



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112188010 B

(45) 授权公告日 2022.03.11

(21) 申请号 202011075376.0

(56) 对比文件

(22) 申请日 2020.10.09

US 7593520 B1, 2009.09.22

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112188010 A

审查员 白玉

(43) 申请公布日 2021.01.05

(73) 专利权人 厦门亿联网络技术股份有限公司
地址 361000 福建省厦门市湖里区高新园
区岭下北路1号亿联研发大楼

(72) 发明人 赵鹏松

(74) 专利代理机构 北京超凡宏宇专利代理事务
所(特殊普通合伙) 11463
代理人 曹瑞敏

(51) Int. Cl.

H04M 3/493 (2006.01)

H04N 7/15 (2006.01)

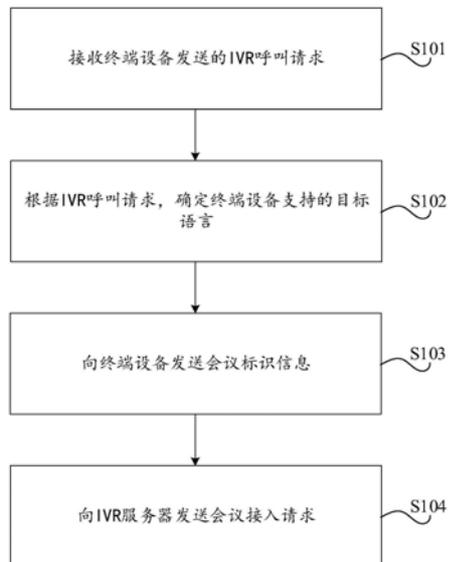
权利要求书3页 说明书14页 附图10页

(54) 发明名称

多语言音视频交互方法、装置、设备及存储
介质

(57) 摘要

本申请提供一种多语言音视频交互方法、装置、设备及存储介质,涉及音视频交互技术领域。该方法包括:接收终端设备发送的交互式语音应答IVR呼叫请求;根据IVR呼叫请求,确定终端设备支持的目标语言;向终端设备发送会议标识信息;向IVR服务器发送会议接入请求会议接入请求用于使得IVR服务器接入临时会议室,从预设的IVR资源库中确定目标语言对应的会议接入提示信息,并向会议媒体服务器发送会议接入提示信息,用以使得会议媒体服务器在检测到终端设备成功接入临时会议室后发送会议接入提示信息。相对于现有技术,避免了用户使用交互式语音应答的效果不佳的问题。



1. 一种多语言音视频交互方法,其特征在于,应用于信令服务器侧,所述方法包括:
 - 接收终端设备发送的互动式语音应答IVR呼叫请求;
 - 根据所述IVR呼叫请求,确定所述终端设备支持的目标语言;
 - 向终端设备发送会议标识信息,使得所述终端设备基于所述会议标识信息,接入会议媒体服务器中所述会议标识信息对应的临时会议室;
 - 向IVR服务器发送会议接入请求,所述会议接入请求包括:所述目标语言和所述会议标识信息,所述会议接入请求用于使得所述IVR服务器接入所述临时会议室,从预设的IVR资源库中确定所述目标语言对应的会议接入提示信息,并向所述会议媒体服务器发送所述会议接入提示信息,用以使得所述会议媒体服务器在检测到所述终端设备成功接入所述临时会议室后,向所述终端设备发送所述会议接入提示信息;
 - 检测所述IVR呼叫请求是否携带所述终端设备支持的语言类型信息;
 - 若否,则根据所述IVR呼叫请求对应的互联网协议IP地址,确定所述终端设备所在的归属地区;
 - 根据所述终端设备所在的归属地区,以及预先创建的归属地区与支持语言的对应关系,确定所述终端设备所在的归属地区支持的语言为所述目标语言,其中,若所述归属地区对应的支持语言为多种语言,则根据各所述语言的优先级进行匹配,直至匹配成功。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据所述IVR呼叫请求,确定所述终端设备支持的目标语言,包括:
 - 若是,则根据所述语言类型信息,确定所述语言 类型信息所指示的语言为所述目标语言。
3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述语言 类型信息携带在所述IVR呼叫请求中会话初始协议SIP中的预设字段。
4. 一种多语言音视频交互方法,其特征在于,应用于IVR侧,所述方法包括:
 - 接收信令服务器发送的会议接入请求,所述会议接入请求包括:终端设备支持的目标语言以及会议标识信息;
 - 接入会议媒体服务器中所述会议标识信息对应的临时会议室;
 - 根据所述目标语言,从预设的IVR资源库中确定所述目标语言对应的会议接入提示信息;
 - 向所述会议媒体服务器发送所述会议接入提示信息,使得所述会议媒体服务器在检测到所述终端设备在成功接入所述临时会议室的情况下,输出所述会议接入提示信息;
 - 若所述目标语言包括多种语言;则所述根据所述目标语言,从预设的IVR资源库中确定所述目标语言对应的会议接入提示信息,包括:
 - 根据所述多种语言的预设优先级顺序,从高至低,依次匹配所述IVR资源库中是否具有对应语言的会议接入提示信息;
 - 若匹配成功,则确定匹配成功的语言对应的会议接入提示信息为所述目标语言对应的会议接入提示信息。
5. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述根据所述目标语言,从预设的IVR资源库中确定所述目标语言对应的会议接入提示信息,包括:
 - 根据所述目标语言,从预设的IVR交互图资源库中,确定所述目标语言对应的交互图;

相应的,所述会议接入提示信息包括:所述目标语言对应的交互图。

6. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述根据所述目标语言,从预设的IVR资源库中确定所述目标语言对应的会议接入提示信息,包括:

根据所述目标语言,从预设的IVR交互音频资源库中确定所述目标语言对应的提示语音;

相应的,所述会议接入提示信息包括:所述目标语言对应的提示语音。

7. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,IVR呼叫请求中还包括:所述终端设备所支持的分辨率信息;

所述根据所述目标语言,从预设的IVR交互图资源库中,确定所述目标语言对应的交互图,包括:

根据所述目标语言,从预设的IVR交互图资源库中,确定所述目标语言对应的至少一个分辨率的交互图;

根据所述分辨率信息,从至少一个所述分辨率的交互图中,确定支持所述分辨率信息的交互图为所述目标语言对应的交互图。

8. 一种多语言音视频交互方法,其特征在于,应用于会议媒体服务器侧,所述方法包括:

获取IVR服务器发送的针对会议标识信息对应的临时会议室的会议接入提示信息;其中,所述会议接入提示信息为IVR服务器根据多种语言的预设优先级顺序,从高至低,依次匹配IVR资源库中具有会议接入提示信息中确定的;

在检测到终端设备和IVR服务器均成功接入所述会议标识信息对应的临时会议室后,接收所述终端设备发送的目标会议室的标识信息;

检测所述目标会议室的标识信息是否正确;

若是,则确定所述终端设备成功接入所述目标会议室;

删除预先创建的所述临时会议室,并通知所述IVR服务器退出所述临时会议室。

9. 根据权利要求8所述的方法,其特征在于,所述接收所述终端设备发送的目标会议室的标识信息,包括:

接收所述终端设备通过双音多屏DTMF技术发送的所述目标会议室的标识信息。

10. 一种多语言音视频交互装置,其特征在于,应用于信令服务器侧,所述装置包括:接收模块、确定模块和发送模块,其中:

所述接收模块,用于接收终端设备发送的互动式语音应答IVR呼叫请求;

所述确定模块,用于根据所述IVR呼叫请求,确定所述终端设备支持的目标语言;

所述发送模块,用于向终端设备发送会议标识信息,使得所述终端设备基于所述会议标识信息,接入会议媒体服务器中所述会议标识信息对应的临时会议室;向IVR服务器发送会议接入请求,所述会议接入请求包括:所述目标语言和所述会议标识信息,所述会议接入请求用于使得所述IVR服务器接入所述临时会议室,从预设的IVR资源库中确定所述目标语言对应的会议接入提示信息,并向所述会议媒体服务器发送所述会议接入提示信息,用以使得所述会议媒体服务器在检测到所述终端设备成功接入所述临时会议室后,向所述终端设备发送所述会议接入提示信息;

检测模块,用于检测所述IVR呼叫请求是否携带所述终端设备支持的语言类型信息;

所述确定模块,具体用于根据所述IVR呼叫请求对应的互联网协议IP地址,确定所述终端设备所在的归属地区;根据所述终端设备所在的归属地区,以及预先创建的归属地区与支持语言的对应关系,确定所述终端设备所在的归属地区支持的语言为所述目标语言;其中,若所述归属地区对应的支持语言为多种语言,则根据各所述语言的优先级进行匹配,直至匹配成功。

11.一种多语言音视频交互设备,其特征在于,所述设备包括:处理器、存储介质和总线,所述存储介质存储有所述处理器可执行的机器可读指令,当所述多语言音视频交互设备运行时,所述处理器与所述存储介质之间通过总线通信,所述处理器执行所述机器可读指令,以执行上述权利要求1-9任一项所述的方法。

12.一种存储介质,其特征在于,所述存储介质上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器运行时执行上述权利要求1-9任一项所述的方法。

多语言音视频交互方法、装置、设备及存储介质

技术领域

[0001] 本申请涉及音视频交互技术领域,具体而言,涉及一种多语言音视频交互方法、装置、设备及存储介质。

背景技术

[0002] 随着互动式语音应答的应用越来越广泛,全球跨国的视频会议越来越多,对于提供互动式语音应答服务的厂商来说,既要保证服务的稳定性,也要保证服务的易用性,尤其是在多国家环境下,操作的易用性,便捷性越来越重要。

[0003] 当前互动式语音应答对应提示信息,一般采用多种语言顺序提示的方式来提醒用户后续操作步骤,不同国家的用户只需在多种语言信息中找到自己可识别的一种语言信息,即可进行后续操作。

[0004] 但是这样的提示方式使得提示信息中包括的语言太多,用户在多种语言中找到自己可识别的语言比较吃力,导致用户使用互动式语音应答的效果不佳。

发明内容

[0005] 本申请的目的在于,针对上述现有技术中的不足,提供一种多语言音视频交互方法、装置、设备及存储介质,以解决现有技术中,用户在多种语言中找到自己可识别的语言比较吃力,导致用户使用互动式语音应答的效果不佳的问题。

[0006] 为实现上述目的,本申请实施例采用的技术方案如下:

[0007] 第一方面,本申请一实施例提供了一种多语言音视频交互方法,应用于信令服务器侧,所述方法包括:

[0008] 接收终端设备发送的互动式语音应答IVR呼叫请求;

[0009] 根据所述IVR呼叫请求,确定所述终端设备支持的目标语言;

[0010] 向终端设备发送会议标识信息,使得所述终端设备基于所述会议标识信息,接入会议媒体服务器中所述会议标识信息对应的临时会议室;

[0011] 向IVR服务器发送会议接入请求,所述会议接入请求包括:所述目标语言和所述会议标识信息,所述会议接入请求用于使得所述IVR服务器接入所述临时会议室,从预设的IVR资源库中确定所述目标语言对应的会议接入提示信息,并向所述会议媒体服务器发送所述会议接入提示信息,用以使得所述会议媒体服务器在检测到所述终端设备成功接入所述临时会议室后,向所述终端设备发送所述会议接入提示信息。

[0012] 可选地,所述根据所述IVR呼叫请求,确定所述终端设备支持的目标语言,包括:

[0013] 检测所述IVR呼叫请求是否携带所述终端设备支持的语言类型信息;

[0014] 若否,则根据所述IVR呼叫请求对应的互联网协议IP地址,确定所述终端设备所在的归属地区;

[0015] 根据所述终端设备所在的归属地区,以及预先创建的归属地区与支持语言的对应关系,确定所述终端设备所在的归属地区支持的语言为所述目标语言。

- [0016] 可选地,所述根据所述IVR呼叫请求,确定所述终端设备支持的目标语言,包括:
- [0017] 若是,则根据所述语言类型信息,确定所述语音类型信息所指示的语言为所述目标语言。
- [0018] 可选地,所述语音类型信息携带在所述IVR呼叫请求中会话初始协议SIP中的预设字段。
- [0019] 第二方面,本申请另一实施例提供了一种多语言音视频交互方法,应用于IVR侧,所述方法包括:
- [0020] 接收信令服务器发送的会议接入请求,所述会议接入请求包括:终端设备支持的目标语言以及会议标识信息;
- [0021] 接入会议媒体服务器中所述会议标识信息对应的临时会议室;
- [0022] 根据所述目标语言,从预设的IVR资源库中确定所述目标语言对应的会议接入提示信息;
- [0023] 向所述会议媒体服务器发送所述会议接入提示信息,使得所述会议媒体服务器在检测到所述终端设备在成功接入所述临时会议室的情况下,输出所述会议接入提示信息。
- [0024] 可选地,若所述目标语言包括:多种语言;
- [0025] 则所述根据所述目标语言,从预设的IVR资源库中确定所述目标语言对应的会议接入提示信息,包括:
- [0026] 根据所述多种语言的预设优先级顺序,从高至低,依次匹配所述IVR资源库中是否具有对应语言的会议接入提示信息;
- [0027] 若匹配成功,则确定匹配成功的语言对应的会议接入提示信息为所述目标语言对应的会议接入提示信息。
- [0028] 可选地,所述根据所述目标语言,从预设的IVR资源库中确定所述目标语言对应的会议接入提示信息,包括:
- [0029] 根据所述目标语言,从预设的IVR交互图资源库中,确定所述目标语言对应的交互图;
- [0030] 相应的,所述会议接入提示信息包括:所述目标语言对应的交互图。
- [0031] 可选地,所述根据所述目标语言,从预设的IVR资源库中确定所述目标语言对应的会议接入提示信息,包括:
- [0032] 根据所述目标语言,从预设的IVR交互音频资源库中确定所述目标语言对应的提示语音;
- [0033] 相应的,所述会议接入提示信息包括:所述目标语言对应的提示语音。
- [0034] 可选地,所述IVR呼叫请求中还包括:所述终端设备所支持的分辨率信息;
- [0035] 所述根据所述目标语言,从预设的IVR交互图资源库中,确定所述目标语言对应的交互图,包括:
- [0036] 根据所述目标语言,从预设的IVR交互图资源库中,确定所述目标语言对应的至少一个分辨率的交互图;
- [0037] 根据所述分辨率信息,从至少一个所述分辨率的交互图中,确定支持所述分辨率信息的交互图为所述目标语言对应的交互图。
- [0038] 第三方面,本申请另一实施例提供了一种多语言音视频交互方法,应用于会议媒

体服务器侧,所述方法包括:

[0039] 在检测到终端设备和IVR服务器均成功接入会议标识信息对应的临时会议室后,接收所述终端设备发送的目标会议室的标识信息;

[0040] 检测所述目标会议室的标识信息是否正确;

[0041] 若是,则确定所述终端设备成功接入所述目标会议室;

[0042] 删除预先创建的所述临时会议室,并通知所述IVR服务器退出所述临时会议室。

[0043] 可选地,所述接收所述终端设备发送的目标会议室的标识信息,包括:

[0044] 接收所述终端设备通过双音多屏DTMF技术发送的所述目标会议室的标识信息。

[0045] 第四方面,本申请另一实施例提供了一种多语言音视频交互装置,应用于信令服务器侧,所述装置包括:接收模块、确定模块和发送模块,其中:

[0046] 所述接收模块,用于接收终端设备发送的互动式语音应答IVR呼叫请求;

[0047] 所述确定模块,用于根据所述IVR呼叫请求,确定所述终端设备支持的目标语言;

[0048] 所述发送模块,用于向终端设备发送会议标识信息,使得所述终端设备基于所述会议标识信息,接入会议媒体服务器中所述会议标识信息对应的临时会议室;向IVR服务器发送会议接入请求,所述会议接入请求包括:所述目标语言和所述会议标识信息,所述会议接入请求用于使得所述IVR服务器接入所述临时会议室,从预设的IVR资源库中确定所述目标语言对应的会议接入提示信息,并向所述会议媒体服务器发送所述会议接入提示信息,用以使得所述会议媒体服务器在检测到所述终端设备成功接入所述临时会议室后,向所述终端设备发送所述会议接入提示信息。

[0049] 可选地,所述装置还包括:检测模块,用于检测所述IVR呼叫请求是否携带所述终端设备支持的语言类型信息;

[0050] 所述确定模块,具体用于根据所述IVR呼叫请求对应的互联网协议IP地址,确定所述终端设备所在的归属地区;

[0051] 根据所述终端设备所在的归属地区,以及预先创建的归属地区与支持语言的对应关系,确定所述终端设备所在的归属地区支持的语言为所述目标语言。

[0052] 可选地,所述确定模块,具体用于根据所述语言类型信息,确定所述语音类型信息所指示的语言为所述目标语言。

[0053] 第五方面,本申请另一实施例提供了一种多语言音视频交互装置,应用于IVR侧,所述装置包括:接收模块、接入模块、确定模块和输出模块,其中:

[0054] 所述接收模块,用于接收信令服务器发送的会议接入请求,所述会议接入请求包括:终端设备支持的目标语言以及会议标识信息;

[0055] 所述接入模块,用于接入会议媒体服务器中所述会议标识信息对应的临时会议室;

[0056] 所述确定模块,用于根据所述目标语言,从预设的IVR资源库中确定所述目标语言对应的会议接入提示信息;

[0057] 所述输出模块,用于向所述会议媒体服务器发送所述会议接入提示信息,使得所述会议媒体服务器在检测到所述终端设备在成功接入所述临时会议室的情况下,输出所述会议接入提示信息。

[0058] 可选地,若所述目标语言包括:多种语言;则所述确定模块,具体用于根据所述多

种语言的预设优先级顺序,从高至低,依次匹配所述IVR资源库中是否具有对应语言的会议接入提示信息;若匹配成功,则确定匹配成功的语言对应的会议接入提示信息为所述目标语言对应的会议接入提示信息。

[0059] 可选地,所述确定模块,具体用于根据所述目标语言,从预设的IVR交互图资源库中,确定所述目标语言对应的交互图;相应的,所述会议接入提示信息包括:所述目标语言对应的交互图。

[0060] 可选地,所述确定模块,具体用于根据所述目标语言,从预设的IVR交互音频资源库中确定所述目标语言对应的提示语音;相应的,所述会议接入提示信息包括:所述目标语言对应的提示语音。

[0061] 可选地,所述IVR呼叫请求中还包括:所述终端设备所支持的分辨率信息;所述确定模块,具体用于根据所述目标语言,从预设的IVR交互图资源库中,确定所述目标语言对应的至少一个分辨率的交互图;根据所述分辨率信息,从至少一个所述分辨率的交互图中,确定支持所述分辨率信息的交互图为所述目标语言对应的交互图。

[0062] 第六方面,本申请另一实施例提供了一种多语言音视频交互装置,应用于会议媒体服务器侧,所述装置包括:接收模块、检测模块、确定模块和删除模块,其中:

[0063] 所述接收模块,用于在检测到终端设备和IVR服务器均成功接入会议标识信息对应的临时会议室后,接收所述终端设备发送的目标会议室的标识信息;

[0064] 所述检测模块,用于检测所述目标会议室的标识信息是否正确;

[0065] 所述确定模块,用于确定所述终端设备成功接入所述目标会议室;

[0066] 所述删除模块,用于删除预先创建的所述临时会议室,并通知所述IVR服务器退出所述临时会议室。

[0067] 可选地,所述删除模块,具体用于接收所述终端设备通过双音多屏DTMF技术发送的所述目标会议室的标识信息。

[0068] 第七方面,本申请另一实施例提供了一种多语言音视频交互设备,包括:处理器、存储介质和总线,所述存储介质存储有所述处理器可执行的机器可读指令,当多语言音视频交互设备运行时,所述处理器与所述存储介质之间通过总线通信,所述处理器执行所述机器可读指令,以执行如上述第一方面至第三方面任一所述方法的步骤。

[0069] 第八方面,本申请另一实施例提供了一种存储介质,所述存储介质上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器运行时执行如上述第一方面至第三方面任一所述方法的步骤。

[0070] 本申请的有益效果是:采用本申请提供的多语言音视频交互方法,通过根据终端设备发送的IVR呼叫请求,确定终端设备支持的目标语言,并向终端设备发送会议标识信息,使得终端设备可以根据会议标识信息接入会议标识信息对应的临时会议室,同时向IVR服务器发送会议接入请求,IVR服务器根据终端设备支持的目标语言,从预设的IVR资源库中确定目标语言对应的会议接入提示信息,并根据目标语言向会议媒体服务器发送会议接入提示信息,使得终端设备接收到会议媒体服务器转发的提示信息为其可以理解的,以目标语言进行提示的提示信息,从而使得终端设备对应的用户可以理解提示信息,并根据提示信息进行后续操作,提高了用户体验。

附图说明

[0071] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0072] 图1为本申请一实施例提供的多语言音视频交互方法的流程示意图;

[0073] 图2为本申请另一实施例提供的多语言音视频交互方法的流程示意图;

[0074] 图3为本申请另一实施例提供的多语言音视频交互方法的流程示意图;

[0075] 图4为本申请另一实施例提供的多语言音视频交互方法的流程示意图;

[0076] 图5为本申请另一实施例提供的多语言音视频交互方法的流程示意图;

[0077] 图6为本申请另一实施例提供的多语言音视频交互方法的流程示意图;

[0078] 图7为本申请一实施例提供的多语言音视频交互示意图;

[0079] 图8为本申请一实施例提供的多语言音视频交互装置的结构示意图;

[0080] 图9为本申请另一实施例提供的多语言音视频交互装置的结构示意图;

[0081] 图10为本申请另一实施例提供的多语言音视频交互装置的结构示意图;

[0082] 图11为本申请另一实施例提供的多语言音视频交互装置的结构示意图;

[0083] 图12为本申请一实施例提供的多语言音视频交互设备的结构示意图。

具体实施方式

[0084] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0085] 通常在此处附图中描述和示出的本申请实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本申请的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围,而是仅仅表示本申请的选定实施例。基于本申请的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围内。

[0086] 另外,本申请中使用的流程图示出了根据本申请的一些实施例实现的操作。应该理解,流程图的操作可以不按顺序实现,没有逻辑的上下文关系的步骤可以反转顺序或者同时实施。此外,本领域技术人员在本申请内容的指引下,可以向流程图添加一个或多个其他操作,也可以从流程图中移除一个或多个操作。

[0087] 本申请实施例所提供的多语言音视频交互方法可应用于音视频会议系统,其可以为跨地区的音视频会议系统,如全球音视频会议系统。该音视频会议系统可包括:终端设备、信令服务器、会议媒体服务器,以及互动式语音应答(Interactive Voice Response, IVR)服务器。其中,终端设备可以为安装有预设音视频会议客户端的终端设备,其可以为话机终端、手机、平板电脑、笔记本电脑等任一可安装并运行预设应用的电子设备。终端设备可与信令服务器无线通信连接,信令服务器与IVR服务器无线通信连接,终端设备和IVR服务器还分别与会议媒体服务器无线通信连接。

[0088] 如下基于该音视频会议系统,结合多个具体的应用示例,对本申请实施例所提供

的一种多语言音视频交互方法进行解释说明。图1为本申请一实施例提供的一种多语言音视频交互方法的流程示意图,应用于上述视频会议系统中的信令服务器,如图1所示,该方法包括:

[0089] S101:接收终端设备发送的IVR呼叫请求。

[0090] 可选地,在本申请的一个实施例中,终端设备可以包括:仅支持音频的终端,或同时支持音频和视频的终端,例如可以为:话机终端、移动手机终端、平板电脑终端、掌上电脑终端,可穿戴智能设备终端等,具体终端包括的类型可以根据用户需要灵活调整,并不以上述实施例给出的为限。

[0091] S102:根据IVR呼叫请求,确定终端设备支持的目标语言。

[0092] 其中,目标语言为该终端设备对应的用户可以理解的语言,其可以为用户选择的语言,也可以为终端设备所在地区支持的语言。每个终端设备支持的目标语言可以为一种目标语言,也可以为多种目标语言,本申请在此不做任何限制。

[0093] S103:向终端设备发送会议标识信息。

[0094] 其中,向终端设备发送会议标识信息,用于使得终端设备基于会议标识信息,接入会议媒体服务器中会议标识信息对应的临时会议室。

[0095] 信令服务器可通过向终端设备返回呼叫响应消息,在该呼叫响应消息中携带该会议标识信息的方式向终端设备发送会议标识信息。上述IVR呼叫请求例如可以为会话初始协议(Session Initiation Protocol,SIP)流程中的请求消息,该呼叫响应消息也为SIP流程中的响应消息,则其可以为200ok消息。

[0096] 信令服务器通过向终端设备发送会议标识信息,以使得终端设备基于该会议标识信息接入会议媒体服务器中预先创建的该临时会议室。

[0097] 可选地,在本申请的一个实施例中,会议标识信息例如可以为临时会议室对应的国际互联网协议(Internet Protocol,IP)信息、端口号信息、号码信息等,具体会议标识信息包括的内容并不以上述实施例给出的为限,可以根据用户需要灵活调整,只需可以唯一指示对应的临时会议室即可。

[0098] S104:向IVR服务器发送会议接入请求。

[0099] 其中,会议接入请求包括:目标语言和会议标识信息,会议接入请求用于使得IVR服务器接入临时会议室,从预设的IVR资源库中确定目标语言对应的会议接入提示信息,并向会议媒体服务器发送会议接入提示信息,用以使得会议媒体服务器在检测到终端设备成功接入临时会议室后,向终端设备发送会议接入提示信息。

[0100] 信令服务器通过向IVR服务器发送会议接入请求,以邀请IVR服务器接入会议媒体服务器中预先创建的该临时会议室。IVR服务器在接入该临时会议室后,可向会议媒体服务器发送接入响应,如200OK消息,以指示IVR服务器成功接入该临时会议室。IVR服务器在接入该临时会议室后,其可作为一路通话与会议媒体服务器传输会议音频数据。如此,对于会议媒体服务器,在终端设备和IVR服务器均成功接入该临时会议室后,终端设备和IVR服务器分别作为该临时会议室的一个参会者。该临时会议室中,可具有两个参会成员,一个是终端设备,一个为IVR服务器。

[0101] 在IVR服务器成功接入该临时会议室后,可将基于目标语言所确定的目标语言对应的会议接入提示信息,传输至会议媒体服务器,使得会议媒体服务器在检测到终端设备

也成功接入该临时会议室之后,将IVR服务器发送的会议接入提示信息传输至终端设备,由终端设备输出该会议接入提示信息。

[0102] 采用本申请提供的多语言音视频交互方法,通过根据终端设备发送的IVR呼叫请求,确定终端设备支持的目标语言,并向终端设备发送会议标识信息,使得终端设备可以根据会议标识信息接入会议标识信息对应的临时会议室,同时向IVR服务器发送会议接入请求,IVR服务器根据终端设备支持的目标语言,从预设的IVR资源库中确定目标语言对应的会议接入提示信息,并根据目标语言向会议媒体服务器发送会议接入提示信息,使得终端设备接收到会议媒体服务器转发的提示信息为其可以理解的,以目标语言进行提示的提示信息,从而使得终端设备对应的用户可以理解提示信息,并根据提示信息进行后续操作,提高了用户体验。

[0103] 可选地,在上述实施例的基础上,本申请实施例还可提供一种多语言音视频交互方法,如下结合附图对上述方法中确定终端设备支持的目标语言的实现过程进行示例说明。图2为本申请另一实施例提供的一种多语言音视频交互方法的流程示意图,如图2所示,S102可包括:

[0104] S105:检测IVR呼叫请求是否携带终端设备支持的语言类型信息。

[0105] 可选地,在本申请的一个实施例中,语音类型信息携带在IVR呼叫请求中SIP中的预设字段。该预设字段例如可以为该IVR呼叫请求中SIP中的支持编码(Accept-Encoding)字段。

[0106] 若是,则执行S106。

[0107] S106:根据语言类型信息,确定语音类型信息所指示的语言为目标语言。

[0108] 举例说明:在本申请的一个实施例中,当用户对应的终端设备呼叫会议IVR大厅或者呼叫会议的时候,可以根据SIP协议规范中的RFC3261标准,在终端设备发起会议通话的时候,在SIP协议里的支持编码字段携带该终端设备支持的语言类型信息,例如当前终端设备选择支持的语言类型信息为中文,则在终端设备发起会议通话的时候,优先使用中文语言与服务器进行交互协商;又或者,该终端设备支持的语言类型信息也可以为用户在界面上选择的支持语言类型信息。应当理解上述实施例仅为示例性说明,具体预设字段的选择和标准的确定可以根据用户需要灵活调整,并不以上述实施例给出的为限。

[0109] 若否,则执行S107。

[0110] S107:根据IVR呼叫请求对应的IP地址,确定终端设备所在的归属地区。

[0111] 该IVR呼叫请求对应的IP地址可以为终端设备所在公网的IP地址。

[0112] S108:根据终端设备所在的归属地区,以及预先创建的归属地区与支持语言的对应关系,确定终端设备所在的归属地区支持的语言为目标语言。

[0113] 其中,一些版本比较旧的终端设备,或者部分厂商设备时并未按照规范设计的终端设备,就会忽略在支持编码字段上携带该终端设备支持的语言类型信息,导致该终端设备在与服务器进行协商时,服务器只能下发默认的语言,例如一般下发的默认语言类型为英文。

[0114] 对于这种终端设备,为了下发的默认语言类型可以被该终端设备对应的用户理解,本申请的实施例根据IVR呼叫请求对应的IP地址,确定该终端设备所归属的地区,使得后续在与服务器进行协商时,服务器可以给不同地区的终端设备推送符合该地域语言习惯

的信息。

[0115] 示例地,在一些可能的实施例中,当终端设备在呼叫IVR时,即发送IVR呼叫请求时,信令服务器可以根据该IVR呼叫请求对应的IP地址,从预设的IP地址数据库如GeoIP数据库中,查询该IP地址所在的归属区域,并确定该归属区域为该终端设备所在的归属区域,并根据预先创建的归属区域与支持语言的对应关系,确定该归属区域对应的支持语言,在确定该归属区域对应的支持语言后,确定该归属区域对应的支持语言为目标语言。

[0116] 在具体实现中,信令服务器可通过向该IP地址数据库的服务器发送查询请求,如超文本传输协议(Hyper Text Transfer Protocol,HTTP)查询请求,在该查询请求中携带该IP地址,使得IP地址数据库的服务器基于该IP地址,查询该IP的所在的归属区域,并通过查询响应将该IP地址的所在的归属区域的信息,返回至信令服务器。

[0117] 可选地,在本申请的一个实施例中,预先据预先创建的归属区域与支持语言的对应关系,例如可以通过列表的形式,形成各归属区域和语言的对应的列表,行程各归属区域对应的语言表,例如可以为如表1所示的语言表。

[0118]

区域名称	第一优先值	第二优先值	默认值
A区域	英语	无	英语
B区域	英语	法语	英语
C区域	德语	无	英语
D区域	德语	法语	英语
F区域	葡萄牙语	西班牙语	英语
...

[0119] 表1

[0120] 如表1所示,各归属区域对应的支持语言可能为一种也可能为多种,例如C区域对应的支持语言可以为德语,F区域对应的支持语言可以为葡萄牙语和西班牙语;对于归属区域对应的支持语言为一种语言的情况下,直接确定该归属区域对应的支持语言为目标语言;对于归属区域对应的支持语言为多种语言的情况下,本申请提供的实施例中可以优先匹配第一优先值对应的支持语言为目标语言,若匹配不成功,再匹配第二优先值对应的支持语言为目标语言,若两者都未匹配到,则选择默认语言为目标语言。应当理解上述实施例仅为示例性说明,具体匹配规则和匹配过程可以根据用户需要灵活调整,并不以上述实施例给出的为限。

[0121] 采用本申请提供的多语言视频交互方法,可以根据各终端设备携带的支持的语言类型信息,或根据各终端设备发送的IVR呼叫请求对应的IP地址信息确定该终端设备所在的归属地区,并根据预先创建的归属地区与支持语言的对应关系和预设优先级,确定终端设备所在的归属地区支持的语言为目标语言;提高了IVR服务的兼容性,可以支持更多的不同的终端设备类型入会,由此给用户带来极大的体验;并且在全球部署使用上,可扩展性比较好,如果要增加对其他区域的使用推广,只需在预先创建的归属区域与支持语言的对应关系中,添加该区域的预设支持语言即可;并且可维护性好,可以根据各终端区域所在区域的不同情况,修改所在区域支持语言的优先级,例如可以通过修改语言优先级的方式,来定义B区域,优先使用英语还是法语。

[0122] 可选地,在上述实施例的基础上,本申请实施例还可提供一种多语言音视频交互

方法,如下结合附图对上述方法的实现过程进行示例说明。图3为本申请另一实施例提供的一种多语言音视频交互方法的流程示意图,应用于上述音视频会议系统中的IVR服务器,如图3所示,该方法包括:

[0123] S201:接收信令服务器发送的会议接入请求。

[0124] 其中,在本申请的一个实施例中,会议接入请求中可以包括:终端设备支持的目标语言以及会议标识信息。

[0125] S202:接入会议媒体服务器中会议标识信息对应的临时会议室。

[0126] S203:根据目标语言,从预设的IVR资源库中确定目标语言对应的会议接入提示信息。

[0127] S204:向会议媒体服务器发送会议接入提示信息。

[0128] 使得会议媒体服务器在检测到终端设备在成功接入临时会议室的情况下,输出会议接入提示信息。

[0129] 上述方法为IVR服务器侧执行的,与信令服务器侧执行的图1-图2的方法带来的有益效果相同,本申请在此不再赘述。

[0130] 可选地,在上述实施例的基础上,本申请实施例还可提供一种多语言音视频交互方法,如下结合附图对上述方法中确定终端设备支持的目标语言的实现过程进行示例说明。图4为本申请另一实施例提供的一种多语言音视频交互方法的流程示意图,如图4所示,若目标语言包括:多种语言;则S203可包括:

[0131] S205:根据多种语言的预设优先级顺序,从高至低,依次匹配IVR资源库中是否具有对应语言的会议接入提示信息。

[0132] 若匹配成功,则执行S206。

[0133] S206:确定匹配成功的语言对应的会议接入提示信息为目标语言对应的会议接入提示信息。

[0134] 举例说明:仍以表1提供的预先创建的归属区域与支持语言的对应关系为例进行说明,例如当前终端设备携带的IP经过查询后对应的是D区域的用户,则按照规则,D区域默认第一优先级为德语,此时在IVR系统资源库中进行匹配,匹配当前IVR系统资源库中是否存在德语的会议接入提示信息,若存在,则为匹配成功,此时确定德文对应的会议接入提示信息为目标语言对应的会议接入提示信息;若查询IVR系统资源库的文件中没有德语对应的会议接入提示信息(例如可能被人工误删除,或者软件出现故障等情况),此时即为匹配失败,则选择第二优先级的法语在IVR系统资源库中进行匹配,匹配流程与上述匹配德语的流程相同,本申请在此不再赘述,若法语也匹配失败,则确定预设的默认语言如英语对应的会议接入提示信息为目标语言对应的会议接入提示信息。

[0135] 可选地,在本申请的一个实施例中,会议接入提示信息可以包括:目标语言对应的交互图,此时S203的实现过程可以为根据目标语言,从预设的IVR交互图资源库中,确定目标语言对应的交互图。

[0136] 其中,IVR呼叫请求中还可以包括:终端设备所支持的分辨率信息;终端设备所支持的分辨率信息可以为终端设备根据自身当前网络状况确定的,例如网络状况很好时,IVR呼叫请求中携带的支持的分辨率信息可能可以为1080P;网络状况一般时,IVR呼叫请求中携带的支持的分辨率信息可能可以为720P;网络状况不好时,IVR呼叫请求中携带的支持的

分辨率信息可能可以为360P;当然上述分辨率仅为示例性说明,分辨率还可以包括540P和180P等;随后根据目标语言,从预设的IVR交互图资源库中,确定目标语言对应的至少一个分辨率的交互图;再根据分辨率信息,从至少一个分辨率的交互图中,确定支持分辨率信息的交互图为目标语言对应的交互图。

[0137] 其中,预设的IVR交互图资源库中包括多种语言在多种分辨率下对应的交互图,例如预设的IVR交互图资源库中包括:Japanese_1080P.jpg,Japanese_720P.jpg,Japanese_540P.jpg,Japanese_360P.jpg交互图,表示当前预设的IVR交互图资源库中包括日语分别在分辨率为1080P、720P、540P和360P下对应的交互图。

[0138] 上述根据分辨率信息确定目标语言对应的交互图,可以避免分辨率信息不同,导致终端设备对应的用户在查看交互图时,由于图片拉升或缩小等问题,造成观看效果不佳的问题,提高了用户体验,保证了用户查看交互图的观看效果。

[0139] 可选地,在本申请的一个实施例中,若IVR呼叫请求中未包括终端设备所支持的分辨率信息,则可以预设默认分辨率信息,例如可以为720P,从至少一个分辨率的交互图中,确定支持分辨率信息的交互图为目标语言对应的交互图。

[0140] 在本申请的另一个实施例中,会议接入提示信息可以包括:目标语言对应的提示语音,此时S203的实现过程可以为根据目标语言,从预设的IVR交互音频资源库中确定目标语言对应的提示语音。

[0141] 举例说明:例如确定当前终端设备对应的支持语言为中文时,可以播放中文提示音,例如可以为“请输入会议号码和密码”,提醒用户根据提示音信息进行后续操作。

[0142] 在本申请的再一实施例中,会议提示信息可以包括目标语言对应的交互图和提示语音,应当理解,具体会议提示信息包括的内容可以根据用户需要灵活调整,并不以上述实施例给出的为限。

[0143] 可选地,在上述实施例的基础上,本申请实施例还可提供一种多语言音视频交互方法,如下结合附图对上述方法的实现过程进行示例说明。图5为本申请另一实施例提供的一种多语言音视频交互方法的流程示意图,应用于会议媒体服务器侧,执行主体为会议媒体服务器,如图5所示,该方法包括:

[0144] S301:在检测到终端设备和IVR服务器均成功接入会议标识信息对应的临时会议室后,接收终端设备发送的目标会议室的标识信息。

[0145] 可选地,目标会议室的标识信息例如可以为目标会议室的会议号码和密码,或目标会议室的唯一标识编号等,具体目标会议室的标识信息可以根据用户需要灵活确定,本申请在此不做任何限制。

[0146] S302:检测目标会议室的标识信息是否正确。

[0147] 若是,则执行S303。

[0148] S303:确定终端设备成功接入目标会议室。

[0149] S304:删除预先创建的临时会议室,并通知IVR服务器退出临时会议室。

[0150] 其中,这种预先创建临时会议室的机制,可以先把终端设备和IVR服务器放在一个临时会议室,并通过提示信息提示用户输入目标会议室的标识信息,在对目标会议室的标识信息验证无误后,再销毁临时会议室,使得用户在接入目标会议室前,可以根据IVR服务器的提示信息,进行操作,提高了用户体验。

[0151] 上述方法为会议媒体服务器侧执行的,与信令服务器侧执行的图1-图2的方法带来的有益效果相同,本申请在此不再赘述。

[0152] 可选地,在上述实施例的基础上,本申请实施例还可提供一种多语言音视频交互方法,如下结合附图对上述方法接收终端设备发送的目标的标识信息的实现过程进行示例说明。图6为本申请另一实施例提供的一种多语言音视频交互方法的流程示意图,如图6所示,S301可包括:

[0153] S305:接收终端设备通过DTMF技术发送的目标会议室的标识信息。

[0154] 其中,DTMF技术为双音多频(Double Tone Multi-Frequency)技术,是用两个特定的单音频组合信号来代表数字信号以实现其功能的一种编码术。

[0155] 下述结合附图对本申请所提供的多语言音视频交互装置进行解释说明,该多语言音视频交互装置可执行上述图1-图6任一多语言音视频交互方法,其具体实现以及有益效果参照上述,如下不再赘述。

[0156] 图7为本申请一实施例提供的多语言音视频交互示意图,如图7所示,多语言音视频各服务器之间的交互过程如下所示:

[0157] 1:发送IVR呼叫请求。

[0158] 其中,IVR呼叫请求用于终端设备呼叫IVR大厅的IP地址;也可以通过其他入口号码呼叫IVR大厅,使该终端设备根据进入到IVR大厅。

[0159] 2:发起HTTP查询请求。

[0160] 其中,信令服务根据终端设备的IVR呼叫请求中SIP携带的Accept-Encoding该终端设备支持的语言类型信息,判断当前终端设备是否携带终端设备支持的语言类型信息;若未携带,则发起HTTP查询请求,向预设IP地址库服务器,例如可以为DBC-GeoIP服务器发起查询请求,用于查询该终端设备对应的归属地区。

[0161] 3:返回归属地区信息。

[0162] 仍以预设IP地址库服务器为DBC-GeoIP为例进行说明,DBC-GeoIP服务器返回该终端设备的归属地区信息至信令服务器。

[0163] 4:返回180消息。

[0164] 其中,若信令服务检测到终端设备的支持编码中否携带有终端设备支持的语言类型信息,则不需要进行上述的步骤2和步骤3,直接返回180消息(SIP标准协议流程)至终端设备。

[0165] 5:向终端设备返回200OK消息。

[0166] 其中,信令服务给终端设备返回的200OK消息为SIP标准协议流程中的一个消息,并通过200OK消息告诉终端设备临时会议室的相关信息,例如可以为临时会议室的IP,端口号,号码信息等。

[0167] 6:邀请IVR服务器进入会议媒体服务器的临时会议室。

[0168] 其中,此时对于信令服务而言,认为IVR服务器也是一个参会者,IVR服务器是一个特殊的参会者,可以播放提示音或展示提示图片等,提示终端设备进行后续操作。

[0169] 7:返回200OK消息。

[0170] 其中,此时IVR服务器返回的200OK消息用于表示自己成功进入临时会议室。

[0171] 8:正式进入会议媒体服务器的临时会议室。

- [0172] 此时IVR服务器作为一路通话进入会议媒体服务器的临时会议室中。
- [0173] 9:成功进入会议媒体服务器的临时会议室。
- [0174] 此时表示终端设备也成功进入该会议媒体服务器的临时会议室,在这个临时会议室内,终端设备和IVR大厅服务器都在里面,可以理解为在这个临时会议室内有两个成员,一个是终端设备,一个是IVR服务器,此刻IVR服务器可以通过播放目标语言对应语音的提示音,和/或展示目标语音对应的提示图片,提示终端设备对应的用户进行后续操作。
- [0175] 10:输入目标会议室的标识信息。
- [0176] 在本申请的一个实施例中,例如可以为终端设备通过DTMF输入想要进入的目标会议室的标识信息,例如可以为账号和密码。
- [0177] 11:验证标识信息。
- [0178] 会议媒体服务器对终端设备发送的目标会议室的标识信息进行确定,确认目标会议室的标识信息是否正确。
- [0179] 12:进入目标会议室。
- [0180] 若目标会议室的标识信息正确,则终端设备成功进入目标会议室。
- [0181] 13:删除临时会议室。
- [0182] 在会议媒体开始前,需要先删除之前建立的临时会议室。
- [0183] 14:通知IVR服务器退出临时会议室
- [0184] 15:返回退出临时会议室成功提示。
- [0185] 此时会议媒体服务器内只有终端设备和IVR服务器所在的目标会议室,无临时会议室。
- [0186] 图8为本申请一实施例提供的多语言音视频交互装置的结构示意图,应用于信令服务器侧,如图8所示,装置包括:接收模块401、确定模块402和发送模块403,其中:
- [0187] 接收模块401,用于接收终端设备发送的IVR呼叫请求。
- [0188] 确定模块402,用于根据IVR呼叫请求,确定终端设备支持的目标语言。
- [0189] 发送模块403,用于向终端设备发送会议标识信息,使得终端设备基于会议标识信息,接入会议媒体服务器中会议标识信息对应的临时会议室;向IVR服务器发送会议接入请求,会议接入请求包括:目标语言和会议标识信息,会议接入请求用于使得IVR服务器接入临时会议室,从预设的IVR资源库中确定目标语言对应的会议接入提示信息,并向会议媒体服务器发送会议接入提示信息,用以使得会议媒体服务器在检测到终端设备成功接入临时会议室后,向终端设备发送会议接入提示信息。
- [0190] 图9为本申请另一实施例提供的多语言音视频交互装置的结构示意图,如图9所示,该装置还包括:检测模块404,用于检测IVR呼叫请求是否携带终端设备支持的语言类型信息。
- [0191] 确定模块402,具体用于根据IVR呼叫请求对应的互联网协议IP地址,确定终端设备所在的归属地区;根据终端设备所在的归属地区,以及预先创建的归属地区与支持语言的对应关系,确定终端设备所在的归属地区支持的语言为目标语言。
- [0192] 可选地,确定模块402,具体用于根据语言类型信息,确定语音类型信息所指示的语言为目标语言。
- [0193] 图10为本申请另一实施例提供的多语言音视频交互装置的结构示意图,应用于

IVR侧,如图10所示,装置包括:接收模块501、接入模块502、确定模块503和输出模块504,其中:

[0194] 接收模块501,用于接收信令服务器发送的会议接入请求,会议接入请求包括:终端设备支持的目标语言以及会议标识信息。

[0195] 接入模块502,用于接入会议媒体服务器中会议标识信息对应的临时会议室。

[0196] 确定模块503,用于根据目标语言,从预设的IVR资源库中确定目标语言对应的会议接入提示信息;

[0197] 输出模块504,用于向会议媒体服务器发送会议接入提示信息,使得会议媒体服务器在检测到终端设备在成功接入临时会议室的情况下,输出会议接入提示信息。

[0198] 可选地,若目标语言包括:多种语言;则确定模块503,具体用于根据多种语言的预设优先级顺序,从高至低,依次匹配IVR资源库中是否具有对应语言的会议接入提示信息;若匹配成功,则确定匹配成功的语言对应的会议接入提示信息为目标语言对应的会议接入提示信息。

[0199] 可选地,确定模块503,具体用于根据目标语言,从预设的IVR交互图资源库中,确定目标语言对应的交互图;相应的,会议接入提示信息包括:目标语言对应的交互图。

[0200] 可选地,确定模块503,具体用于根据目标语言,从预设的IVR交互音频资源库中确定目标语言对应的提示语音;相应的,会议接入提示信息包括:目标语言对应的提示语音。

[0201] 可选地,IVR呼叫请求中还包括:终端设备所支持的分辨率信息;确定模块503,具体用于根据目标语言,从预设的IVR交互图资源库中,确定目标语言对应的至少一个分辨率的交互图;根据分辨率信息,从至少一个分辨率的交互图中,确定支持分辨率信息的交互图为目标语言对应的交互图。

[0202] 图11为本申请另一实施例提供的多语言音视频交互装置的结构示意图,应用于会议媒体服务器侧,如图11所示,装置包括:接收模块601、检测模块602、确定模块603和删除模块604,其中:

[0203] 接收模块601,用于在检测到终端设备和IVR服务器均成功接入会议标识信息对应的临时会议室后,接收终端设备发送的目标会议室的标识信息。

[0204] 检测模块602,用于检测目标会议室的标识信息是否正确。

[0205] 确定模块603,用于确定终端设备成功接入目标会议室。

[0206] 删除模块604,用于删除预先创建的临时会议室,并通知IVR服务器退出临时会议室。

[0207] 可选地,删除模块604,具体用于接收终端设备通过双音多屏DTMF技术发送的目标会议室的标识信息。

[0208] 上述装置用于执行前述实施例提供的方法,其实现原理和技术效果类似,在此不再赘述。

[0209] 以上这些模块可以是配置成实施以上方法的一个或多个集成电路,例如:一个或多个特定集成电路(Application Specific Integrated Circuit,简称ASIC),或,一个或多个微处理器(digital signal processor,简称DSP),或,一个或者多个现场可编程门阵列(Field Programmable Gate Array,简称FPGA)等。再如,当以上某个模块通过处理元件调度程序代码的形式实现时,该处理元件可以是通用处理器,例如中央处理器(Central

Processing Unit,简称CPU)或其它可以调用程序代码的处理器。再如,这些模块可以集成在一起,以片上系统(system-on-a-chip,简称SOC)的形式实现。

[0210] 图12为本申请一实施例提供的多语言音视频交互设备的结构示意图,该多语言音视频交互设备可以集成于服务器或者服务器的芯片。

[0211] 该多语言音视频交互设备包括:处理器701、存储介质702和总线703。

[0212] 处理器701用于存储程序,处理器701调用存储介质702存储的程序,以执行上述图1-图7对应的方法实施例。具体实现方式和技术效果类似,这里不再赘述。

[0213] 若多语言音视频交互设备集成于上述信令服务器,则可执行上述图1-图2所述的信令服务器所述的方法;若多语言音视频交互设备集成于上述IVR服务器,则可执行上述图3-图4所述的IVR服务器所述的方法;若多语言音视频交互设备集成于上述会议媒体服务器,则可执行上述图5-图6所述的会议媒体服务器所述的方法。

[0214] 可选地,本申请还提供一种程序产品,例如存储介质,该存储介质上存储有计算机程序,包括程序,该程序在被处理器运行时执行上述方法对应的实施例。

[0215] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0216] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0217] 另外,在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用硬件加软件功能单元的形式实现。

[0218] 上述以软件功能单元的形式实现的集成的单元,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。上述软件功能单元存储在一个存储介质中,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)或处理器(英文:processor)执行本申请各个实施例所述方法的部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(英文:Read-Only Memory,简称:ROM)、随机存取存储器(英文:Random Access Memory,简称:RAM)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

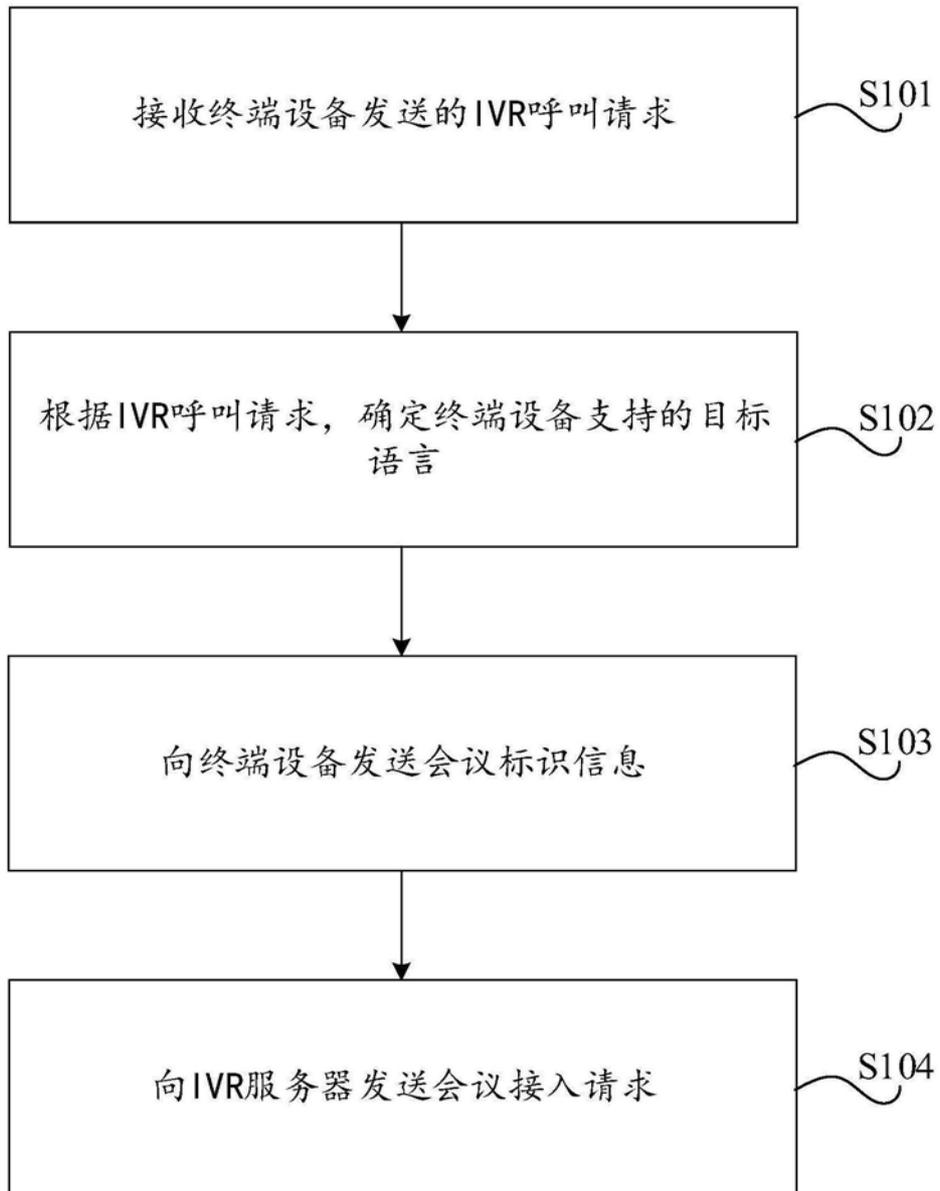


图1

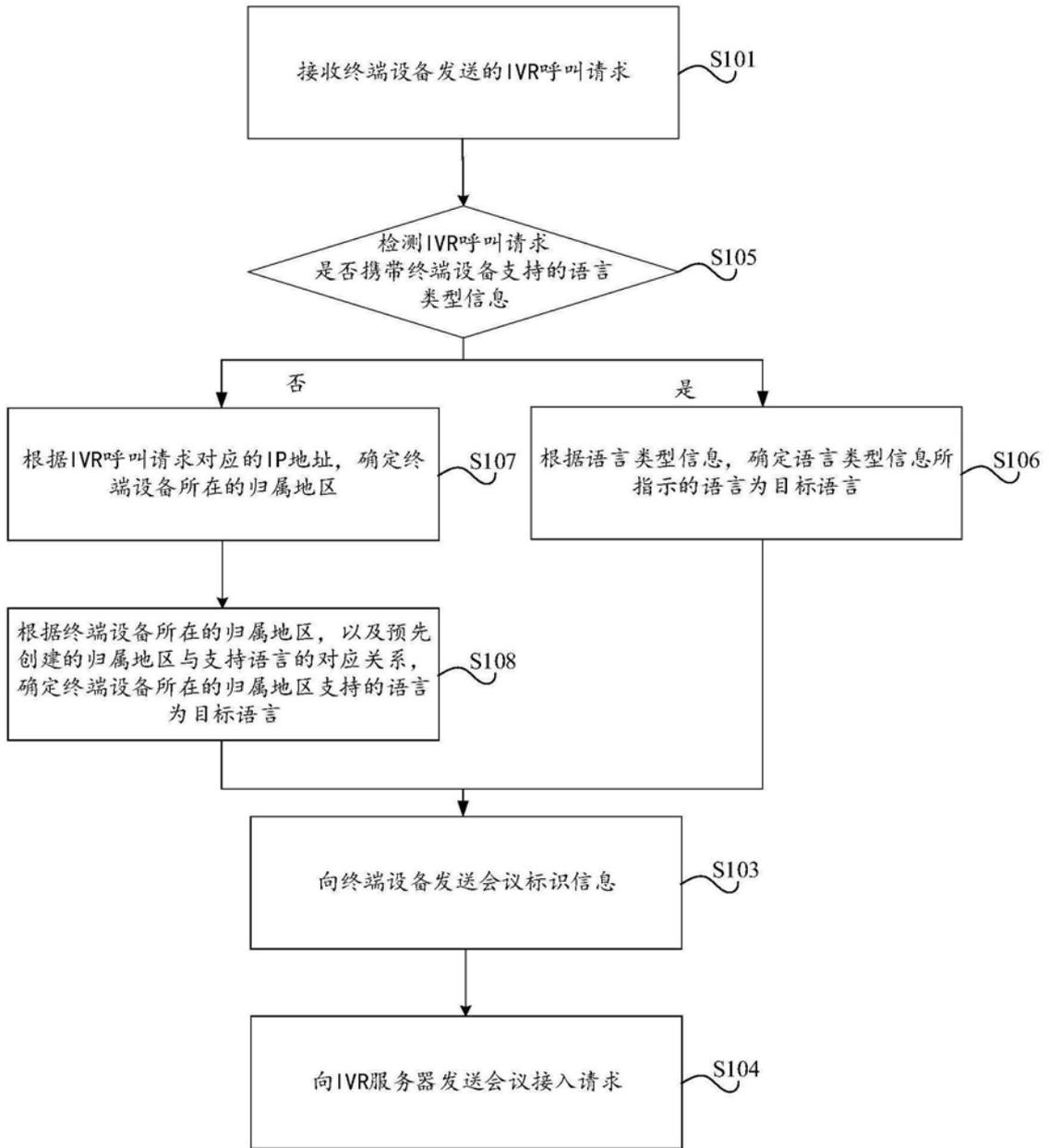


图2

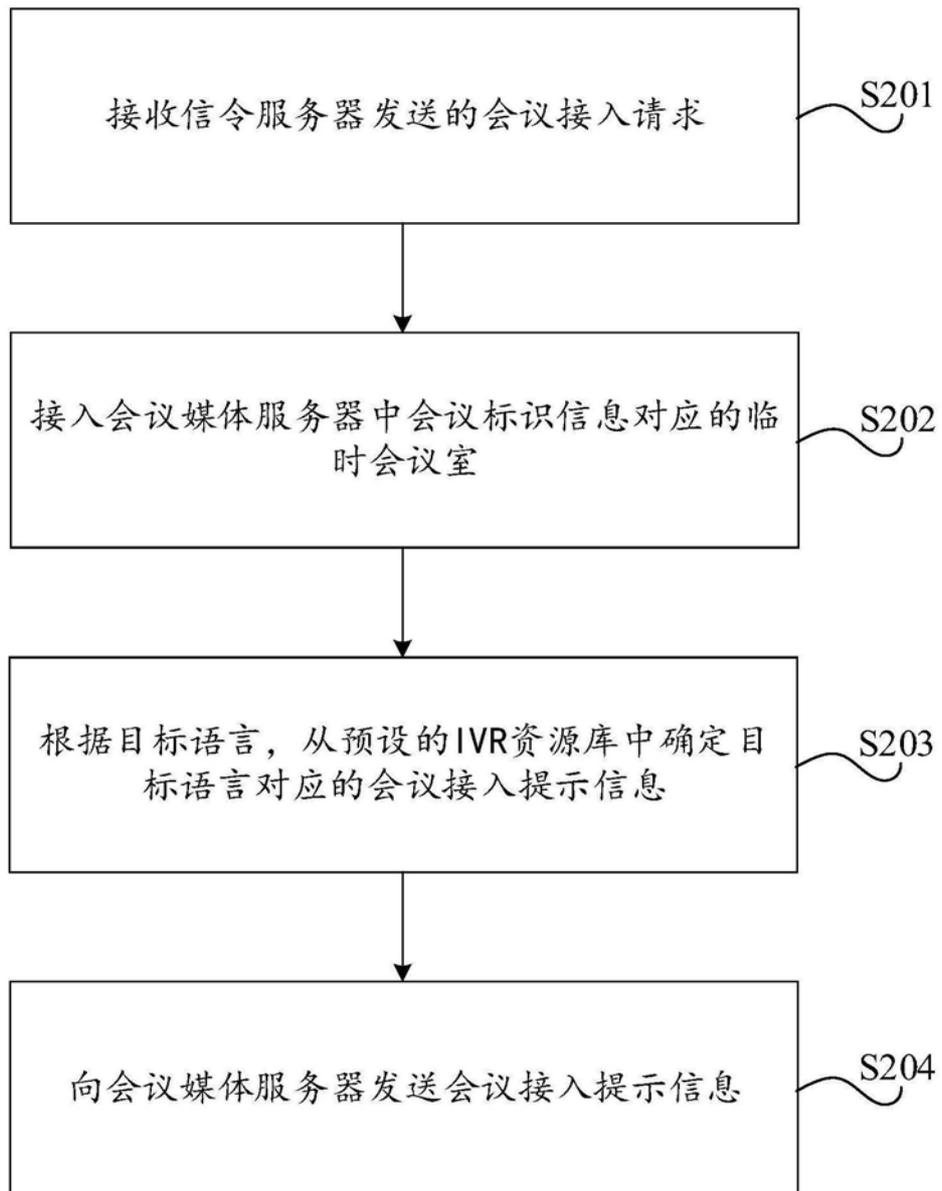


图3

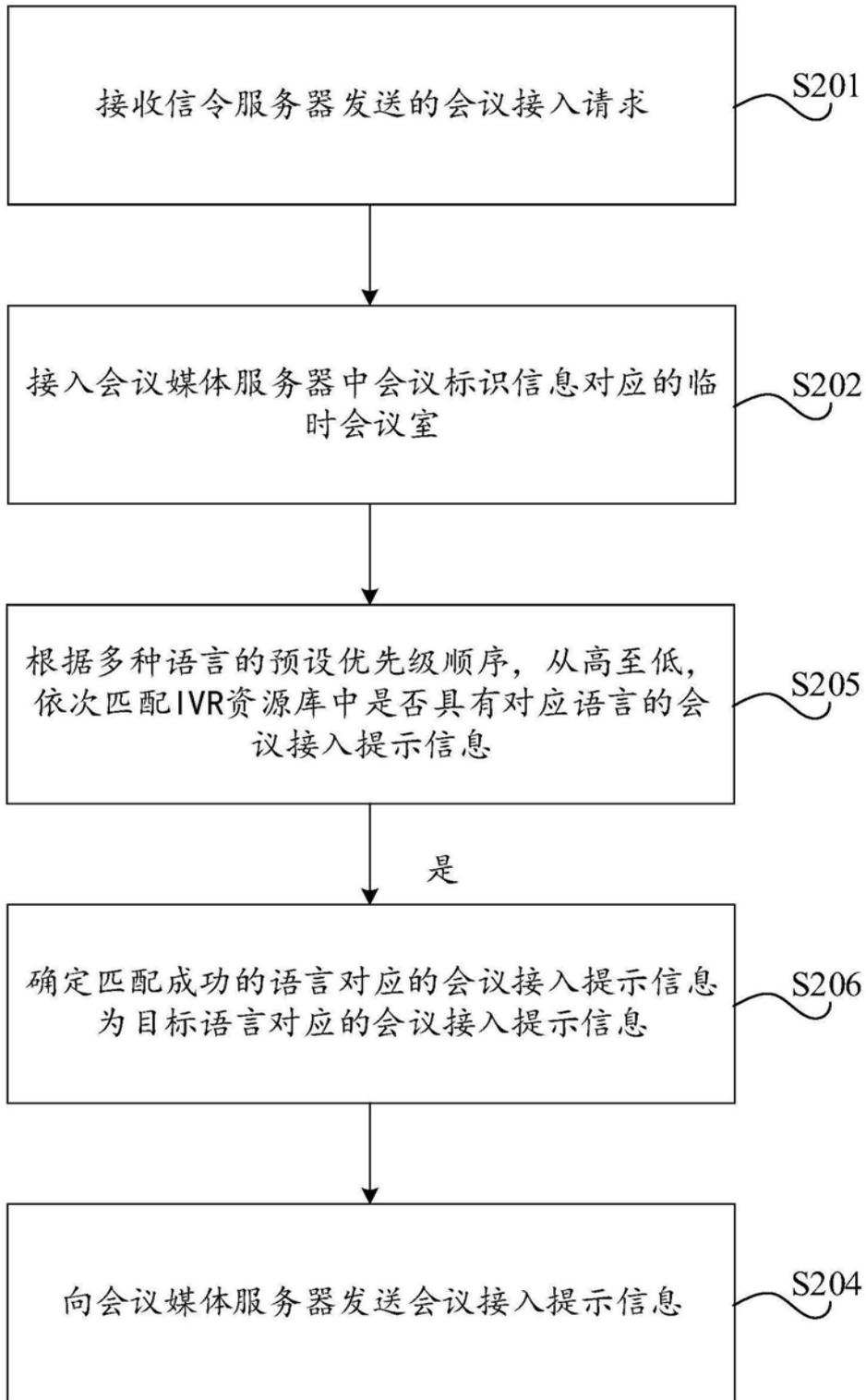


图4

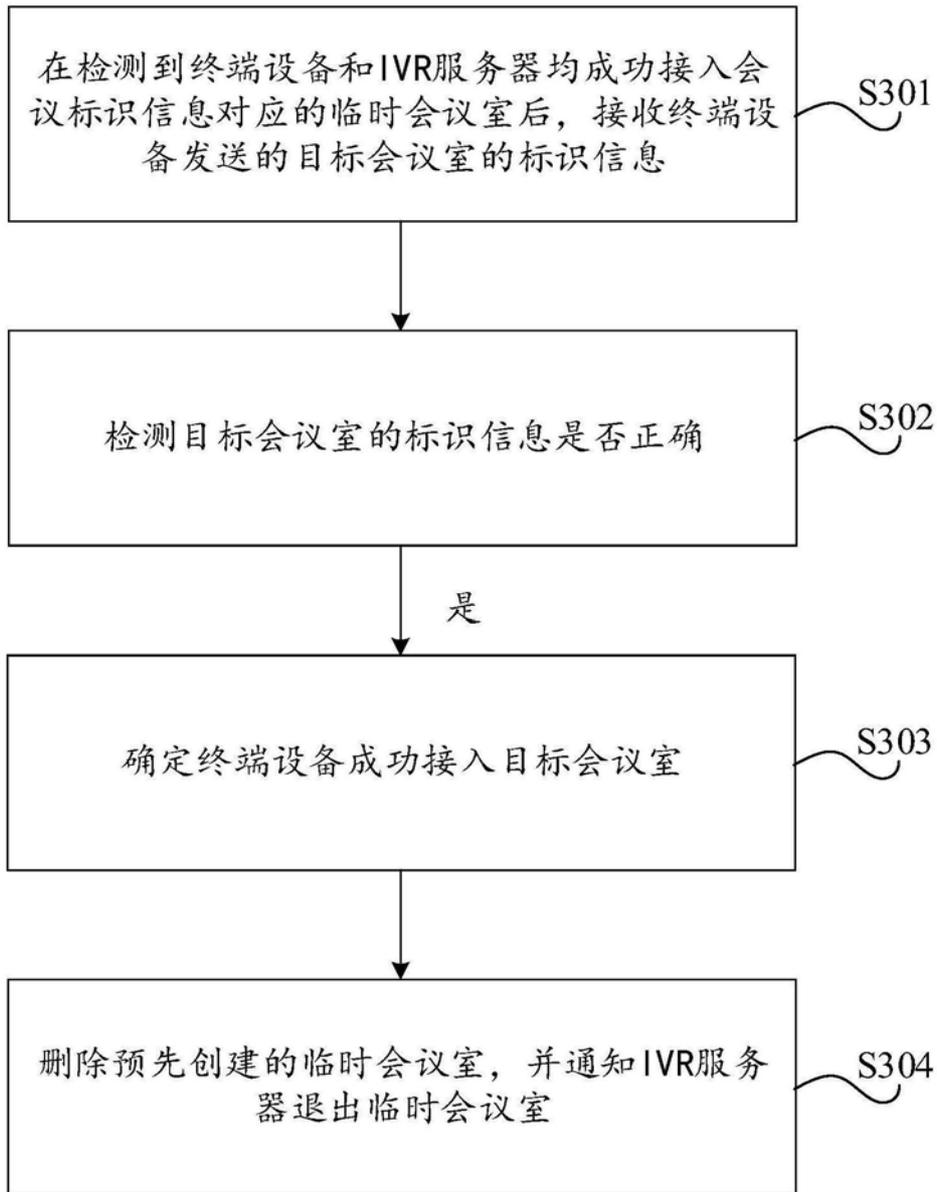


图5

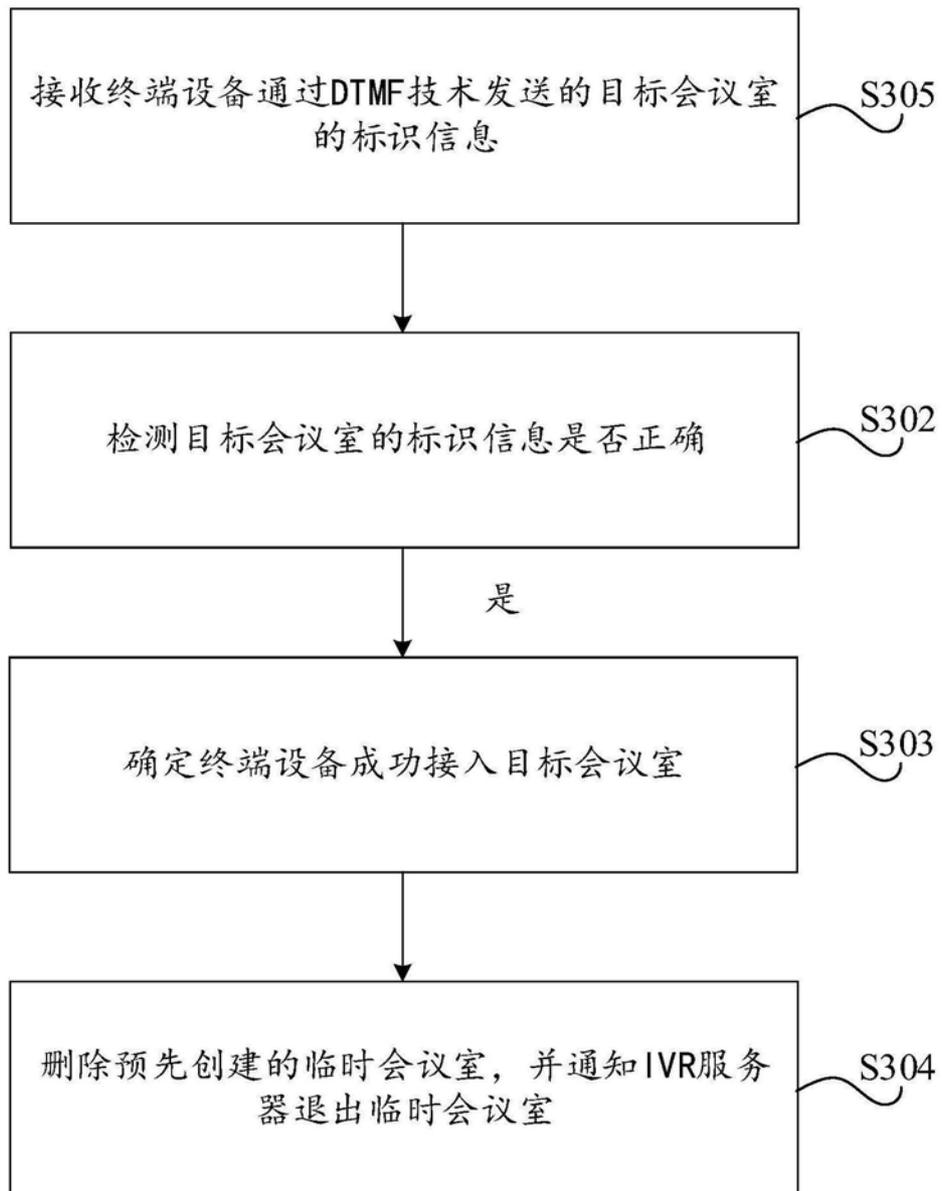


图6

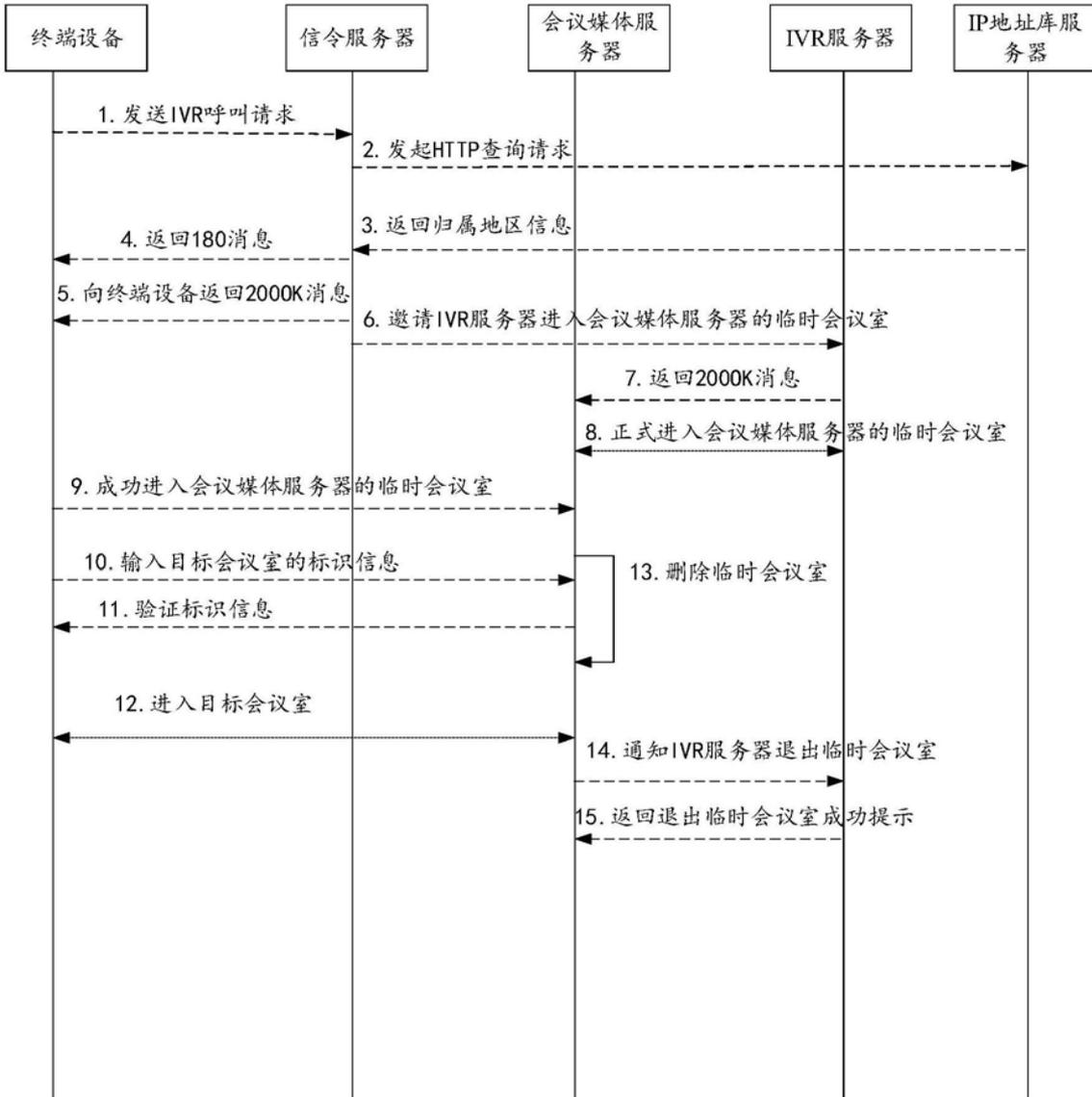


图7

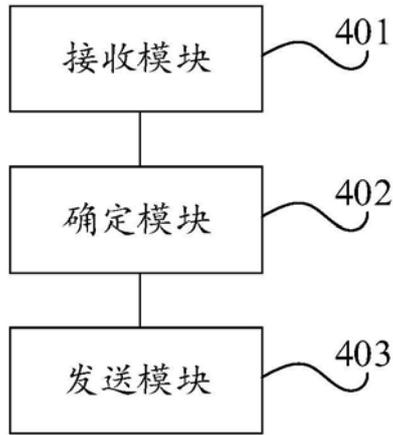


图8

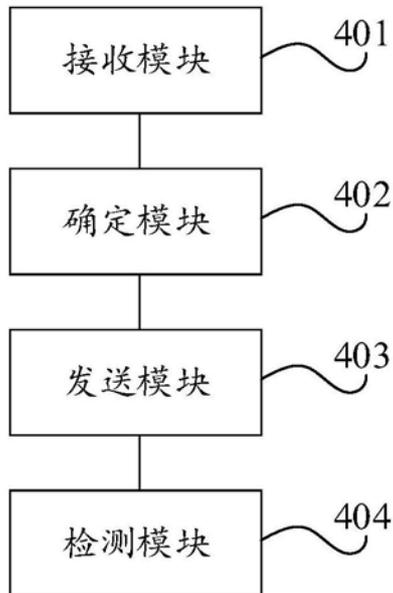


图9

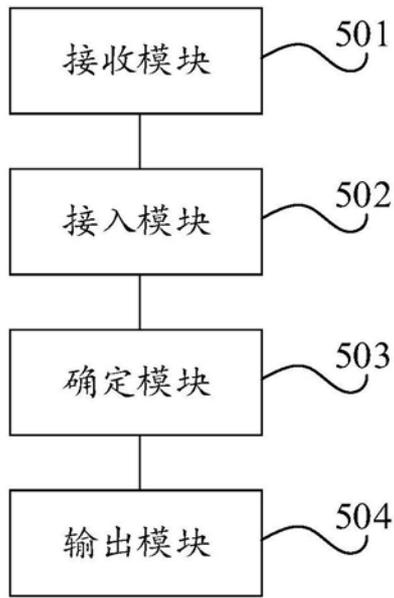


图10

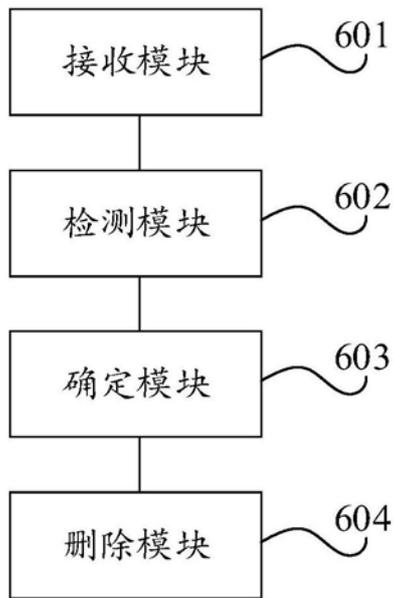


图11

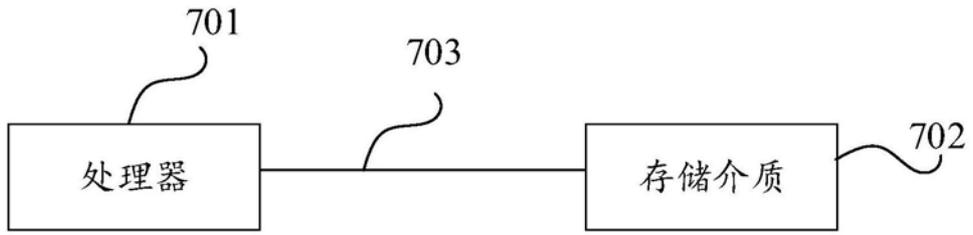


图12