种终端装置。所述终端装置包括:

[0329] 至少一个第一处理器和存储器,

[0330] 其中,所述存储器,用于存储程序指令;

[0331] 所述第一处理器,用于调用并执行所述存储器中存储的程序指令,以使所述终端装置执行图11至图13对应的实施例中的全部或部分步骤。

[0332] 进一步的,该终端装置还可以包括:收发器和总线,所述存储器包括随机存取存储器和只读存储器。

[0333] 其中,第一处理器通过总线分别耦接收发器、随机存取存储器以及只读存储器。其中,当需要运行该终端装置时,通过固化在只读存储器中的基本输入输出系统或者嵌入式系统中的bootloader引导系统进行启动,引导该终端装置进入正常运行状态。在该终端装置进入正常运行状态后,在随机存取存储器中运行应用程序和操作系统,从而使所述终端装置执行图11至图13对应的实施例中的全部或部分步骤。

[0334] 本发明实施例的装置可对应于上述图11至图13所对应的实施例中的直播装置,并且,该装置中的处理器等可以实现图11至图13所对应的实施例中的直播装置所具有的功能或者所实施的各种步骤和方法,为了简洁,在此不再赘述。

[0335] 相应的,在本申请实施例中,提供一种直播系统。所述直播系统包括:服务器和终端装置。

[0336] 其中,在本申请实施例中,所述服务器可作为用于直播的通信系统中的第一服务器,在直播过程中,所述服务器获取直播过程中生成的第一媒体流,并根据第一终端装置的第一信息,确定所述第一媒体流中的目标媒体流,向所述第一终端装置传输所述目标媒体流,以使所述第一终端装置显示所述目标媒体流的内容。

[0337] 在本申请实施例中,所述服务器可对应于上述图7和图10所对应的实施例中的直

播装置,并且,该装置中的处理器等可以实现图7和图10所对应的实施例中的直播装置所具有的功能或者所实施的各种步骤和方法,为了简洁,在此不再赘述。

[0338] 在本申请实施例中,所述终端装置可作为用于直播的通信系统中的第一终端装置,在直播过程中,所述终端装置可获取所述第一服务器传输的目标媒体流,并显示所述目标媒体流的内容。

[0339] 在本申请实施例中,所述终端装置可对应于上述图11至图13所对应的实施例中的直播装置,并且,该装置中的处理器等可以实现图11至图13所对应的实施例中的直播装置所具有的功能或者所实施的各种步骤和方法,为了简洁,在此不再赘述。

[0340] 进一步的,在本申请实施例提供的系统中,通常还包括第二终端装置,所述第二终端装置包括用于生成直播内容的终端装置。在直播过程中,所述第二终端装置可生成第一媒体流,所述第一媒体流包括至少一种媒体流。并且,所述第二终端装置在生成第一媒体流之后,将该第一媒体流传输至第一服务器,所述第一服务器将第一媒体流中的目标媒体流传输至相应第一终端装置,以使所述第一终端装置可显示所述目标媒体流的内容。

[0341] 具体实现中,本申请实施例还提供一种计算机可读存储介质,该计算机可读存储介质包括指令。其中,设置在任意设备中计算机可读介质其在计算机上运行时,可实施包括图7和图10对应的实施例中的全部或部分步骤。所述计算机可读介质的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体(英文:read-only memory,简称:ROM)或随机存储记忆体(英文:random access memory,简称:RAM)等。

[0342] 具体实现中,本申请实施例还提供一种计算机可读存储介质,该计算机可读存储介质包括指令。其中,设置在任意设备中计算机可读介质其在计算机上运行时,可实施包括图11至图13对应的实施例中的全部或部分步骤。所述计算机可读介质的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体(英文:read-only memory,简称:ROM)或随机存储记忆体(英文:random access memory,简称:RAM)等。

[0343] 另外,本申请另一实施例还公开一种包含指令的计算机程序产品,当所述计算机程序产品在电子设备上运行时,使得所述电子设备可实施包括图7和图10对应的实施例中的全部或部分步骤。

[0344] 另外,本申请另一实施例还公开一种包含指令的计算机程序产品,当所述计算机程序产品在电子设备上运行时,使得所述电子设备可实施包括图11至图13对应的实施例中的全部或部分步骤。

[0345] 本申请实施例中所描述的各种说明性的逻辑单元和电路可以通过通用处理器,数字信息处理器,专用集成电路(ASIC),现场可编程门阵列(FPGA)或其它可编程逻辑装置,离散门或晶体管逻辑,离散硬件部件,或上述任何组合的设计来实现或操作所描述的功能。通用处理器可以为微处理器,可选地,该通用处理器也可以为任何传统的处理器、控制器、微控制器或状态机。处理器也可以通过计算装置的组合来实现,例如数字信息处理器和微处理器,多个微处理器,一个或多个微处理器联合一个数字信息处理器核,或任何其它类似的配置来实现。

[0346] 本申请实施例中所描述的方法或算法的步骤可以直接嵌入硬件、处理器执行的软件单元、或者这两者的结合。软件单元可以存储于RAM存储器、闪存、ROM存储器、EPROM存储器、EEPROM存储器、寄存器、硬盘、可移动磁盘、CD-ROM或本领域中其它任意形式的存储媒介

中。示例性地,存储媒介可以与处理器连接,以使得处理器可以从存储媒介中读取信息,并向存储媒介存写信息。可选地,存储媒介还可以集成到处理器中。处理器和存储媒介可以设置于ASIC中,ASIC可以设置于UE中。可选地,处理器和存储媒介也可以设置于UE中的不同的部件中。

[0347] 应理解,在本申请的各种实施例中,各过程的序号的大小并不意味着执行顺序的先后,各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定,而不应对本申请实施例的实施过程构成任何限定。

[0348] 在上述实施例中,可以全部或部分地通过软件、硬件、固件或者其任意组合来实现。当使用软件实现时,可以全部或部分地以计算机程序产品的形式实现。所述计算机程序产品包括一个或多个计算机指令。在计算机上加载和执行所述计算机程序指令时,全部或部分地产生按照本申请实施例所述的流程或功能。所述计算机可以是通用计算机、专用计算机、计算机网络、或者其他可编程装置。所述计算机指令可以存储在计算机可读存储介质中,或者从一个计算机可读存储介质向另一个计算机可读存储介质传输,例如,所述计算机指令可以从一个网站站点、计算机、服务器或数据中心通过有线(例如同轴电缆、光纤、数字用户线(DSL))或无线(例如红外、无线、微波等)方式向另一个网站站点、计算机、服务器或数据中心进行传输。所述计算机可读存储介质可以是计算机能够存取的任何可用介质或者是包含一个或多个可用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。所述可用介质可以是磁性介质,(例如,软盘、硬盘、磁带)、光介质(例如,DVD)、或者半导体介质(例如固态硬盘 Solid State Disk(SSD))等。

[0349] 本说明书的各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可,每个实施例重点介绍的都是与其他实施例不同之处。尤其,对于装置和系统实施例而言,由于其基本相似于方法实施例,所以描述的比较简单,相关之处参见方法实施例部分的说明即可。

[0350] 本领域的技术人员可以清楚地了解到本发明实施例中的技术可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现。基于这样的理解,本发明实施例中的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品可以存储在存储介质中,如ROM/RAM、磁碟、光盘等,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

[0351] 本说明书中各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可。尤其,对于本申请公开的道路约束确定装置的实施例而言,由于其基本相似于方法实施例,所以描述的比较简单,相关之处参见方法实施例中的说明即可。

[0352] 以上所述的本发明实施方式并不构成对本发明保护范围的限定。

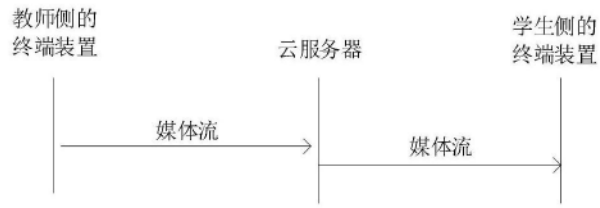


图1

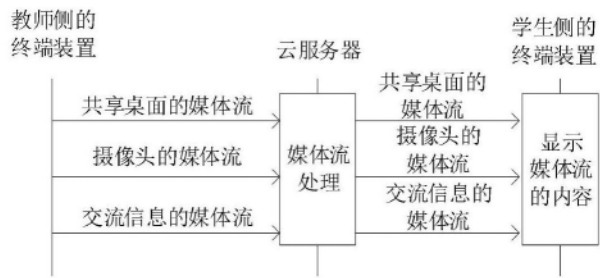


图2

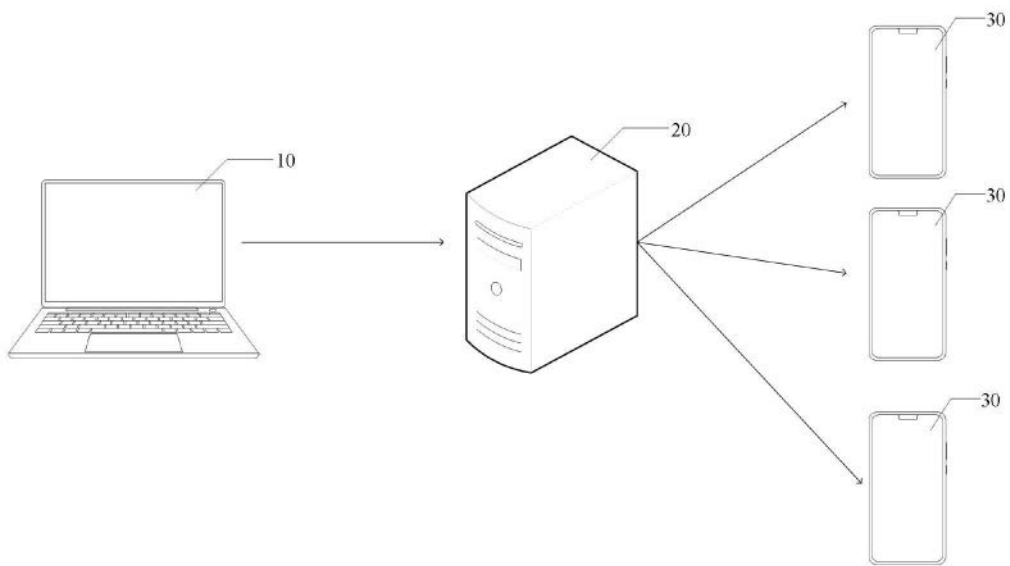


图3



图4

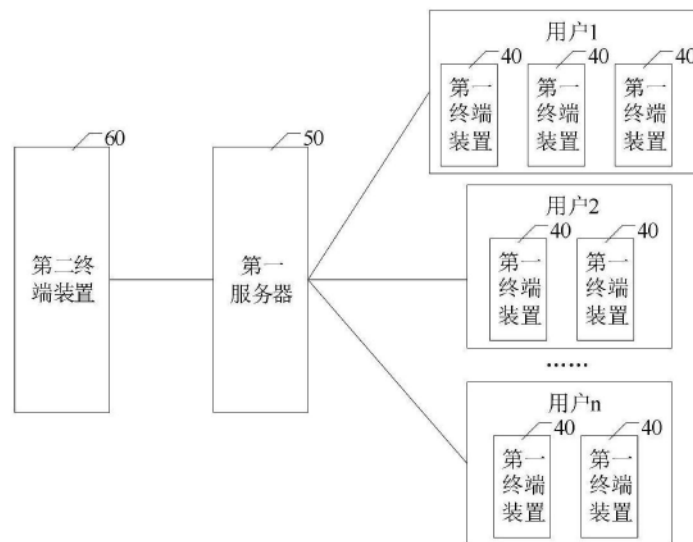


图5 (a)

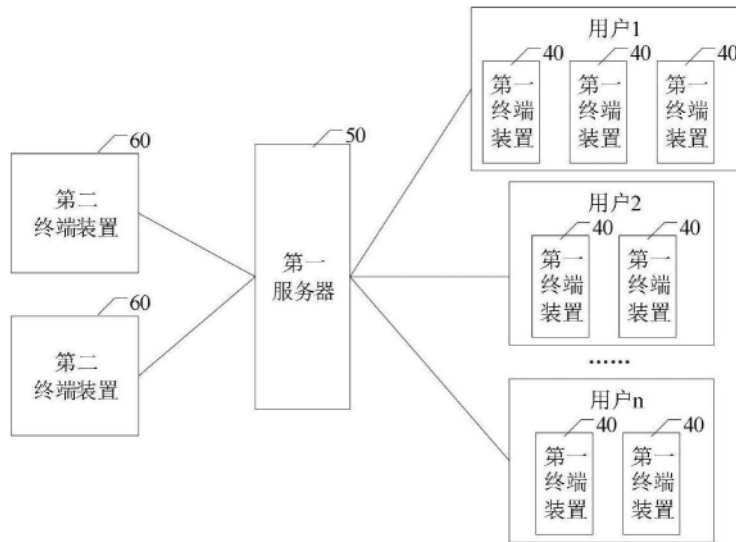


图5 (b)

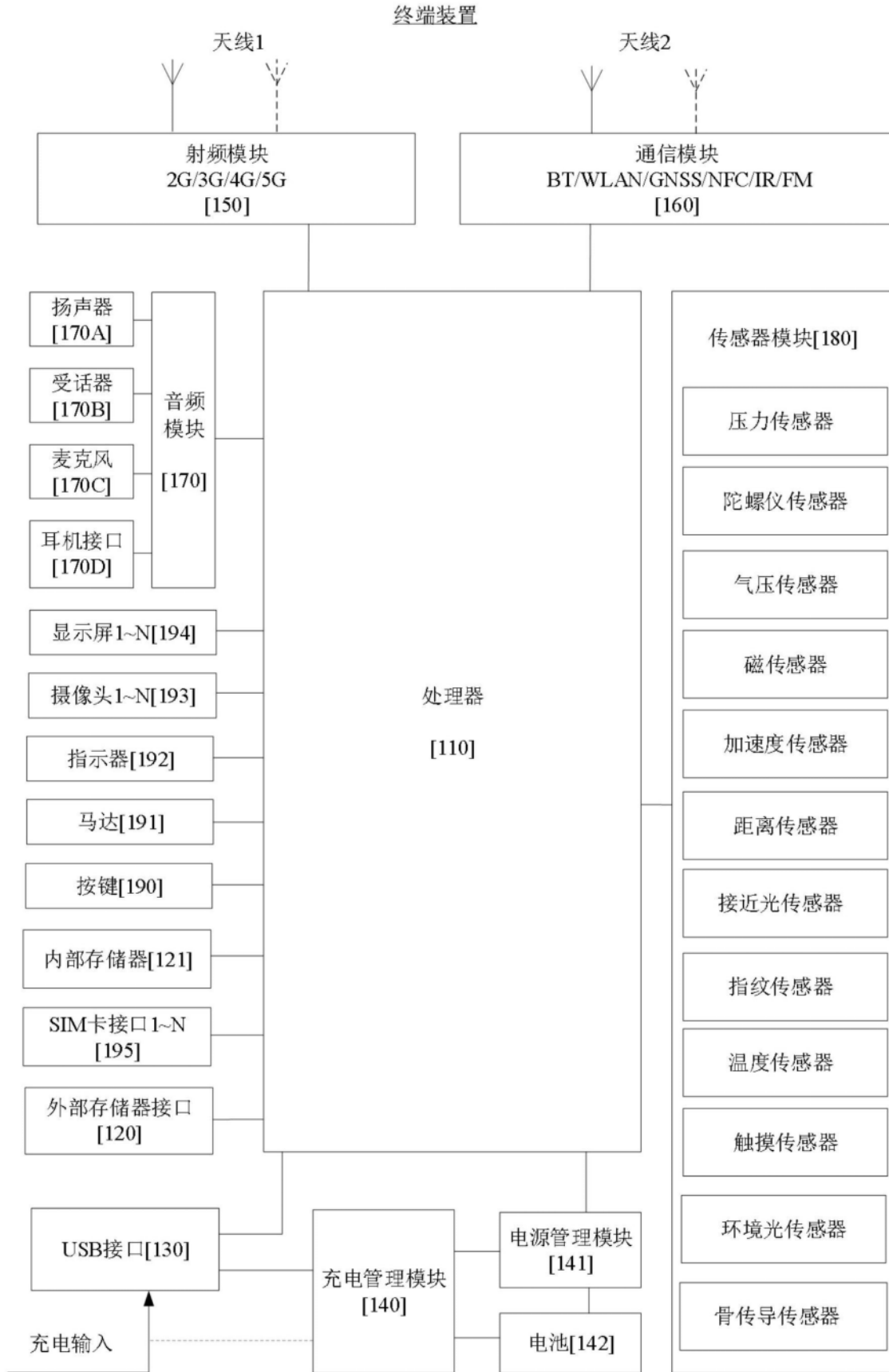


图6

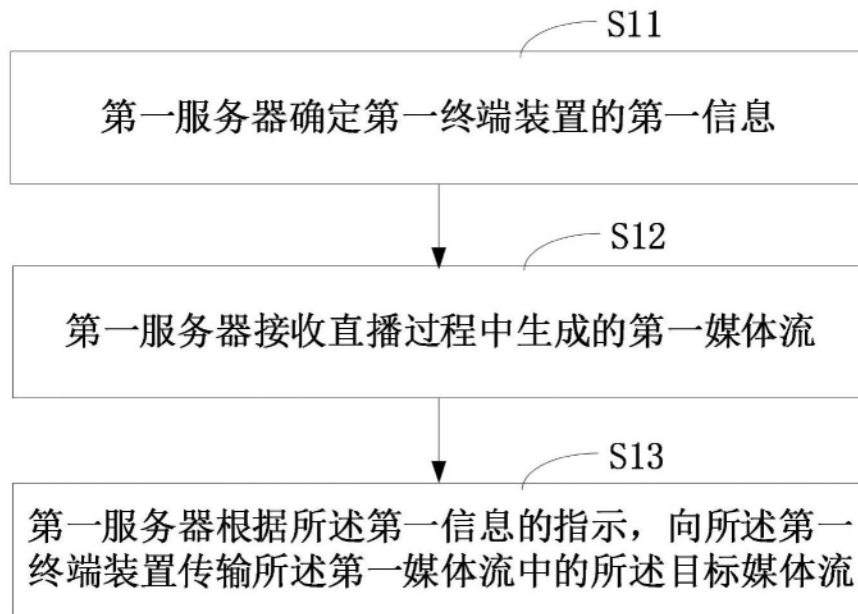


图7

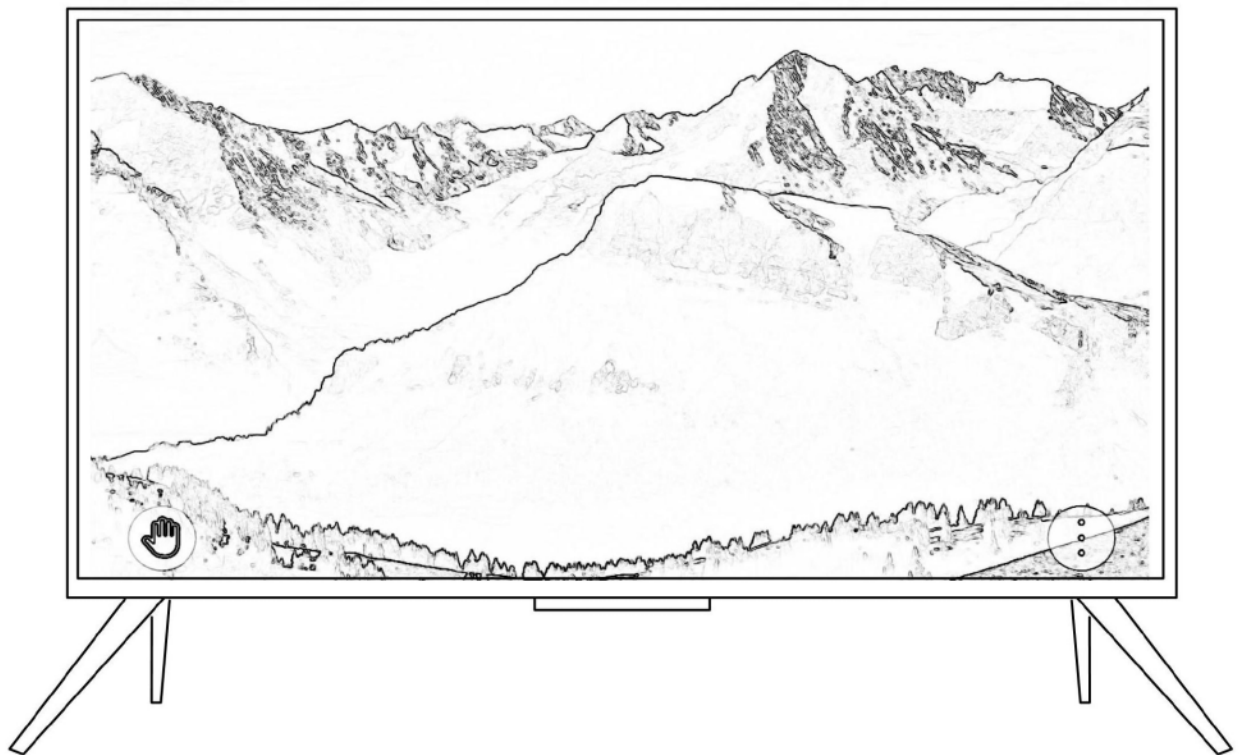


图8(a)



图8 (b)



图8 (c)



图8 (d)



图9 (a)



图9 (b)

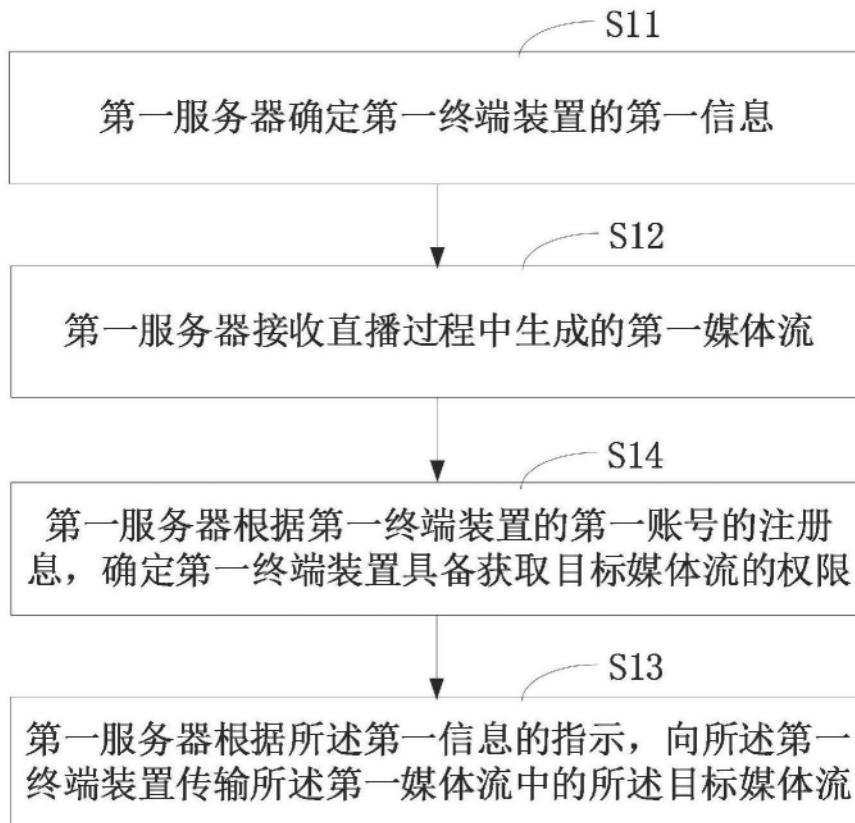


图10

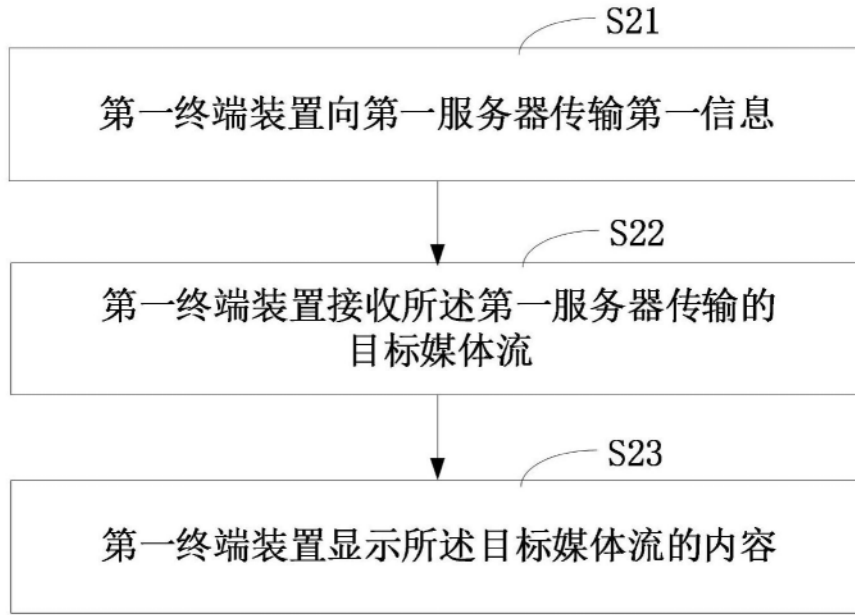


图11

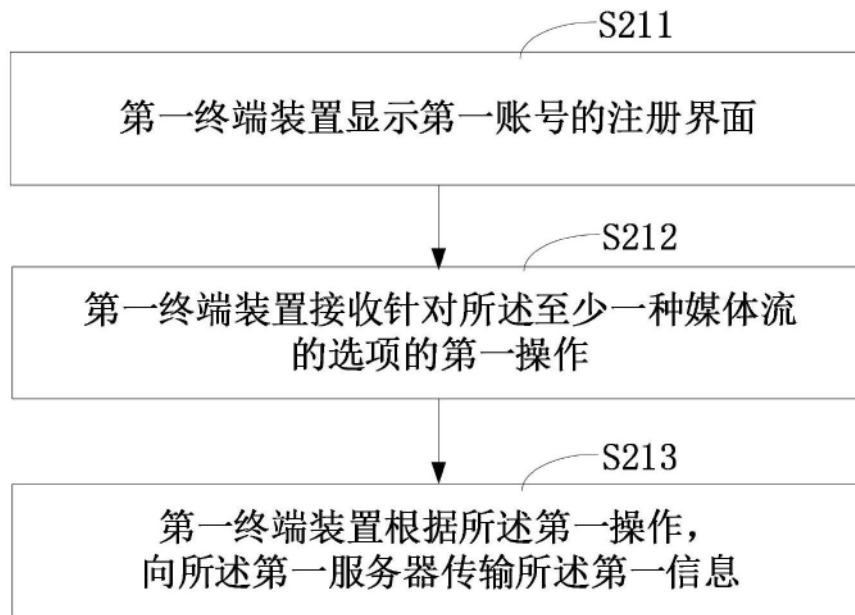


图12

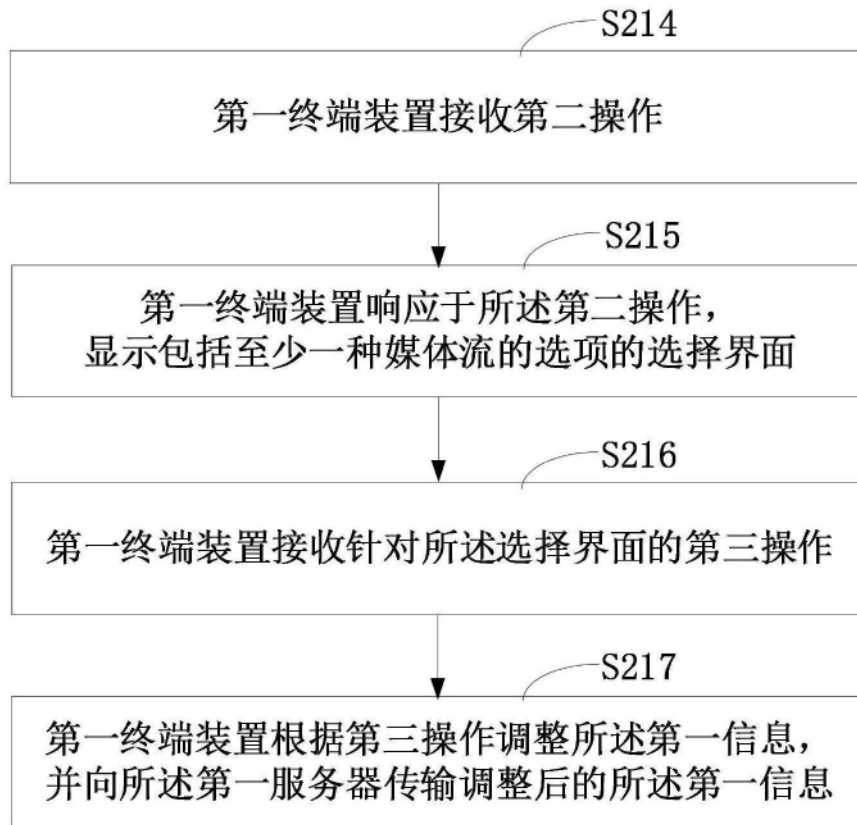


图13

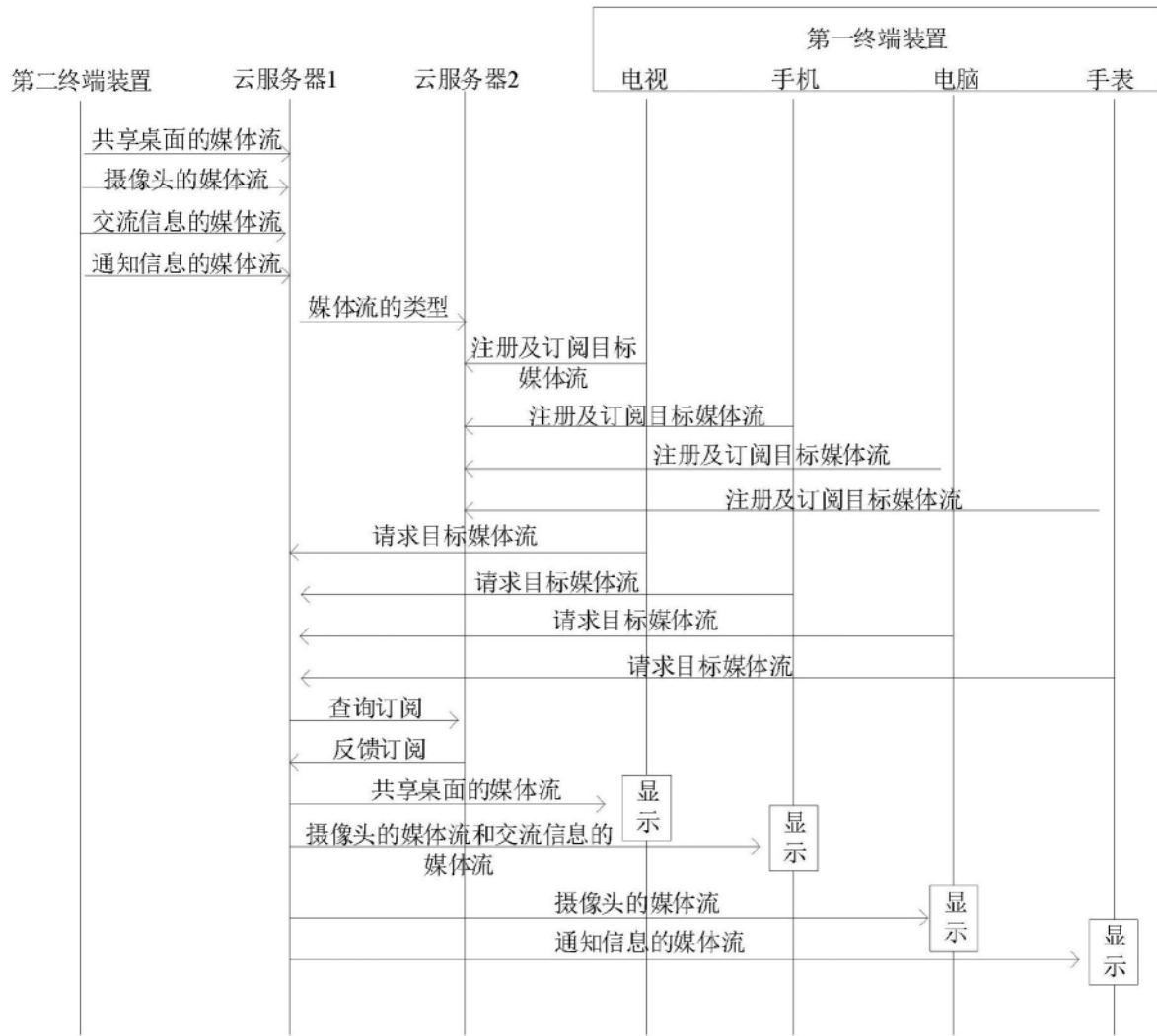


图14

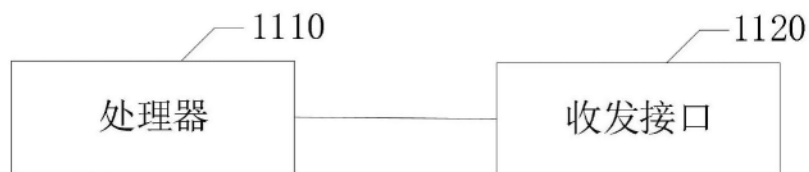


图15

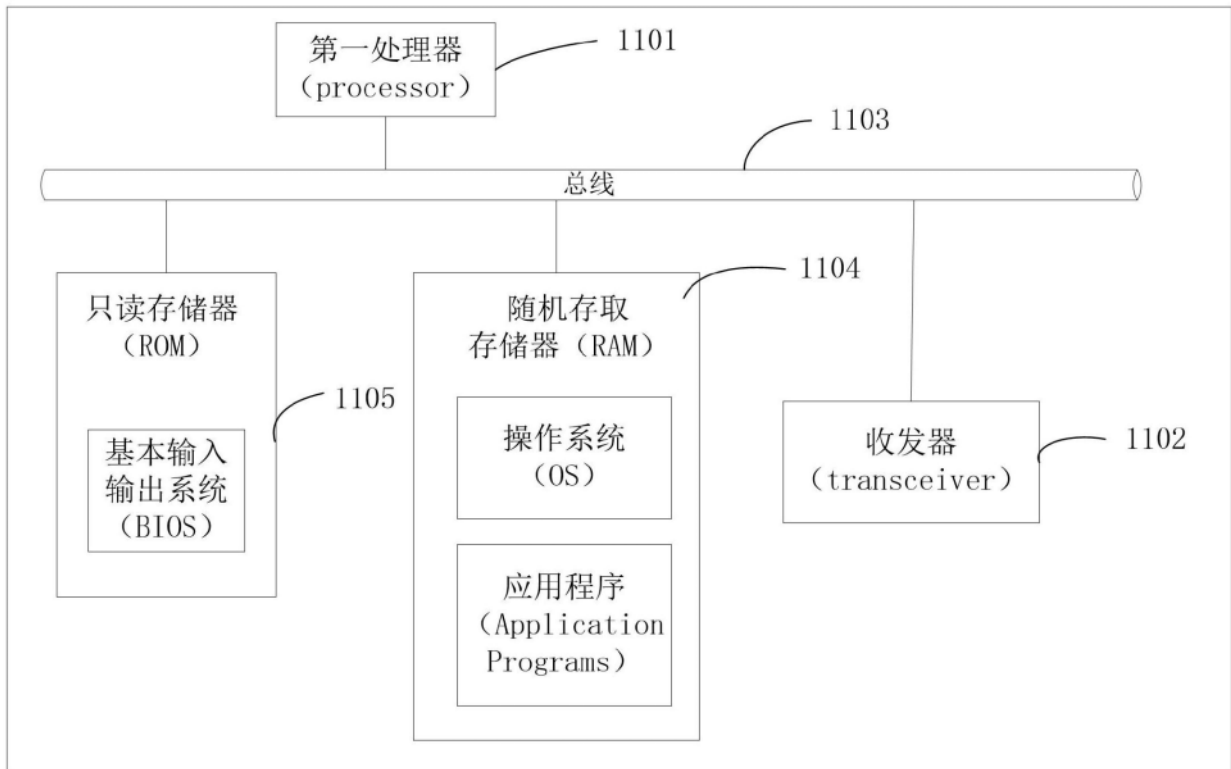


图16