



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101867665 B

(45) 授权公告日 2015. 04. 01

(21) 申请号 200910134447. 7

CN 101111006 A, 2008. 01. 23,

(22) 申请日 2009. 04. 15

CN 101111006 A, 2008. 01. 23,

(73) 专利权人 中兴通讯股份有限公司

审查员 孙昌璐

地址 518057 广东省深圳市南山区科技南路
55 号

(72) 发明人 黄峥

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限
责任公司 11240

代理人 余刚 吴孟秋

(51) Int. Cl.

H04M 3/42(2006. 01)

H04W 88/18(2009. 01)

(56) 对比文件

CN 2867450 Y, 2007. 02. 07,

CN 2867450 Y, 2007. 02. 07,

CN 101150760 A, 2008. 03. 26,

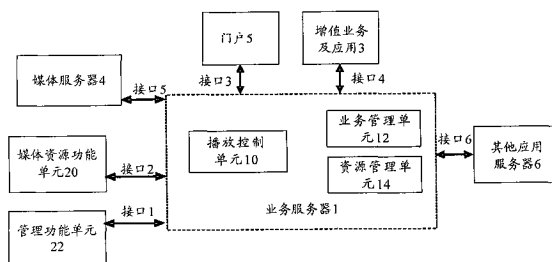
权利要求书7页 说明书21页 附图10页

(54) 发明名称

媒体资源播放系统、方法、以及业务服务器

(57) 摘要

本发明公开了一种媒体资源播放系统、方法、以及业务服务器,其中该系统包括:业务服务器、媒体资源客户端和管理功能客户端,其中,业务服务器,包括:播放控制单元,用于执行媒体资源定位和媒体播放控制;业务管理单元,用于存储和/或管理业务相关的用户配置信息;资源管理单元,用于存储及管理媒体资源及相关信息;媒体资源客户端,用于执行媒体资源播放及媒体播放控制;管理功能客户端,用于对用户数据及个人媒体资源进行管理。通过上述处理,可以对媒体进行统一播放控制,降低了每个业务系统的建设和部署成本,利于系统的维护,并且给予用户一致的用户媒体控制体验,能够方便用户使用。



1. 一种媒体资源播放系统,其特征在于,包括业务服务器、媒体资源客户端和管理功能客户端,通过业务服务器对媒体进行播放控制,其中,

所述业务服务器,包括:

播放控制单元,用于执行媒体资源定位和媒体播放控制;

业务管理单元,用于存储和/或管理业务相关的用户配置信息;

资源管理单元,用于存储及管理媒体资源及相关信息;

所述媒体资源客户端,用于执行媒体资源播放及媒体播放控制;

所述管理功能客户端,用于对用户数据及个人媒体资源进行管理;

其中,所述业务服务器用于执行以下操作中的至少之一:

向所述媒体资源客户端提供第一接口,其中,所述第一接口用于接收所述媒体资源客户端发送的媒体播放控制指令,并为所述媒体资源客户端提供下载媒体资源的接口;

向所述管理功能客户端提供第二接口,其中,所述第二接口用于为所述管理功能客户端提供进行用户数据设置管理及用户资源管理的接口;

向业务门户和/或管理门户提供第三接口,其中,所述第三接口用于为所述业务门户和/或所述管理门户提供所述用户配置信息的更新与获取的接口;

向增值业务及应用服务器提供第四接口,其中,所述第四接口用于为所述增值业务及应用服务器提供调用所述业务服务器的接口,通过所述第四接口能够根据呼叫以及业务信息获取需要播放的媒体资源并控制播放,并使得所述业务服务器接收所述增值业务及应用服务器发送的媒体播放控制指令;

向特殊应用服务器提供第五接口,使得能够通过所述第五接口调用所述特殊应用服务器,并获取相应的业务能力,其中,所述特殊应用服务器包括:呈现服务器、定位服务器;

向媒体播放设备提供第六接口,使得能够控制媒体播放设备进行播放;

将所述资源管理单元中存储的媒体资源通过网络文件的方式提供给所述媒体服务器,以使所述媒体服务器完成播放功能。

2. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述业务管理单元进一步用于:对外提供查询、增加、修改、和/或删除业务数据。

3. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述媒体资源客户端具体用于:从所述业务服务器下载及播放媒体资源。

4. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述系统进一步包括:

媒体服务器,用于进行媒体播放。

5. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述媒体资源客户端进一步用于执行以下操作的至少之一:

完成媒体资源播放,并从所述业务服务器下载及播放媒体资源;

发起和/或接收相关业务的会话,通过核心网与增值业务及应用服务器进行交互,并处理所述相关业务的会话的控制指令;

与所述媒体服务器进行媒体资源传递;

在所述业务服务器支持安全超文本传输协议下载功能的情况下,从所述业务服务器下载媒体资源,并对所述媒体资源进行展示和/或播放。

6. 根据权利要求1至5中任一项所述的系统,其特征在于,所述管理功能客户端具体用

于:订购、取消、续订媒体资源,对个人偏好信息进行设置,其中,所述个人偏好信息包括以下至少之一:默认铃音资源、播放及过滤规则。

7. 根据权利要求1至5中任一项所述的系统,其特征在于,执行所述媒体播放控制包括以下至少之一:停止正在播放的媒体资源、更换正在播放的媒体资源、改变正在播放的媒体资源的音量、复制正在播放的媒体资源、动态选择播放的媒体资源。

8. 一种媒体资源播放系统,其特征在于,包括业务服务器、媒体资源客户端和管理功能客户端,通过业务服务器对媒体进行播放控制,其中,

所述业务服务器,包括:

播放控制单元,用于执行媒体资源定位和媒体播放控制;

业务管理单元,用于存储和/或管理业务相关的用户配置信息;

资源管理单元,用于存储及管理媒体资源及相关信息;

媒体播放功能单元,用于进行媒体播放;

所述媒体资源客户端,用于执行媒体资源播放及媒体播放控制;

所述管理功能客户端,用于对用户数据及个人媒体资源进行管理;

其中,所述业务服务器具体用于以下至少之一:

向所述媒体资源客户端提供第一接口,其中,所述第一接口用于接收所述媒体资源客户端发送的媒体播放控制指令,并为所述媒体资源客户端提供下载媒体资源的接口;

向所述管理功能客户端提供第二接口,其中,所述第二接口用于为所述管理功能客户端提供进行用户数据设置管理及用户资源管理的接口;

向业务门户和/或管理门户提供第三接口,其中,所述第三接口用于为所述业务门户和/或所述管理门户提供所述用户配置信息的更新与获取的接口;

向增值业务及应用服务器提供第四接口,其中,所述第四接口用于为所述增值业务及应用服务器提供调用所述业务服务器的接口,通过所述第四接口能够根据呼叫以及业务信息获取需要播放的媒体资源并控制播放,并使得所述业务服务器接收所述增值业务及应用服务器发送的媒体播放控制指令,并建立所述客户端与所述业务服务器之间的媒体通道;

向特殊应用服务器提供第五接口,使得能够通过所述第五接口调用所述特殊应用服务器,并获取相应的业务能力,其中,所述特殊应用服务器包括:呈现服务器、定位服务器;

向媒体播放设备提供第六接口,使得能够控制媒体播放设备进行播放;

将所述资源管理单元中存储的媒体资源通过网络文件的方式提供给所述媒体播放功能单元,以使所述媒体播放功能单元完成播放功能;

支持安全超文本传输协议下载功能;

对媒体播放控制操作、用户数据操作、和/或资源操作上报计费事件。

9. 根据权利要求8所述的系统,其特征在于,所述业务管理单元进一步用于:对外提供查询、增加、修改、和/或删除业务数据的功能。

10. 根据权利要求8所述的系统,其特征在于,所述媒体资源客户端具体用于:从所述业务服务器下载及播放媒体资源。

11. 根据权利要求8所述的系统,其特征在于,所述媒体资源客户端进一步用于:

完成媒体资源的播放,并从所述业务服务器下载及播放媒体资源;

发起和/或接收相关业务的会话,通过核心网与增值业务及应用服务器进行交互,并

处理所述相关业务的会话的控制指令；

与所述媒体服务器进行媒体资源传递；

在所述业务服务器支持安全超文本传输协议下载功能的情况下，从所述业务服务器下载媒体资源，并对所述媒体资源进行展示和 / 或播放。

12. 根据权利要求 8 至 11 中任一项所述的系统，其特征在于，所述管理功能客户端具体用于：订购、取消、续订媒体资源，对个人偏好信息进行设置，其中，所述个人偏好信息包括以下至少之一：默认铃音资源、播放及过滤规则。

13. 根据权利要求 8 至 11 中任一项所述的系统，其特征在于，执行所述媒体播放控制包括以下至少之一：停止正在播放的媒体资源、更换正在播放的媒体资源、改变正在播放的媒体资源的音量、复制正在播放的媒体资源、动态选择播放的媒体资源。

14. 一种业务服务器，其特征在于，应用于权利要求 1 和 / 或权利要求 8 系统，通过业务服务器对媒体进行播放控制，包括：

播放控制单元，用于执行媒体资源定位和媒体播放控制；

业务管理单元，用于存储和 / 或管理业务相关的用户配置信息；

资源管理单元，用于存储及管理媒体资源及相关信息；

所述业务服务器还用于执行以下操作中的至少之一：

向所述媒体资源客户端提供第一接口，其中，所述第一接口用于接收所述媒体资源客户端发送的媒体播放控制指令，并为所述媒体资源客户端提供下载媒体资源的接口；

向所述管理功能客户端提供第二接口，其中，所述第二接口用于为所述管理功能客户端提供进行用户数据设置管理及用户资源管理的接口；

向业务门户和 / 或管理门户提供第三接口，其中，所述第三接口用于为所述业务门户和 / 或所述管理门户提供所述用户配置信息的更新与获取的接口；

向增值业务及应用服务器提供第四接口，其中，所述第四接口用于为所述增值业务及应用服务器提供调用所述业务服务器的接口，通过所述第四接口能够根据呼叫以及业务信息获取需要播放的媒体资源并控制播放，并使得所述业务服务器接收所述增值业务及应用服务器发送的媒体播放控制指令；

向特殊应用服务器提供第五接口，使得能够通过所述第五接口调用所述特殊应用服务器，并获取相应的业务能力，其中，所述特殊应用服务器包括：呈现服务器、定位服务器；

向媒体播放设备提供第六接口，使得能够控制媒体播放设备进行播放；

将所述资源管理单元中存储的媒体资源通过网络文件的方式提供给所述媒体服务器，以使所述媒体服务器完成播放功能；

支持安全超文本传输协议下载功能；

对媒体播放控制操作、用户数据操作、和 / 或资源操作上报计费事件。

15. 一种媒体资源播放方法，应用于权利要求 1 和 / 或权利要求 8 系统，其特征在于，包括：

业务服务器接收来自增值业务及应用服务器的请求播放媒体的调用请求；

所述业务服务器根据所述调用请求定位媒体资源，并按照媒体资源类型采用相应方式进行媒体播放；

其中，所述业务服务器用于执行以下操作中的至少之一：

向所述媒体资源客户端提供第一接口,其中,所述第一接口用于接收所述媒体资源客户端发送的媒体播放控制指令,并为所述媒体资源客户端提供下载媒体资源的接口;

向所述管理功能客户端提供第二接口,其中,所述第二接口用于为所述管理功能客户端提供进行用户数据设置管理及用户资源管理的接口;

向业务门户和 / 或管理门户提供第三接口,其中,所述第三接口用于为所述业务门户和 / 或所述管理门户提供所述用户配置信息的更新与获取的接口;

向所述增值业务及应用服务器提供第四接口,其中,所述第四接口用于为所述增值业务及应用服务器提供调用所述业务服务器的接口,通过所述第四接口能够根据呼叫以及业务信息获取需要播放的媒体资源并控制播放,并使得所述业务服务器接收所述增值业务及应用服务器发送的媒体播放控制指令;

向特殊应用服务器提供第五接口,使得能够通过所述第五接口调用所述特殊应用服务器,并获取相应的业务能力,其中,所述特殊应用服务器包括:呈现服务器、定位服务器;

向媒体播放设备提供第六接口,使得能够控制媒体播放设备进行播放;

将所述资源管理单元中存储的媒体资源通过网络文件的方式提供给所述媒体服务器,以使所述媒体服务器完成播放功能;

支持安全超文本传输协议下载功能;

对媒体播放控制操作、用户数据操作、和 / 或资源操作上报计费事件。

16. 根据权利要求 15 所述的方法,其特征在于,所述调用请求中携带有一下至少之一:请求类型、播放媒体对象的媒体描述信息,其中,所述请求类型指示所述业务服务器需要播放的媒体。

17. 根据权利要求 16 所述的方法,其特征在于,在所述媒体资源为实时媒体的情况下,所述业务服务器根据媒体资源类型采用相应方式进行媒体播放包括:

所述业务服务器控制媒体播放设备进行媒体协商,并将媒体协商结果返回给所述增值业务及应用服务器;

所述增值业务及应用服务器请求所述业务服务器进行播放,所述业务服务器控制媒体播放设备进行播放。

18. 根据权利要求 17 所述的方法,其特征在于,在所述业务服务器按照媒体资源类型采用相应方式进行媒体播放之后,所述方法进一步包括:

所述增值业务及应用服务器接收特定事件,并向所述业务服务器发送停止播放请求;

相应于所述停止播放请求,所述业务服务器控制媒体播放设备停止播放。

19. 根据权利要求 18 所述的方法,其特征在于,在所述媒体资源为静态媒体的情况下,所述业务服务器按照媒体资源类型采用相应方式进行媒体播放包括:

所述业务服务器返回媒体资源信息到所述增值业务及应用服务器,并由所述增值业务及应用服务器将所述媒体资源信息传递给所述客户端;

所述客户端根据所述媒体资源信息向所述业务服务器下载并播放媒体资源。

20. 根据权利要求 18 或 19 所述的方法,其特征在于,所述方法进一步包括:

所述客户端和 / 或所述增值业务及应用服务器通过所述业务服务器提供的不同接口对媒体播放进行控制。

21. 根据权利要求 20 所述的方法,其特征在于,所述业务服务器接收来自增值业务及

应用服务器的调用请求具体包括：

所述业务服务器通过与所述增值业务及应用服务器之间的第四接口接收来自增值业务及应用服务器的调用请求。

22. 根据权利要求 21 所述的方法,其特征在于,所述第四接口包括以下之一:API 接口、远程调用接口、HTTP 接口。

23. 根据权利要求 22 所述的方法,其特征在于,所述增值业务及应用服务器包括:彩信业务服务器、彩像业务服务器、短信增值业务服务器、多媒体会议服务器。

24. 根据权利要求 20 所述的方法,其特征在于,所述客户端和/或所述增值业务及应用服务器对媒体播放进行控制包括以下至少之一:停止正在播放的媒体资源、更换正在播放的媒体资源、改变正在播放的媒体资源的音量、复制正在播放的媒体资源、动态选择播放的媒体资源。

25. 根据权利要求 21 至 24 中任一项所述的方法,其特征在于,所述客户端通过所述业务服务器提供的接口对媒体播放进行控制的处理包括:

所述客户端通过所述媒体资源系统提供的第一接口以预定方式向所述业务服务器发送媒体控制请求,其中,所述媒体控制请求中携带有正在执行的业务的上下文信息以及控制指令值;

所述业务服务器接收所述媒体控制请求,获取所述控制指令值,并向所述增值业务及应用服务器发送与所述控制指令值相应的控制命令;

所述增值业务及应用服务器根据所述控制命令进行媒体控制。

26. 根据权利要求 25 所述的方法,其特征在于,所述预定方式包括:安全超文本传输协议方式、或传输控制协议/互联网协议方式。

27. 根据权利要求 21 至 24 中任一项所述的方法,其特征在于,所述增值业务及应用服务器通过所述业务服务器提供的接口对媒体播放进行控制包括:

所述增值业务及应用服务器通过所述第四接口向所述业务服务器发送媒体控制请求,其中,所述媒体控制请求中携带有控制指令值;

所述业务服务器接收所述媒体控制请求,获取所述控制指令值,并向所述增值业务及应用服务器发送与所述控制指令值相应的控制命令;

所述增值业务及应用服务器根据所述控制命令进行媒体控制。

28. 一种媒体资源播放方法,应用于权利要求 1 和/或权利要求 8 的系统,其特征在于,包括:

业务服务器接收来自增值业务及应用服务器的请求接续到预定客户端并接收媒体播放的调用请求;

所述业务服务器根据所述调用请求接续指定的被接续的客户端;

所述业务服务器在收到所述被接续的客户端发送的接续状态指示后,根据所述调用请求定位媒体资源,并按照媒体资源类型采用不同方式控制媒体播放;

其中,所述业务服务器用于执行以下操作中的至少之一:

向所述媒体资源客户端提供第一接口,其中,所述第一接口用于接收所述媒体资源客户端发送的媒体播放控制指令,并为所述媒体资源客户端提供下载媒体资源的接口;

向所述管理功能客户端提供第二接口,其中,所述第二接口用于为所述管理功能客户

端提供进行用户数据设置管理及用户资源管理的接口；

向业务门户和 / 或管理门户提供第三接口,其中,所述第三接口用于为所述业务门户和 / 或所述管理门户提供所述用户配置信息的更新与获取的接口；

向所述增值业务及应用服务器提供第四接口,其中,所述第四接口用于为所述增值业务及应用服务器提供调用所述业务服务器的接口,通过所述第四接口能够根据呼叫以及业务信息获取需要播放的媒体资源并控制播放,并使得所述业务服务器接收所述增值业务及应用服务器发送的媒体播放控制指令；

向特殊应用服务器提供第五接口,使得能够通过所述第五接口调用所述特殊应用服务器,并获取相应的业务能力,其中,所述特殊应用服务器包括:呈现服务器、定位服务器；

向媒体播放设备提供第六接口,使得能够控制媒体播放设备进行播放；

将所述资源管理单元中存储的媒体资源通过网络文件的方式提供给所述媒体服务器,以使所述媒体服务器完成播放功能；

支持安全超文本传输协议下载功能；

对媒体播放控制操作、用户数据操作、和 / 或资源操作上报计费事件。

29. 根据权利要求 28 所述的方法,其特征在于,所述调用请求中携带有以下至少之一:请求类型、被接续的客户端的标识、播放媒体对象的媒体描述信息,其中,所述请求类型用于指示需要所述业务服务器接续客户端并进行媒体播放。

30. 根据权利要求 29 所述的方法,其特征在于,在所述媒体资源为实时媒体的情况下,所述业务服务器按照媒体资源类型采用不同方式控制媒体播放包括:

所述业务服务器控制媒体播放设备进行媒体协商,并将媒体协商结果返回给所述增值业务及应用服务器；

所述增值业务及应用服务器请求所述业务服务器进行媒体播放,所述业务服务器控制所述媒体播放设备进行媒体播放；

所述业务服务器收到所述被接续的客户端发送的接续状态指示,控制所述媒体播放设备停止播放,并发应答消息到所述增值业务及应用服务器；

所述增值业务及应用服务器根据需要转发所述应答消息到所述客户端,并接收所述客户端返回的确认消息；

所述增值业务及应用服务器通过所述业务服务器将所述确认消息发送到所述被接续的客户端,双方开始进行通话。

31. 根据权利要求 28 所述的方法,其特征在于,在所述媒体资源为静态媒体的情况下,所述业务服务器按照媒体资源类型采用不同方式控制媒体播放包括:

所述业务服务器通过信令向所述增值业务及应用服务器发送媒体资源信息,所述增值业务及应用服务器将所述媒体资源信息透传给所述客户端；

所述客户端根据所述媒体资源信息从所述业务服务器下载并播放媒体资源；

所述业务服务器收到被接续的客户端的接续状态指示,并通过所述增值业务及应用服务器将所述接续状态指示转发到所述客户端,所述客户端停止播放并返回确认消息；

所述业务服务器将所述确认消息发送到所述被接续的客户端,双方开始进行通话。

32. 根据权利要求 29 至 31 中任一项所述的方法,其特征在于,所述调用请求还携带有:所述被接续的客户端的接续状态控制标识,其中,所述接续状态控制标识用于指示在达到

特定的接续状态后,所述业务服务器再实施播放。

33. 一种媒体资源播放方法,应用于权利要求 1 和 / 或权利要求 8 所述的系统,其特征在于,包括:

业务服务器接收来自增值业务及应用服务器的请求媒体资源信息的调用请求;

所述业务服务器根据所述调用请求定位选择媒体资源,并将所述媒体资源信息返回给所述增值业务及应用服务器;

其中,所述业务服务器用于执行以下操作中的至少之一:

向所述媒体资源客户端提供第一接口,其中,所述第一接口用于接收所述媒体资源客户端发送的媒体播放控制指令,并为所述媒体资源客户端提供下载媒体资源的接口;

向所述管理功能客户端提供第二接口,其中,所述第二接口用于为所述管理功能客户端提供进行用户数据设置管理及用户资源管理的接口;

向业务门户和 / 或管理门户提供第三接口,其中,所述第三接口用于为所述业务门户和 / 或所述管理门户提供所述用户配置信息的更新与获取的接口;

向所述增值业务及应用服务器提供第四接口,其中,所述第四接口用于为所述增值业务及应用服务器提供调用所述业务服务器的接口,通过所述第四接口能够根据呼叫以及业务信息获取需要播放的媒体资源并控制播放,并使得所述业务服务器接收所述增值业务及应用服务器发送的媒体播放控制指令;

向特殊应用服务器提供第五接口,使得能够通过所述第五接口调用所述特殊应用服务器,并获取相应的业务能力,其中,所述特殊应用服务器包括:呈现服务器、定位服务器;

向媒体播放设备提供第六接口,使得能够控制媒体播放设备进行播放;

将所述资源管理单元中存储的媒体资源通过网络文件的方式提供给所述媒体服务器,以使所述媒体服务器完成播放功能;

支持安全超文本传输协议下载功能;

对媒体播放控制操作、用户数据操作、和 / 或资源操作上报计费事件。

34. 根据权利要求 33 所述的方法,其特征在于,所述调用请求中携带有请求类型,其中,所述请求类型用于标识需要请求媒体资源信息。

35. 根据权利要求 34 所述的方法,其特征在于,所述业务服务器根据所述调用请求定位选择媒体资源,并将所述媒体资源信息返回给所述增值业务及应用服务器之后,所述方法进一步包括:

所述增值业务及应用服务器进行媒体控制,根据所述媒体资源信息与所述客户端、所述媒体播放设备进行交互,并以特定方式向所述客户端实现媒体播放。

36. 根据权利要求 35 所述的方法,其特征在于,所述特定方式包括以下之一:实时媒体、下载、信令。

媒体资源播放系统、方法、以及业务服务器

技术领域

[0001] 本发明涉及通信领域,并且特别地,涉及一种媒体资源播放系统、方法、以及业务服务器。

背景技术

[0002] 目前,电信运营商正向综合网络的全业务运营商发展,在发展新业务时,多以个性化特征来吸引用户、进而获得利润增长。例如,彩铃业务作为一种个性化的增值服务,可以提供个性化回铃音,已经受到用户的喜爱。当用户注册了彩铃业务并事先定制了彩色回铃音时,就可以设置具有个性的播放策略,例如,随机播放、循环播放、根据主叫用户号码的播放、根据特定时间段设置的播放等。在主叫用户拨打被叫用户时,根据被叫用户设置的播放策略,主叫用户能够听到个性化的彩色回铃音。目前,在窄带网络,已经有较成熟的商用设备提供音频彩铃业务;在第三代网络(3rd Generation,简称为3G)网络、IP多媒体子系统(IP multimedia subsystem,简称为IMS)网络中,音\视频或组合的多媒体彩铃业务也将逐步展开。

[0003] 另一种个性化的增值业务是彩像业务,这是提供给被叫用户的业务。在呼叫接续过程中,在被叫用户摘机接听前,被叫终端播放预先设定的彩像来替代原先单调的振铃音,这个业务同样提供给用户设置播放策略的能力。

[0004] 这两种业务的共同业务特征是多媒体铃音和用户播放策略的结合,即,能够提供给用户个性化的媒体播放感受,用户消费的主体是媒体内容,在呼叫建立的过程当中体验媒体内容。如果把这种体验方式扩展到呼叫建立以后,也就是在主、被叫通话后双方体验媒体内容,这是另一种个性化的增值业务,为彩话业务,同时,可以将体验方式融合到消息类业务、多媒体会议类业务、呼叫等待、呼叫保持等补充业务中去,例如,在短消息业务中,当短消息到达时,短消息业务提供个性化的媒体播放来提醒用户短信到达;在多媒体会议业务中,参加者可以体验会议提供的特色背景音乐,当会议邀请用户参加时,用户可以通过会议播放的媒体事先感受会议气氛。这些都能给用户不同以往的业务体验。

[0005] 此外,对于彩铃、彩像及其他涉及到媒体播放的业务,共同的业务特征是:1、需要按照用户定制的媒体进行播放;2、在媒体播放过程中,用户或者业务可以控制播放的内容和进程,例如,停止播放、更换播放媒体等。

[0006] 目前,此类业务的实现都是每个业务单独实现的,例如,彩铃业务服务器完成彩铃媒体的播放及控制,彩像业务服务器完成彩像媒体的播放和控制;并且,业务中的媒体播放控制是通过带内方式(控制命令在媒体面传递)、或者带外方式(控制命令在进行会话控制的信令面传递)进行的,对控制过程比较复杂,因此,目前急需一种能够对各种媒体播放业务进行统一媒体控制的技术方案。

发明内容

[0007] 考虑到相关技术中不能够对各种媒体播放业务进行统一的媒体播放控制的问题

而提出本发明,为此,本发明的主要目的在于提供一种媒体资源播放系统、方法、以及业务服务器,以解决相关技术中存在的上述问题。

[0008] 根据本发明的一个方面,提供了一种媒体资源播放系统。

[0009] 根据本发明的媒体资源播放系统包括:业务服务器、媒体资源客户端和管理功能客户端,其中,业务服务器,包括:播放控制单元,用于执行媒体资源定位和媒体播放控制;业务管理单元,用于存储和/或管理业务相关的用户配置信息;资源管理单元,用于存储及管理媒体资源及相关信息;媒体资源客户端,用于执行媒体资源播放及媒体播放控制;管理功能客户端,用于对用户数据及个人媒体资源进行管理。

[0010] 优选地,业务管理单元进一步用于:对外提供查询、增加、修改、和/或删除业务数据。

[0011] 优选地,媒体资源客户端具体用于:从业务服务器下载及播放媒体资源。

[0012] 优选地,上述系统进一步包括:媒体服务器,用于进行媒体播放。

[0013] 优选地,业务服务器用于执行以下操作中的至少之一:向媒体资源客户端提供第一接口,其中,第一接口用于接收媒体资源客户端发送的媒体播放控制指令,并为媒体资源客户端提供下载媒体资源的接口;向管理功能客户端提供第二接口,其中,第二接口用于为管理功能客户端提供进行用户数据设置管理及用户资源管理的接口;向业务门户和/或管理门户提供第三接口,其中,第三接口用于为业务门户和/或管理门户提供用户配置信息的更新与获取的接口;向增值业务及应用服务器提供第四接口,其中,第四接口用于为增值业务及应用服务器提供调用业务服务器的接口,通过第四接口能够根据呼叫以及业务信息获取需要播放的媒体资源并控制播放,并使得业务服务器接收增值业务及应用服务器发送的媒体播放控制指令;向特殊应用服务器提供第五接口,使得能够通过第五接口调用特殊应用服务器,并获取相应的业务能力,其中,特殊应用服务器包括:呈现服务器、定位服务器;向媒体播放设备提供第六接口,使得能够控制媒体播放设备进行播放;将资源管理单元中存储的媒体资源通过网络文件的方式提供给媒体服务器,以使媒体服务器完成播放功能;支持安全超文本传输协议下载功能;对媒体播放控制操作、用户数据操作、和/或资源操作上报计费事件。

[0014] 优选地,媒体资源客户端进一步用于执行以下操作的至少之一:完成媒体资源播放,并从业务服务器下载及播放媒体资源;发起和/或接收相关业务的会话,通过核心网与增值业务及应用服务器进行交互,并处理相关业务的会话的控制指令;与媒体服务器进行媒体资源传递;在业务服务器支持安全超文本传输协议下载功能的情况下,从业务服务器下载媒体资源,并对媒体资源进行展示和/或播放。

[0015] 优选地,管理功能客户端具体用于:订购、取消、续订媒体资源,对个人偏好信息进行设置,其中,个人偏好信息包括以下至少之一:默认铃音资源、播放及过滤规则。

[0016] 优选地,执行媒体播放控制包括以下至少之一:停止正在播放的媒体资源、更换正在播放的媒体资源、改变正在播放的媒体资源的音量、复制正在播放的媒体资源、动态选择播放的媒体资源。

[0017] 根据本发明的另一方面,提供了一种媒体资源播放系统。

[0018] 根据本发明的媒体资源系统包括:业务服务器、媒体资源客户端和管理功能客户端,其中,业务服务器,包括:播放控制单元,用于执行媒体资源定位和媒体播放控制;业务

管理单元,用于存储和 / 或管理业务相关的用户配置信息 ; 资源管理单元,用于存储及管理媒体资源及相关信息 ; 媒体播放功能单元,用于进行媒体播放 ; 媒体资源客户端,用于执行媒体资源播放及媒体播放控制 ; 管理功能客户端,用于对用户数据及个人媒体资源进行管理。

[0019] 优选地,业务管理单元进一步用于 : 对外提供查询、增加、修改、和 / 或删除业务数据的功能。

[0020] 优选地,媒体资源客户端具体用于 : 从业务服务器下载及播放媒体资源。

[0021] 优选地,业务服务器具体用于以下至少之一 : 向媒体资源客户端提供第一接口,其中,第一接口用于接收媒体资源客户端发送的媒体播放控制指令,并为媒体资源客户端提供下载媒体资源的接口 ; 向管理功能客户端提供第二接口,其中,第二接口用于为管理功能客户端提供进行用户数据设置管理及用户资源管理的接口 ; 向业务门户和 / 或管理门户提供第三接口,其中,第三接口用于为业务门户和 / 或管理门户提供用户配置信息的更新与获取的接口 ; 向增值业务及应用服务器提供第四接口,其中,第四接口用于为增值业务及应用服务器提供调用业务服务器的接口,通过第四接口能够根据呼叫以及业务信息获取需要播放的媒体资源并控制播放,并使得业务服务器接收增值业务及应用服务器发送的媒体播放控制指令,并建立客户端与业务服务器之间的媒体通道 ; 向特殊应用服务器提供第五接口,使得能够通过第五接口调用特殊应用服务器,并获取相应的业务能力,其中,特殊应用服务器包括 : 呈现服务器、定位服务器 ; 向媒体播放设备提供第六接口,使得能够控制媒体播放设备进行播放 ; 将资源管理单元中存储的媒体资源通过网络文件的方式提供给媒体播放功能模块,以使媒体播放功能模块完成播放功能 ; 支持安全超文本传输协议下载功能 ; 对媒体播放控制操作、用户数据操作、和 / 或资源操作上报计费事件。

[0022] 优选地,媒体资源客户端进一步用于 : 完成媒体资源的播放,并从业务服务器下载及播放媒体资源 ; 发起和 / 或接收相关业务的会话,通过核心网与增值业务及应用服务器进行交互,并处理相关业务的会话的控制指令 ; 与媒体服务器进行媒体资源传递 ; 在业务服务器支持安全超文本传输协议下载功能的情况下,从业务服务器下载媒体资源,并对媒体资源进行展示和 / 或播放。

[0023] 优选地,管理功能客户端具体用于 : 订购、取消、续订媒体资源,对个人偏好信息进行设置,其中,个人偏好信息包括以下至少之一 : 默认铃音资源、播放及过滤规则。

[0024] 优选地,执行媒体播放控制包括以下至少之一 : 停止正在播放的媒体资源、更换正在播放的媒体资源、改变正在播放的媒体资源的音量、复制正在播放的媒体资源、动态选择播放的媒体资源。

[0025] 根据本发明的再一方面,提供了一种业务服务器。

[0026] 根据本发明的业务服务器包括 : 播放控制单元,用于执行媒体资源定位和媒体播放控制 ; 业务管理单元,用于存储和 / 或管理业务相关的用户配置信息 ; 资源管理单元,用于存储及管理媒体资源及相关信息 ; 媒体资源客户端,用于执行媒体资源播放及媒体播放控制。

[0027] 根据本发明的再一方面,提供了一种媒体资源播放方法。

[0028] 根据本发明的媒体资源播放方法包括 : 业务服务器接收来自增值业务及应用服务器的请求播放媒体的调用请求 ; 业务服务器根据调用请求定位媒体资源,并按照媒体资源

类型采用相应方式进行媒体播放。

[0029] 优选地,调用请求中携带有一下至少之一:请求类型、播放媒体对象的媒体描述信息,其中,请求类型指示业务服务器需要播放的媒体。

[0030] 优选地,在媒体资源为实时媒体的情况下,业务服务器根据媒体资源类型采用相应方式进行媒体播放包括:业务服务器控制媒体播放设备进行媒体协商,并将媒体协商结果返回给增值业务及应用服务器;增值业务及应用服务器请求业务服务器进行播放,业务服务器控制媒体播放设备进行播放。

[0031] 优选地,在业务服务器按照媒体资源类型采用相应方式进行媒体播放之后,上述方法进一步包括:增值业务及应用服务器接收特定事件,并向业务服务器发送停止播放请求;相应于停止播放请求,业务服务器控制媒体播放设备停止播放。

[0032] 优选地,在媒体资源为静态媒体的情况下,业务服务器按照媒体资源类型采用相应方式进行媒体播放包括:业务服务器返回媒体资源信息到增值业务及应用服务器,并由增值业务及应用服务器将媒体资源信息传递给客户端;客户端根据媒体资源信息向业务服务器下载并播放媒体资源。

[0033] 优选地,上述方法进一步包括:客户端和/或增值业务及应用服务器通过业务服务器提供的不同接口对媒体播放进行控制。

[0034] 优选地,业务服务器接收来自增值业务及应用服务器的调用请求具体包括:业务服务器通过与增值业务及应用服务器之间的第一接口接收来自增值业务及应用服务器的调用请求。

[0035] 优选地,第一接口包括以下之一:API接口、远程调用接口、HTTP接口。

[0036] 优选地,增值业务及应用服务器包括:彩信业务服务器、彩像业务服务器、短信增值业务服务器、多媒体会议服务器。

[0037] 优选地,客户端和/或增值业务及应用服务器对媒体播放进行控制包括以下至少之一:停止正在播放的媒体资源、更换正在播放的媒体资源、改变正在播放的媒体资源的音量、复制正在播放的媒体资源、动态选择播放的媒体资源。

[0038] 优选地,客户端通过业务服务器提供的接口对媒体播放进行控制的处理包括:客户端通过媒体资源系统提供的第一接口以预定方式向业务服务器发送媒体控制请求,其中,媒体控制请求中携带有正在执行的业务的上下文信息以及控制指令值;业务服务器接收媒体控制请求,获取控制指令值,并向增值业务及应用服务器发送与控制指令值相应的控制命令;增值业务及应用服务器根据控制命令进行媒体控制。

[0039] 优选地,预定方式包括:安全超文本传输协议方式、或传输控制协议/互联网协议方式。

[0040] 优选地,增值业务及应用服务器通过业务服务器提供的接口对媒体播放进行控制包括:增值业务及应用服务器通过第一接口向业务服务器发送媒体控制请求,其中,媒体控制请求中携带有控制指令值;业务服务器接收媒体控制请求,获取控制指令值,并向增值业务及应用服务器发送与控制指令值相应的控制命令;增值业务及应用服务器根据控制命令进行媒体控制。

[0041] 根据本发明的再一方面,提供了一种媒体资源播放方法。

[0042] 根据本发明的媒体资源播放方法包括:业务服务器接收来自增值业务及应用服务

器的请求接续到预定客户端并进行媒体播放的调用请求；业务服务器根据调用请求接续指定的被接续的客户端；业务服务器在收到被接续的客户端发送的接续状态指示后，根据调用请求定位媒体资源，并按照媒体资源类型采用不同方式控制媒体播放。

[0043] 优选地，调用请求中携带有以下至少之一：请求类型、被接续的客户端的标识、播放媒体对象的媒体描述信息，其中，请求类型用于指示需要业务服务器接续客户端并进行媒体播放。

[0044] 优选地，在媒体资源为实时媒体的情况下，业务服务器按照媒体资源类型采用不同方式控制媒体播放包括：业务服务器控制媒体播放设备进行媒体协商，并将媒体协商结果返回给增值业务及应用服务器；增值业务及应用服务器请求业务服务器进行媒体播放，业务服务器控制媒体播放设备进行媒体播放；业务服务器收到被接续的客户端发送的接续状态指示，控制媒体播放设备停止播放，并发应答消息到增值业务及应用服务器；增值业务及应用服务器根据需要转发应答消息到客户端，并接收客户端返回的确认消息；增值业务及应用服务器通过业务服务器将确认消息发送到被接续的客户端，双方开始进行通话。

[0045] 优选地，在媒体资源为静态媒体的情况下，业务服务器按照媒体资源类型采用不同方式控制媒体播放包括：业务服务器通过信令向增值业务及应用服务器发送媒体资源信息，增值业务及应用服务器将媒体资源信息透传给客户端；客户端根据媒体资源信息从业务服务器下载并播放媒体资源；业务服务器收到被接续的客户端的接续状态指示，并通过增值业务及应用服务器将接续状态指示转发到客户端，客户端停止播放并返回确认消息；业务服务器将确认消息发送到被接续的客户端，双方开始进行通话。

[0046] 优选地，调用请求还携带有：被接续的客户端的接续状态控制标识，其中，接续状态控制标识用于指示在达到特定的接续状态后，业务服务器再实施播放。

[0047] 根据本发明的再一方面，提供了一种媒体资源播放方法。

[0048] 根据本发明的媒体资源播放方法包括：业务服务器接收来自增值业务及应用服务器的请求媒体资源信息的调用请求；业务服务器根据调用请求定位选择媒体资源，并将媒体资源信息返回给增值业务及应用服务器。

[0049] 优选地，调用请求中携带有请求类型，其中，请求类型用于标识需要请求媒体资源信息。

[0050] 优选地，业务服务器根据调用请求定位选择媒体资源，并将媒体资源信息返回给增值业务及应用服务器之后，上述方法进一步包括：增值业务及应用服务器进行媒体控制，根据媒体资源信息与客户端、媒体播放设备进行交互，并以特定方式向客户端实现媒体播放。

[0051] 优选地，特定方式包括以下之一：实时媒体、下载、信令。

[0052] 借助于本发明的技术方案，通过业务服务器提供给第三方增值业务及应用灵活的调用方式，使得第三方应用可以选择合适的方式来利用本发明方案实施媒体播放，并且可以对媒体进行统一播放控制，降低了每个业务系统的建设和部署成本，利于系统的维护，并且给予用户一致的用户媒体控制体验，能够方便用户使用。

[0053] 本发明的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述，并且，部分地从说明书中变得显而易见，或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点可通过在所写的说明书、权利要求书、以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0054] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

- [0055] 图 1 是根据本发明系统实施例一的媒体资源播放系统的框图;
- [0056] 图 2 是根据本发明系统实施例二的媒体资源播放系统的框图;
- [0057] 图 3 是根据本发明方法实施例一的媒体资源播放方法的流程图;
- [0058] 图 4 是根据本发明实施例的实例 1 的动态媒体播放信令流程图;
- [0059] 图 5 是根据本发明实施例的实例 2 的静态媒体播放的信令流程图;
- [0060] 图 6 是根据本发明方法实施例二的媒体资源播放方法的流程图;
- [0061] 图 7 是根据本发明实施例的实例 3 的动态媒体的信令流程图;
- [0062] 图 8 是根据本发明实施例的实例 4 的静态媒体的信令流程图;
- [0063] 图 9 是根据本发明方法实施例三的媒体资源播放方法的流程图;
- [0064] 图 10 是根据本发明实施例的实例 5 的动态媒体的信令流程图;
- [0065] 图 11 是根据本发明实施例的实例 6 的静态媒体的信令流程图。

具体实施方式

[0066] 功能概述

[0067] 目前,相关技术中存在不能够对各种媒体播放业务进行统一的媒体播放控制的问题,为此,本发明提供一种公用可控制的媒体资源系统,可以被有此类有媒体播放和控制需求的业务调用,本发明实施例的媒体资源系统包括业务服务器和媒体资源客户端和管理功能客户端,其中,业务服务器包括:播放控制单元,用于执行媒体资源定位和媒体播放控制;业务管理单元,用于存储和/或管理业务相关的用户配置信息;资源管理单元,用于存储及管理媒体资源及相关信息;媒体资源客户端,用于执行媒体资源播放及媒体播放控制;管理功能客户端,用于对用户数据及个人媒体资源进行管理。

[0068] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0069] 在以下的描述中,为了解释的目的,描述了多个特定的细节,以提供对本发明的透彻理解。然而,很显然,在没有这些特定细节的情况下,也可以实现本发明,此外,在不背离所附权利要求阐明的精神和范围的情况下,下述实施例以及实施例中得各个细节可以进行各种组合。

[0070] 系统实施例一

[0071] 根据本发明的实施例,提供了一种媒体资源系统,图 1 是根据本发明系统实施例一的媒体资源系统的框图,如图 1 所示,根据本发明实施例的媒体资源系统包括业务服务器 1、媒体资源功能单元 20(即,媒体资源客户端)和管理功能单元(即,管理客户端)22,其中,业务服务器 1 包括:播放控制单元 10、业务管理单元 12、资源管理单元 14。此外,为了完成媒体播放控制,还需要与上述各个模块进行配合的外围功能实体,优选地,相关的外围功能具体包括:

[0072] 增值业务及应用 3(即,增值业务及应用服务器):用于在业务执行过程中,调用业

务服务器 1 进行媒体播放及控制能力的业务及应用（实体）。

[0073] 媒体服务器（即，媒体播放设备）4：用于进行与主叫用户或被叫用户之间的媒体协商，并进行媒体播放的服务器。

[0074] 门户 5：是提供用户、业务提供商 / 运营商及内容提供商管理业务的实体，例如，WEB 门户、WAP 门户、语音门户等。

[0075] 其他应用服务器（即，其他业务服务器）6（在下面的描述中，也可以称为特殊应用服务器）：指可以提供业务能力，并被其他业务调用的应用服务器，例如，呈现服务器、定位服务器等。

[0076] 下面，对本发明实施例的媒体资源系统中的各个模块进行说明。

[0077] 业务服务器 1

[0078] 如图 1 所示，业务服务器 1 的主要功能是负责向媒体资源客户端 20、管理客户端 22 和外部增值业务及应用服务器 3 提供媒体资源播放控制功能，业务服务器 1 可以包括播放控制单元 10、业务管理单元 12、资源管理单元 14 三个逻辑功能单元，其中，播放控制单元 10 主要执行媒体资源定位和媒体播放控制，此外，还负责帐户及认证的管理；业务管理单元 12 主要负责存储和 / 或管理用户 / SP/CP 相关的业务数据，并对外提供查询、增加、修改或者删除业务数据功能，资源管理单元 14 用于存储及管理媒体资源及相关信息，其中，上述相关信息包括媒体的地址信息、提供商信息等。在实际的应用中，业务服务器 1 对媒体播放进行控制时，包括但不限于以下操作：停止正在播放的媒体资源、更换正在播放的媒体资源、改变正在播放的媒体资源的音量、复制正在播放的媒体资源、动态选择播放的媒体资源等。

[0079] 优选地，资源管理单元 14 还可以具体包括媒体资源存储模块和资源管理模块，其中，媒体资源存储模块用于存储媒体资源；资源管理模块用于对媒体资源存储模块存储的媒体资源进行管理，接收资源操作请求，并根据资源操作请求通知媒体资源存储模块对媒体资源执行相关操作。

[0080] 业务服务器 1 的主要功能如下：

[0081] 1、向媒体资源功能单元 20 提供第一接口（图 1 中的接口 2），其中，第一接口用于接收客户端 2 发送的媒体播放控制指令，并为媒体资源功能单元 20 提供下载媒体资源的接口，例如，提供 HTTP 下载；

[0082] 2、向管理功能单元 22 提供第二接口（图 1 中的接口 1），其中，第二接口用于为管理功能单元 22 提供进行用户数据设置管理及资源管理的接口（即，提供给管理客户端进行用户数据设置管理及资源管理）；

[0083] 3、向业务门户和 / 或管理门户 5 提供第三接口（图 1 中的接口 3），其中，第三接口用于为业务门户和 / 或管理门户 5 提供配置信息的更新与获取的接口（即，进行业务管理、用户数据设置管理及资源管理）；

[0084] 4、向增值业务及应用服务器 3 提供第四接口（图 1 中的接口 4），其中，第四接口用于为增值业务及应用服务器 3 提供调用业务服务器 1 的接口，通过第四接口能够根据呼叫以及业务信息获取需要播放的媒体资源，并使得业务服务器 1 接收增值业务及应用服务器 3 发送的媒体播放控制指令，也就是说，增值业务及应用服务器通过上述接口调用业务服务器的能力，包括从业务服务器获取需要播放的特定媒体资源或者要求业务服务器播放特定

的媒体资源；此外，增值业务及应用服务器 3 通过业务服务器 1 提供的接口 4 还可以实现媒体资源定位，进一步实现媒体播放。

[0085] 5、采用第五接口（由相应的特殊应用服务器提供）向特殊应用服务器 6 提供查询及其他调用请求（图 1 中的接口 6），使得能够通过第五接口调用特殊应用服务器 6，并获取相应的业务能力，其中，特殊应用服务器 6 包括：呈现服务器、定位服务器，例如，通过与呈现应用服务器、定位应用服务器交互可以获取用户的状态和位置等信息；

[0086] 6、向媒体播放设备 4 提供第六接口（图 1 中的接口 5），使得能够调用媒体播放设备 4（例如，媒体服务器）的能力；

[0087] 7、将资源存储管理模块中存储的媒体资源通过网络文件的方式提供给媒体服务器 4，以使媒体服务器 4 完成播放功能；

[0088] 8、支持安全超文本传输协议下载功能；

[0089] 9、对媒体播放控制操作、用户数据操作、和 / 或资源操作上报计费事件。

[0090] 客户端

[0091] 在上述媒体资源系统中，客户端驻留在终端设备上，主要用于进行播放媒体、播放控制以及对用户数据的读取与更改等管理。具体地，客户端可以包括媒体资源功能单元 20 与管理功能单元 22 两部分，上述两个功能单元可以分别驻留在用户的不同的终端设备上，并且两个功能单元之间可以进行内部交互，媒体资源功能单元 20 驻留在用户终端上，主要用于与业务服务器 1 通过图 1 的接口 2 交互，执行媒体资源（例如，文本、图像等静态媒体类型媒体，以及音、视频等动态媒体类型媒体）播放及媒体播放控制，并处理由用户发起媒体资源控制请求；管理功能单元 22 驻留在用户终端上，主要用于与业务服务器 1 通过图 1 的接口 1 进行交互，对用户配置信息进行读取、和 / 或更改用户数据，完成用户数据的管理。此外，管理功能单元 22 可以包括用户资源配置信息管理，包括订购、取消、续订铃音资源；以及个人偏好信息设置，包括配置默认铃音资源、播放及过滤规则等。

[0092] 媒体资源功能单元 20 包括以下功能：

[0093] 1、完成媒体资源播放，并从业务服务器 1 下载及播放媒体资源；

[0094] 2、发起和 / 或接收相关业务的会话，通过核心网与增值业务及应用服务器 3 进行交互，并处理相关业务的会话的控制指令；

[0095] 3、在增值业务及应用服务器 3 的控制下，与媒体服务器 4 进行媒体资源传递；

[0096] 4、在业务服务器 1 支持安全超文本传输协议下载功能的情况下，从业务服务器 1 下载媒体资源，并对媒体资源进行展示和 / 或播放。

[0097] 现有的与媒体资源控制相关的业务实现，都是通过各自建设一套包含媒体资源系统的业务系统，而且各个业务都具有各自的媒体控制逻辑。这样，既造成重复建设，又导致用户的体验不一致。本发明实施例的媒体资源系统可使多种业务重用一套媒体资源系统来实现媒体资源播放，降低了每个业务系统的建设和部署成本，并且利于系统的维护，并且给予用户一致的用户媒体控制体验，方便用户使用。

[0098] 从上面的描述可以看出，在系统实施例一中，业务服务器 1 包括播放控制单元 10 和业务管理单元 12、资源管理单元 14 三部分，下面，给出本发明的另一个系统实施例，在该系统实施例中，业务服务器 1 包括播放控制单元 10 和业务管理单元 12、资源管理单元 14 三部分，还包括媒体播放功能模块，下面，对该系统实施例进行详细说明。

[0099] 系统实施例二

[0100] 根据本发明的实施例,提供了一种媒体资源系统,图2是根据本发明系统实施例二的媒体资源系统的框图,如图2所示,根据本发明实施例的媒体资源系统包括:业务服务器1、媒体资源功能单元20(即,媒体资源客户端)和管理功能单元(即,管理客户端)22,其中,业务服务器1包括:播放控制单元10、业务管理单元12、资源管理单元14、媒体播放功能单元16。

[0101] 用于与上述各个模块进行配和完成媒体播放控制的外围功能实体在上述系统实施例一中已经详细说明,在此不再赘述。但是,需要说明的是,在本发明实施例中,由于业务服务器1中已经包括了媒体播放功能单元16(即,媒体服务器驻留在业务服务器内部),因此,外部功能实体就可以不包括媒体服务器。

[0102] 下面,对本发明实施例的媒体资源系统中的各个模块进行说明。

[0103] 业务服务器1

[0104] 如图2所示,业务服务器1的主要功能是负责向媒体资源客户端20、管理客户端22和外部增值业务及应用服务器3提供媒体资源播放控制功能,业务服务器1可以包括播放控制单元10、业务管理单元12、资源管理单元14、媒体播放功能单元16四个逻辑功能单元,其中,播放控制单元10主要执行媒体资源定位和媒体播放控制,此外,还负责帐户及认证的管理;业务管理单元12主要负责存储和/或管理用户/SP/CP相关的业务数据,并对外提供查询、增加、修改或者删除业务数据功能,资源管理单元14用于存储及管理媒体资源及相关信息,其中,上述相关信息包括媒体的地址信息、提供商信息等;媒体播放功能单元16,用于进行媒体播放;在实际的应用中,业务服务器1对媒体播放进行控制时,包括但不限于以下操作:停止正在播放的媒体资源、更换正在播放的媒体资源、改变正在播放的媒体资源的音量、复制正在播放的媒体资源、动态选择播放的媒体资源等。

[0105] 优选地,资源管理单元块14还可以具体包括媒体资源存储模块和资源管理模块,其中,媒体资源存储模块用于存储媒体资源;资源管理模块用于对媒体资源存储模块存储的媒体资源进行管理,接收资源操作请求,并根据资源操作请求通知媒体资源存储模块对媒体资源执行相关操作。

[0106] 业务服务器1的主要功能如下:

[0107] 1、向媒体资源功能单元20提供第一接口(图1中的接口2),其中,第一接口用于接收客户端2发送的媒体播放控制指令,并为媒体资源功能单元20提供下载媒体资源的接口,例如,提供HTTP下载;

[0108] 2、向管理功能单元22提供第二接口(图1中的接口1),其中,第二接口用于为管理功能单元22提供进行用户数据设置管理及资源管理的接口(即,提供给管理客户端进行用户数据设置管理及资源管理);

[0109] 3、向业务门户和/或管理门户5提供第三接口(图1中的接口3),其中,第三接口用于为业务门户和/或管理门户5提供配置信息的更新与获取的接口(即,进行业务管理、用户数据设置管理及资源管理);例如,停止播放,更换播放媒体等,此外,还用于建立客户端与业务服务器之间的媒体通道。

[0110] 4、向增值业务及应用服务器3提供第四接口(图1中的接口4),其中,第四接口用于为增值业务及应用服务器3提供调用业务服务器1的接口,通过第四接口能够根据呼叫

以及业务信息获取需要播放的媒体资源,并使得业务服务器 1 接收增值业务及应用服务器 3 发送的媒体播放控制指令,也就是说,增值业务及应用服务器通过上述接口调用业务服务器的能力,包括从业务服务器获取需要播放的特定媒体资源或者要求业务服务器播放特定的媒体资源;此外,增值业务及应用服务器 3 通过业务服务器 1 提供的接口 4 还可以实现媒体资源定位,进一步实现媒体播放。

[0111] 5、采用第五接口(由相应的特殊应用服务器提供)向特殊应用服务器 6 提供查询及其他调用请求(图 1 中的接口 6),使得能够通过第五接口调用特殊应用服务器 6,并获取相应的业务能力,其中,特殊应用服务器 6 包括:呈现服务器、定位服务器,例如,通过与呈现应用服务器、定位应用服务器交互可以获取用户的状态和位置等信息;

[0112] 6、向媒体播放设备 4 提供第六接口(图 1 中的接口 5),使得能够调用媒体播放设备 4(例如,媒体服务器)的能力;

[0113] 7、将资源存储管理模块中存储的媒体资源通过网络文件的方式提供给媒体服务器 4,以使媒体服务器 4 完成播放功能;

[0114] 8、支持安全超文本传输协议下载功能;

[0115] 9、对媒体播放控制操作、用户数据操作、和/或资源操作上报计费事件。

[0116] 客户端

[0117] 在上述媒体资源系统中,客户端驻留在终端设备上,主要用于进行播放媒体、播放控制以及对用户数据的读取与更改等管理。具体地,客户端可以包括媒体资源功能单元 20 与管理功能单元 22 两部分,上述两个功能单元可以分别驻留在用户的不同的终端设备上,并且两个功能单元之间可以进行内部交互,媒体资源功能单元 20 驻留在用户终端上,主要用于与业务服务器 1 通过图 1 的接口 2 交互,执行媒体资源(例如,文本、图像等静态媒体类型媒体,以及音、视频等动态媒体类型媒体)播放及媒体播放控制,并处理由用户发起媒体资源控制请求;管理功能单元 22 驻留在用户终端上,主要用于与业务服务器 1 通过图 1 的接口 1 进行交互,对用户配置信息进行读取、和/或更改用户数据,完成用户数据的管理。此外,管理功能单元 22 可以包括用户资源配置信息管理,包括订购、取消、续订铃音资源;以及个人偏好信息设置,包括配置默认铃音资源、播放及过滤规则等。

[0118] 媒体资源功能单元 20 包括以下功能:

[0119] 1、完成媒体资源播放,并从业务服务器 1 下载及播放媒体资源;

[0120] 2、发起和/或接收相关业务的会话,通过核心网与增值业务及应用服务器 3 进行交互,并处理相关业务的会话的控制指令;

[0121] 3、在增值业务及应用服务器 3 的控制下,与媒体服务器 4 进行媒体资源传递;

[0122] 4、在业务服务器 1 支持安全超文本传输协议下载功能的情况下,从业务服务器 1 下载媒体资源,并对媒体资源进行展示和/或播放。

[0123] 通过本发明实施例的媒体资源系统,可以实现对第三方应用提供灵活调用接口,以及对媒体资源作统一播放和控制。

[0124] 装置实施例

[0125] 根据本发明的实施例,提供了一种业务服务器,根据本发明的实施例的业务服务器包括播放控制单元、业务管理单元、资源管理单元。

[0126] 具体地,播放控制单元用于执行媒体资源定位和媒体播放控制;业务管理单元用

于存储和 / 或管理业务相关的用户配置信息 ; 资源管理单元用于存储及管理媒体资源及相关信息。优选地, 业务服务器还可以包括用于进行媒体播放的媒体播放功能单元。

[0127] 关于业务服务器的具体功能在上述两个系统实施例已经进行了详细的说明, 在此不再赘述。

[0128] 方法实施例一

[0129] 根据本发明的实施例, 提供了一种媒体资源播放方法, 用于上述系统实施例一和 / 或系统实施例二中的媒体资源系统, 图 3 是根据本发明实施例的媒体资源播放方法的流程图, 如图 3 所示, 根据本发明实施例的媒体资源播放方法包括以下处理 (步骤 S302- 步骤 S304) :

[0130] 步骤 S302, 业务服务器接收来自增值业务及应用服务器的调用请求, 其中, 调用请求中携带有请求类型、媒体信息 (例如, 播放媒体对象标示及媒体描述等), 请求类型指示需要业务服务器控制媒体播放 ;

[0131] 具体地, 媒体资源系统可以通过与增值业务及应用服务器之间的第一接口 (图 1 中的接口 4) 接收来自增值业务及应用服务器的调用请求。在实际应用中, 接口 4 包括以下之一 : API 接口 (例如, 基于 TCP/IP 的接口)、远程调用接口 (例如, SOAP)、开放 API 接口 (例如, Parlay API、ParlayX API) ; 此外, 接口 4 可以利用会话初始协议 (SIP) 进行扩展, 即, 使用 SIP 提供的方法 (例如, Invite、180/183、200、Prack 等), 将调用的信息以 XML 方式包含在 SIP 消息体内, 其中, XML 结构中包含调用请求类型、被接续用户终端标示、播放媒体对象标示、播放媒体对象的媒体描述 (SDP) 和被接续用户状态等 ; 接口 4 提供的调用适用于任何网络 (例如, 2G CS 域、3G CS 域和 3G PS/IMS 域)。此外, 在本发明实施例中, 增值业务及应用服务器可以包括 : 彩信业务服务器、彩像业务服务器、短信增值业务服务器以及多媒体会议服务器。

[0132] 需要说明的是, 步骤 S302 发生在一个增值业务执行过程中, 这个执行过程可以是基于实时会话的业务执行 (例如, 彩铃、彩像业务), 并且, 会话可以是由客户端或增值业务及应用发起 (例如, 会议), 也可以是非实时会话的业务执行 (例如, 短信增值业务), 优选地, 接口 4 提供的接口方法可以由增值业务及应用服务器决定。

[0133] 步骤 S304, 业务服务器根据调用请求定位媒体资源位置, 并按照媒体资源类型采用相应方式进行媒体播放 ;

[0134] 具体地, 定位媒体资源是由业务服务器根据本地存储的用户偏好信息进行查询, 进一步的, 业务服务器可以通过接口 6 实时查询其他应用服务器 (例如, 呈现服务器、定位服务器) 中的用户状态和位置, 按照获取的用户状态、位置及用户信息来定位选择媒体资源。上述用户状态还可以通过非实时查询的方法获得并存储在业务管理单元中。

[0135] 具体地, 在媒体资源为实时媒体 (例如, 音频、视频等) 的情况下, 业务服务器控制媒体播放设备进行媒体协商, 并把媒体协商结果返回给增值业务及应用, 具体包括如下处理 : 1、增值业务及应用收到客户端对媒体协商结果确认后, 通知业务服务器, 业务服务器完成媒体协商过程 ; 2、增值业务及应用请求业务服务器播放, 业务服务器控制媒体播放设备进行播放 ; 3、增值业务及应用向业务服务器发起停止播放请求, 业务服务器则控制媒体播放设备停止播放, 至此完成播放控制过程。

[0136] 在媒体资源为静态媒体 (例如, 文本、图片等) 的情况下, 包括如下处理 : 1、业务服

务器返回媒体信息到增值业务及应用服务器,并由增值业务及应用服务器将媒体信息通过信令传递给客户端;2、客户端根据媒体信息向业务服务器下载并播放媒体资源。

[0137] 此外,客户端和/或增值业务及应用服务器还可以通过业务服务器提供的不同接口对媒体播放进行控制。其中,客户端和/或增值业务及应用服务器对媒体播放进行控制的操作可以包括以下至少之一:停止正在播放的媒体资源、更换正在播放的媒体资源、改变正在播放的媒体资源的音量、复制正在播放的媒体资源、动态选择播放的媒体资源。

[0138] 增值业务及应用服务器、以及客户端均可以提供控制媒体播放的能力,系统对媒体播放控制请求的发起端不同可以分为两种情况,情况一:终端通过第一接口(图1中的接口2)发起控制请求到媒体资源系统;情况二:由增值业务及应用服务器通过第三接口(图1中的接口4)发起控制请求到媒体资源系统。下面,对上述两种情况的处理流程进行说明。

[0139] 情况一

[0140] 步骤1、客户端通过媒体资源系统提供的接口2以预定方式向媒体资源系统发送媒体控制请求,其中,媒体控制请求中携带有正在执行的业务的上下文信息(例如,会话信息)以及控制指令值;在实际应用中,预定方式可以包括:安全超文本传输协议方式、或传输控制协议/互联网协议方式;

[0141] 步骤2、媒体资源系统接收媒体控制请求,获取控制指令值,根据系统内数据判断特定控制指令所代表的操作(例如,更换媒体、停止播放、调整播放音量等),并向增值业务及应用服务器发送与控制指令值相应的控制命令,要求进行相应的媒体控制;

[0142] 步骤3、增值业务及应用服务器根据控制命令进行媒体控制。

[0143] 情况二

[0144] 步骤1、增值业务及应用服务器通过接口4向媒体资源系统发送媒体控制请求,其中,媒体控制请求中携带有控制指令值(例如,终端用户的按键值);

[0145] 步骤2、媒体资源系统接收媒体控制请求,获取控制指令值,根据系统内数据判断需要增值业务及应用服务器所作的操作,并向增值业务及应用服务器发送与控制指令值相应的控制命令,要求进行相应的媒体控制;

[0146] 步骤3、增值业务及应用服务器根据控制命令进行媒体控制。

[0147] 需要说明的是,上述两种情况的步骤1发生在一个增值业务执行过程中,这个执行过程是基于实时会话的业务执行(例如,彩铃、彩像业务),并且,会话可以由客户端或增值业务及应用服务器发起(例如,会议)。

[0148] 下面,基于媒体资源系统和外围功能实体,以彩铃业务为例(即,增值业务及应用服务器为彩铃业务服务器),对本发明的上述技术方案进行举例说明。

[0149] 实例1,实时动态媒体播放

[0150] 在本实例中,包括:CMR(Customized Multimedia Ring)Server为系统中的业务服务器;CMR Client-A为发起呼叫的主叫用户终端;CMR Client-B为被叫用户终端,用户B签约了彩铃业务;AS为用户B归属的彩铃服务器;MS(Media Server)为媒体服务器,负责媒体播放。图4是根据本发明实施例的实例1的信令流程图。如图4所示,包括如下处理:

[0151] 1、CMR Client-A发起会话(CRM Session Invitation),会话路由至被叫CMR Client-B的归属彩铃服务器AS;

[0152] 2、AS发起向被叫终端CMR Client-B的会话(CRM Session Invitation);

- [0153] 3、CMR Client-B 返回振铃消息 (Ring) 给 AS；
- [0154] 4、AS 向 CMR Server 发起请求 Request(Session Offer), 要求 CMR Server 提供媒体播放, 请求中包含 CMR Client-A 终端号码及其媒体描述、CMR Client-B 终端号码。
- [0155] 5、CMR Server 根据请求中信息及服务器中记录的用户数据, 定位铃音资源, 携带得到的 CMR Client-A 媒体描述向媒体服务器发起会话, 获取媒体服务器协商后的彩铃资源媒体描述 (Get CRBTOffer)；
- [0156] 6、CMR Server 返回彩铃资源媒体描述至 AS(Response(CRBTOffer))；
- [0157] 7、AS 向 CMR Client-A 返回彩铃资源媒体描述 (Response(CRBT Offer))；CMR Client-A 进行早媒体协商 (CRBTEarly-Session Negotiation)；
- [0158] 8、CMR Client-A 返回对彩铃资源媒体描述的响应消息 (Acknowledgement(CRBT Answer))；
- [0159] 9、AS 向 CMR Server 传递彩铃资源媒体描述的响应消息 (Acknowledgement(CRBT Answer))；
- [0160] 10、CMR Server 向 MS 传递响应消息后完成媒体协商过程 (Complete CRBT Negotiation)；
- [0161] 11、AS 向 CMR Server 发出开始播放请求 (Request Playing)；
- [0162] 12、CMR Server 向 MS 发出开始请求 (Start Playing CRBT) 后, MS 开始播放彩铃媒体 (Play CRBT)；
- [0163] 13、CMR Client-B 应答 (Answer), 应答消息发至 AS；
- [0164] 14、AS 返回应答消息至 CMR Client-A (Answer)；
- [0165] 15、AS 向 CMR Server 发起停止播放请求 (Request Stop)；
- [0166] 16、CMR Server 向 MS 发起停止播放指令, MS 停止播放彩铃媒体 (Stop Playing CRBT)。
- [0167] 实例 2, 静态媒体播放
- [0168] 在本实例中, 包括: CMR (Customized Multimedia Ring) Server 为系统中的业务服务器; CMR Client-A 为发起呼叫的主叫用户终端; CMR Client-B 为被叫用户终端, 用户 B 签约了彩铃业务; AS 为用户 B 归属的彩铃服务器; MS (Media Server) 为媒体服务器, 负责媒体播放。图 5 是根据本发明实施例的实例 2 的信令流程图。如图 5 所示, 包括如下处理:
- [0169] 1、CMR Client-A 发起会话 (CMR Session Invitation), 会话路由至被叫 CMR Client-B 的归属彩铃服务器 AS；
- [0170] 2、AS 发起向被叫终端 CMR Client-B 的会话 (CMR Session Invitation (Offer))；
- [0171] 3、CMR Client-B 返回振铃消息 (Ring) 给 AS；
- [0172] 4、AS 向 CMR Server 发起请求 (Request (Session Offer)), 要求 CMR Server 提供媒体播放, 请求中包含 CMR Client-A 终端号码及其媒体描述、CMR Client-B 终端号码；
- [0173] 5、CMR Server 根据请求中信息及服务器中记录的用户数据, 定位铃音资源 (Get Media URI)；
- [0174] 6、CMR Server 向 AS 返回铃音资源标示 (Response (Media URI))；
- [0175] 7、AS 向 CMR Client-A 返回响应消息 (Response (Media URI)), 消息中携带铃音资源标示；

- [0176] 8、CMR Client-A 向 CMR Server 发起下载请求 (Request Media in URI) ;
- [0177] 9、CMR Server 返回下载响应 (Response with Media) ;
- [0178] 10、CMR Client-A 下载铃音并播放铃音 (Display Media) ;
- [0179] 11、CMR Client-B 应答 (Answer), 应答消息发至 AS ;
- [0180] 12、AS 返回应答消息至 CMR Client-A (Answer) ;
- [0181] 13、CMR Client-A 停止播放铃音 (Stop Displaying Media)。

[0182] 通过上述处理, 可以实现实时媒体和静态媒体的统一播放和控制。

[0183] 从上述描述可以看出, 增值业务及应用服务器负责与客户端之间的会话控制, 并在会话中传递业务服务器获取的媒体播放设备的媒体资源描述, 在下面的方法实施例二中, 增值业务及应用只根据需要透明传输由业务服务器收到的消息, 不需要进行与被接续用户终端之间的会话控制, 会话控制及早媒体会话控制均由业务服务器完成。

[0184] 方法实施例二

[0185] 根据本发明的实施例, 提供了一种媒体资源播放方法, 用于上述系统实施例一和/或系统实施例二中的媒体资源系统, 在本发明的实施例中, 增值业务及应用只根据需要透明传输由业务服务器收到的消息, 不需要进行与被接续用户终端之间的会话控制, 会话控制及早媒体会话控制均由业务服务器完成, 图 6 是根据本发明方法实施例二的媒体资源播放方法的流程图, 如图 6 所示, 包括如下处理 (步骤 S602- 步骤 S606) :

[0186] 步骤 S602, 业务服务器接收来自增值业务及应用服务器的请求接续到预定客户端并接收媒体播放的调用请求, 其中, 调用请求中携带有请求类型、被接续的客户端的标识、媒体信息 (例如, 播放媒体对象标示及其媒体描述等), 请求类型用于指示需要业务服务器接续客户端并进行媒体播放控制 ;

[0187] 优选地, 调用请求还可以携带有 : 被接续的客户端的接续状态控制标识, 其中, 接续状态控制标识用于指示在达到特定的接续状态 (例如, 接续中、用户振铃等状态) 后, 业务服务器再实施媒体播放, 优选地, 默认为被接续用户振铃后开始播放。

[0188] 具体地, 媒体资源系统可以通过与增值业务及应用服务器之间的第一接口 (图 1 中的接口 4) 接收来自增值业务及应用服务器的调用请求。在实际应用中, 接口 4 包括以下之一 : API 接口 (例如, 基于 TCP/IP 的接口)、远程调用接口 (例如, SOAP)、开放 API 接口 (例如, Parlay API、ParlayX API) ; 此外, 接口 4 可以利用会话初始协议 (SIP) 进行扩展, 即, 使用 SIP 提供的方法 (例如, Invite、180/183、200、Prack 等), 将调用的信息以 XML 方式包含在 SIP 消息体内, 其中, XML 结构中包含调用请求类型、被接续用户终端标示、播放媒体对象标示、播放媒体对象的媒体描述 (SDP) 和被接续用户状态等 ; 接口 4 提供的调用适用于任何网络 (例如, 2G CS 域、3G CS 域和 3G PS/IMS 域)。此外, 在本发明实施例中, 增值业务及应用服务器可以包括 : 彩信业务服务器、彩像业务服务器、短信增值业务服务器以及多媒体会议服务器。

[0189] 需要说明的是, 步骤 S602 发生在一个增值业务执行过程中, 这个执行过程可以是基于实时会话的业务执行 (例如, 彩铃、彩像业务), 并且, 会话可以是由客户端或增值业务及应用发起 (例如, 会议), 也可以是非实时会话的业务执行 (例如, 短信增值业务), 优选地, 接口 4 提供的接口方法可以由增值业务及应用服务器决定。

[0190] 步骤 S604, 业务服务器根据调用请求接续指定的被接续的客户端 ;

[0191] 步骤 S606, 业务服务器在收到被接续的客户端发送的接续状态指示 (例如, 振铃) 后, 根据所述调用请求定位媒体资源, 并按照媒体资源类型采用不同方式控制媒体播放。

[0192] 具体地, 定位媒体资源是由业务服务器根据本地存储的用户偏好信息进行查询, 进一步的, 业务服务器可以通过接口 6 实时查询其他应用服务器 (例如, 呈现服务器、定位服务器) 中的用户状态和位置, 按照获取的用户状态、位置及用户信息来定位选择媒体资源。上述用户状态还可以通过非实时查询的方法获得并存储在业务管理单元中。

[0193] 具体地, 在媒体资源为实时媒体 (例如, 音频、视频等) 的情况下, 包括如下处理: 1、业务服务器控制媒体播放设备进行媒体协商, 并将媒体协商结果返回给增值业务及应用服务器; 2、增值业务及应用服务器请求业务服务器进行媒体播放, 业务服务器控制媒体播放设备进行媒体播放; 3、业务服务器收到被接续的客户端发送的接续状态指示, 控制媒体播放设备停止播放, 并发应答消息到增值业务及应用服务器; 4、增值业务及应用服务器根据需要转发应答消息到客户端, 并接收客户端返回的确认消息; 5、增值业务及应用服务器通过业务服务器将确认消息发送到被接续的客户端, 双方开始进行通话。

[0194] 在媒体资源为静态媒体 (例如, 文本、图片等) 的情况下, 包括如下处理: 1、业务服务器通过信令向增值业务及应用服务器发送媒体信息, 增值业务及应用服务器将媒体信息透传给客户端; 2、客户端根据媒体信息从业务服务器下载并播放媒体资源; 3、业务服务器收到被接续的客户端的接续状态指示, 并通过增值业务及应用服务器将接续状态指示转发到客户端, 客户端停止播放并返回确认消息; 4、业务服务器将确认消息发送到被接续的客户端, 双方开始进行通话。

[0195] 此外, 客户端和 / 或增值业务及应用服务器还可以通过业务服务器提供的不同接口对媒体播放进行控制。其中, 客户端和 / 或增值业务及应用服务器对媒体播放进行控制的操作可以包括以下至少之一: 停止正在播放的媒体资源、更换正在播放的媒体资源、改变正在播放的媒体资源的音量、复制正在播放的媒体资源、动态选择播放的媒体资源。

[0196] 增值业务及应用服务器、以及客户端均可以提供控制媒体播放的能力, 系统对媒体播放控制请求的发起端不同可以分为两种情况, 情况一: 终端通过第一接口 (图 1 中的接口 2) 发起控制请求到媒体资源系统; 情况二: 由增值业务及应用服务器通过第三接口 (图 1 中的接口 4) 发起控制请求到媒体资源系统。下面, 对上述两种情况的处理流程进行说明。

[0197] 情况一

[0198] 步骤 1、客户端通过媒体资源系统提供的接口 2 以预定方式向媒体资源系统发送媒体控制请求, 其中, 媒体控制请求中携带有正在执行的业务的上下文信息 (例如, 会话信息) 以及控制指令值; 在实际应用中, 预定方式可以包括: 安全超文本传输协议方式、或传输控制协议 / 互联网协议方式;

[0199] 步骤 2、媒体资源系统接收媒体控制请求, 获取控制指令值, 根据系统内数据判断特定控制指令所代表的操作 (例如, 更换媒体、停止播放、调整播放音量等), 并向增值业务及应用服务器发送与控制指令值相应的控制命令, 要求进行相应的媒体控制;

[0200] 步骤 3、增值业务及应用服务器根据控制命令进行媒体控制。

[0201] 情况二

[0202] 步骤 1、增值业务及应用服务器通过接口 4 向媒体资源系统发送媒体控制请求, 其中, 媒体控制请求中携带有控制指令值 (例如, 终端用户的按键值);

[0203] 步骤2、媒体资源系统接收媒体控制请求,获取控制指令值,根据系统内数据判断需要增值业务及应用服务器所作的操作,并向增值业务及应用服务器发送与控制指令值相应的控制命令,要求进行相应的媒体控制;

[0204] 步骤3、增值业务及应用服务器根据控制命令进行媒体控制。

[0205] 需要说明的是,上述两种情况的步骤1发生在一个增值业务执行过程中,这个执行过程是基于实时会话的业务执行(例如,彩铃、彩像业务),并且,会话可以由客户端或增值业务及应用服务器发起(例如,会议)。

[0206] 下面,基于媒体资源系统和外围功能实体,以彩铃业务为例(即,增值业务及应用服务器为彩铃业务服务器),对本发明的上述技术方案进行举例说明。

[0207] 实例3,实时动态媒体播放

[0208] 在本实例中,包括:CMR(Customized Multimedia Ring)Server为系统中的业务服务器;CMR Client-A为发起呼叫的主叫用户终端;CMR Client-B为被叫用户终端,用户B签约了彩铃业务;AS为用户B归属的彩铃服务器;MS(Media Server)为媒体服务器,负责媒体播放。图7是根据本发明实施例的实例3的信令流程图。如图7所示,包括如下处理:

[0209] 1、CMR Client-A发起会话(Invitation(Session Offer)),会话路由至被叫CMR Client-B的归属彩铃服务器AS;

[0210] 2、AS向CMR Server发起请求(Request(Session Offer)),要求CMR Server提供媒体播放,请求中包含CMR Client-A终端号码及其媒体描述、CMR Client-B终端号码,并且请求中指明需要接续CMR Client-B,到CMR Client-B振铃后播放铃音;

[0211] 3、CMR Server发起向被叫终端CMR Client-B的会话(Invitation(Session Offer));

[0212] 4、CMR Client-B返回振铃消息(Ring)到CMR Server;

[0213] 5、CMR Server根据请求中信息及服务器中记录的用户数据,定位铃音资源,携带得到的CMR Client-A媒体描述向媒体服务器发起会话(Get CRBT Offer),获取媒体服务器协商后的彩铃资源媒体描述。

[0214] 6、CMR Server向AS返回携带铃音资源描述响应(Response(CRBT Offer));

[0215] 7、AS透传响应消息(Response(CRBT Offer))至CMR Client-A;

[0216] 8、CMR Client-A进行早媒体的媒体协商(Early-SessionNegotiation);

[0217] 9、CMR Client-A返回对彩铃资源媒体描述的响应消息(Acknowledgement(CRBT Answer));

[0218] 10、AS透传响应消息(Acknowledgement(CRBT Answer))至CMR Server;

[0219] 11、CMR Server向MS传递响应消息(Complete CRBTNegotiation)后完成媒体协商过程;

[0220] 12、AS向CMR Server发出开始播放请求(Request Playing);

[0221] 13、CMR Server向MS发出开始请求后,MS开始播放彩铃媒体(Start Playing CRBT);

[0222] 14、CMR Client-B应答,应答消息(Response(Session Answer))发至CMR Server;

[0223] 15、CMR Server向MS发起停止播放指令(Stop Playing CRBT),MS停止播放彩铃

媒体；

- [0224] 16、CMR Server 向 AS 发应答消息 (Response(SessionAnswer))；
- [0225] 17、AS 向 CMR Client-A 透传应答消息 (Response(SessionAnswer))；
- [0226] 18、CMR Client-A 返回响应消息 (Session Acknowledgement) 至 AS；
- [0227] 19、AS 透传响应消息 (Session Acknowledgement) 至 CMRServer；
- [0228] 20、CMR Server 返回响应 (Session Acknowledgement) 至 CMRClient-B, CMR Client-A 与 CMR Client-B 之间建立通话 (Conversation)。

[0229] 实例 4, 静态媒体播放

[0230] 在本实例中, 包括 :CMR (Customized Multimedia Ring) Server 为系统中的业务服务器 ;CMR Client-A 为发起呼叫的主叫用户终端 ;CMR Client-B 为被叫用户终端, 用户 B 签约了彩铃业务 ;AS 为用户 B 归属的彩铃服务器 ;MS (Media Server) 为媒体服务器, 负责媒体播放。图 8 是根据本发明实施例的实例 4 的信令流程图。如图 8 所示, 包括如下处理：

[0231] 1、CMR Client-A 发起会话 (Invitation(Session Offer)), 会话路由至被叫 CMR Client-B 的归属彩铃服务器 AS；

[0232] 2、AS 向 CMR Server 发起请求 (Request(Session Offer)), 要求 CMR Server 提供媒体播放, 请求中包含 CMR Client-A 终端号码及其媒体描述、CMR Client-B 终端号码, 并且请求中指明需要接续 CMR Client-B, 到 CMR Client-B 振铃后播放铃音；

[0233] 3、CMR Server 发起向被叫终端 CMR Client-B 的会话 (Invitation(Session Offer))；

[0234] 4、CMR Client-B 返回振铃消息 (Ring) 到 CMR Server；

[0235] 5、CMR Server 根据请求中信息及服务器中记录的用户数据, 定位铃音资源 (Get Media URI)；

[0236] 6、CMR Server 向 AS 返回消息 (Response(Media URI)), 其中包含铃音资源标示；

[0237] 7、AS 透传消息 (Response(Media URI)) 至 CMR Client-A；

[0238] 8、CMR Client-A 向 CMR Server 发起下载请求 (Request Mediain URI)；

[0239] 9、CMR Server 返回下载响应 (Response with Media)；

[0240] 10、CMR Client-A 下载铃音并播放铃音 (Display Media)；

[0241] 11、CMR Client-B 应答 (Response(Session Answer)), 应答消息发至 CMR Server；

[0242] 12、CMR Server 向 AS 发应答消息 (Response(SessionAnswer))；

[0243] 13、AS 向 CMR Client-A 透传应答消息 (Response(SessionAnswer))；

[0244] 14、CMR Client-A 收到应答消息后停止播放铃音 (StopDisplaying Media)；

[0245] 15、CMR Client-A 返回响应消息 (Session Acknowledgement) 至 AS；

[0246] 16、AS 透传响应消息 (Session Acknowledgement) 至 CMRServer；

[0247] 17、CMR Server 返回响应 (Session Acknowledgement) 至 CMRClient-B, CMR Client-A 与 CMR Client-B 之间建立通话 (Conversation)。

[0248] 通过上述处理, 可以实现实时媒体和静态媒体的统一播放和控制。

[0249] 方法实施例三

[0250] 根据本发明的实施例, 提供了一种媒体资源播放方法, 用于上述系统实施例一和 /

或系统实施例二中的媒体资源系统,在本发明实施例中,增值业务及应用服务器需要获取特定的媒体资源标示,播放控制及会话控制由增值业务及应用自行完成。图 9 是根据本发明方法实施例三的媒体资源播放方法的流程图,如图 9 所示,包括如下处理(步骤 S902-步骤 S906):

[0251] 步骤 S902,业务服务器接收来自增值业务及应用服务器的请求媒体资源信息的调用请求,其中,调用请求中携带有请求类型、被接续的客户端的标示、媒体信息(例如,播放媒体对象标示及其媒体描述等),其中,请求类型用于标识需要请求媒体资源标示;

[0252] 具体地,媒体资源系统可以通过与增值业务及应用服务器之间的第一接口(图 1 中的接口 4)接收来自增值业务及应用服务器的调用请求。在实际应用中,接口 4 包括以下之一:API 接口(例如,2G CS 域、3G CS 域和 3G PS/IMS 域)、远程调用接口(例如,SOAP)、开放 API 接口(例如,Parlay API、ParlayX API);此外,在本发明实施例中,增值业务及应用服务器可以包括:彩信业务服务器、彩像业务服务器、短信增值业务服务器以及多媒体会议服务器。

[0253] 需要说明的是,步骤 S902 发生在一个增值业务执行过程中,这个执行过程可以是基于实时会话的业务执行(例如,彩铃、彩像业务),并且,会话可以是由客户端或增值业务及应用发起(例如,会议),也可以是非实时会话的业务执行(例如,短信增值业务),优选地,接口 4 提供的接口方法可以由增值业务及应用服务器决定。

[0254] 步骤 S904,业务服务器根据调用请求定位选择媒体资源,并将所述媒体资源信息返回给增值业务及应用服务器;

[0255] 具体地,定位媒体资源是由业务服务器根据本地存储的用户偏好信息进行查询,进一步的,业务服务器可以通过接口 6 实时查询其他应用服务器(例如,呈现服务器、定位服务器)中的用户状态和位置,按照获取的用户状态、位置及用户信息来定位选择媒体资源。上述用户状态还可以通过非实时查询的方法获得并存储在业务管理单元中。

[0256] 步骤 S906,增值业务及应用服务器进行相应的媒体控制,并根据媒体资源标识与客户端、媒体播放设备进行交互,并以特定方式向客户端实现媒体播放。优选地,特定方式包括以下之一:实时媒体、下载、信令。

[0257] 具体地,在媒体资源为实时媒体(例如,音频、视频等)的情况下,业务服务器控制媒体播放设备进行媒体协商,并把媒体协商结果返回给增值业务及应用,具体包括如下处理:1、增值业务及应用收到客户端对媒体协商结果确认后,通知业务服务器,业务服务器完成媒体协商过程;2、增值业务及应用请求业务服务器播放,业务服务器控制媒体播放设备进行播放;3、增值业务及应用向业务服务器发起停止播放请求,业务服务器则控制媒体播放设备停止播放,至此完成播放控制过程。

[0258] 在媒体资源为静态媒体(例如,文本、图片等)的情况下,包括如下处理:1、业务服务器返回媒体信息到增值业务及应用服务器,并由增值业务及应用服务器将媒体信息通过信令传递给客户端;2、客户端根据媒体信息向业务服务器下载并播放媒体资源。

[0259] 此外,客户端和/或增值业务及应用服务器还可以通过业务服务器提供的不同接口对媒体播放进行控制。其中,客户端和/或增值业务及应用服务器对媒体播放进行控制的操作可以包括以下至少之一:停止正在播放的媒体资源、更换正在播放的媒体资源、改变正在播放的媒体资源的音量、复制正在播放的媒体资源、动态选择播放的媒体资源。

[0260] 增值业务及应用服务器、以及客户端均可以提供控制媒体播放的能力,系统对媒体播放控制请求的发起端不同可以分为两种情况,情况一:终端通过第一接口(图1中的接口2)发起控制请求到媒体资源系统;情况二:由增值业务及应用服务器通过第三接口(图1中的接口4)发起控制请求到媒体资源系统。下面,对上述两种情况的处理流程进行说明。

[0261] 情况一

[0262] 步骤1、客户端通过媒体资源系统提供的接口2以预定方式向媒体资源系统发送媒体控制请求,其中,媒体控制请求中携带有正在执行的业务的上下文信息(例如,会话信息)以及控制指令值;在实际应用中,预定方式可以包括:安全超文本传输协议方式、或传输控制协议/互联网协议方式;

[0263] 步骤2、媒体资源系统接收媒体控制请求,获取控制指令值,根据系统内数据判断特定控制指令所代表的操作(例如,更换媒体、停止播放、调整播放音量等),并向增值业务及应用服务器发送与控制指令值相应的控制命令,要求进行相应的媒体控制;

[0264] 步骤3、增值业务及应用服务器根据控制命令进行媒体控制。

[0265] 情况二

[0266] 步骤1、增值业务及应用服务器通过接口4向媒体资源系统发送媒体控制请求,其中,媒体控制请求中携带有控制指令值(例如,终端用户的按键值);

[0267] 步骤2、媒体资源系统接收媒体控制请求,获取控制指令值,根据系统内数据判断需要增值业务及应用服务器所作的操作,并向增值业务及应用服务器发送与控制指令值相应的控制命令,要求进行相应的媒体控制;

[0268] 步骤3、增值业务及应用服务器根据控制命令进行媒体控制。

[0269] 需要说明的是,上述两种情况的步骤1发生在一个增值业务执行过程中,这个执行过程是基于实时会话的业务执行(例如,彩铃、彩像业务),并且,会话可以由客户端或增值业务及应用服务器发起(例如,会议)。

[0270] 下面,基于媒体资源系统和外围功能实体,以彩铃业务为例(即,增值业务及应用服务器为彩铃业务服务器),对本发明的上述技术方案进行举例说明。

[0271] 实例5,实时动态媒体播放

[0272] 在本实例中,包括:CMR(Customized Multimedia Ring)Server为系统中的业务服务器;CMR Client-A为发起呼叫的主叫用户终端;CMR Client-B为被叫用户终端,用户B签约了彩铃业务;AS为用户B归属的彩铃服务器;MS(Media Server)为媒体服务器,负责媒体播放。图10是根据本发明实施例的实例5的信令流程图。如图10所示,包括如下处理:

[0273] 1、CMR Client-A发起会话(CMR Session Invitation),会话路由至被叫CMR Client-B的归属彩铃服务器AS;

[0274] 2、AS发起向被叫终端CMR Client-B的会话(CMR Session Invitation(Offer));

[0275] 3、CMR Client-B返回振铃消息(Ring)至AS;

[0276] 4、AS向CMR Server发起请求(Request CMR Resource),要求CMR Server提供媒体资源定位;

[0277] 5、CMR Server根据请求中信息及服务器中记录的用户数据,定位铃音资源(Get Media URI);

[0278] 6、CMR Server向AS返回消息(Response(Media URI)),其中包含铃音资源标示;

[0279] 7、AS 向 MS 发起会话 (Get CRBT Offer), 携带 CMR Client-A 的媒体描述, 获取铃音资源媒体描述;

[0280] 8、AS 向 CMR Client-A 返回携带铃音资源媒体的响应 (Response(CRBT Offer));

[0281] 9、CMR Client-A 经过媒体协商后, 返回协商应答 (ResponseACK(CRBT Answer));

[0282] 10、AS 与 MS 之间完成早媒体的协商过程 (Complete CRBTNegotiation);

[0283] 11、AS 指示 (Start Playing CRBT)MS 开始播放彩铃媒体 (PlayCRBT);

[0284] 实例 6, 静态媒体播放

[0285] 在本实例中, 包括 :CMR (Customized Multimedia Ring)Server 为系统中的业务服务器 ;CMR Client-A 为发起呼叫的主叫用户终端 ;CMR Client-B 为被叫用户终端, 用户 B 签约了彩铃业务 ;AS 为用户 B 归属的彩铃服务器 ;MS (Media Server) 为媒体服务器, 负责媒体播放。图 11 是根据本发明实施例的实例 6 的信令流程图。如图 11 所示, 包括如下处理:

[0286] 1、CMR Client-A 发起会话 (CMR Session Invitation), 会话路由至被叫 CMR Client-B 的归属彩铃服务器 AS;

[0287] 2、AS 发起向被叫终端 CMR Client-B 的会话 (CMR SessionInvitation(Offer0));

[0288] 3、CMR Client-B 返回振铃消息 (Ring) 至 AS;

[0289] 4、AS 向 CMR Server 发起请求 (Request CMR Resource), 要求 CMR Server 提供媒体资源定位;

[0290] 5、CMR Server 根据请求中信息及服务器中记录的用户数据, 定位铃音资源 (Get Media URI);

[0291] 6、CMR Server 向 AS 返回消息 (Response(Media URI)), 其中包含铃音资源标示;

[0292] 7、AS 向 CMR Client-A 返回振铃消息 (Response(Media URI)), 消息中包含铃音资源标示;

[0293] 8、CMR Client-A 向 CMR Server 发起下载请求 (Request Mediain URI);

[0294] 9、CMR Server 返回下载响应 (Response with Media);

[0295] 10、CMR Client-A 下载铃音并播放铃音 (Display Media);

[0296] 11、CMR Client-B 应答 (Answer), 应答消息发至 AS;

[0297] 12、AS 向 CMR Client-B 返回应答消息 (Answer);

[0298] 13、CMR Client-A 收到应答消息后停止播放铃音 (StopDisplaying Media)。

[0299] 综上所述, 借助于本发明的技术方案, 通过业务服务器对媒体进行统一播放控制, 解决了相关技术中不能够对各种媒体播放业务进行统一的播放控制的问题, 降低了每个业务系统的建设和部署成本, 利于系统的维护, 并且给予用户一致的用户媒体控制体验, 能够方便用户使用。

[0300] 显然, 本领域的技术人员应该明白, 上述的本发明的各模块或各步骤可以用通用的计算装置来实现, 它们可以集中在单个的计算装置上, 或者分布在多个计算装置所组成的网络上, 可选地, 它们可以用计算装置可执行的程序代码来实现, 从而, 可以将它们存储在存储装置中由计算装置来执行, 或者将它们分别制作成各个集成电路模块, 或者将它们中的多个模块或步骤制作成单个集成电路模块来实现。这样, 本发明不限制于任何特定的硬件和软件结合。

[0301] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已, 并不用于限制本发明, 对于本领域的技

术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

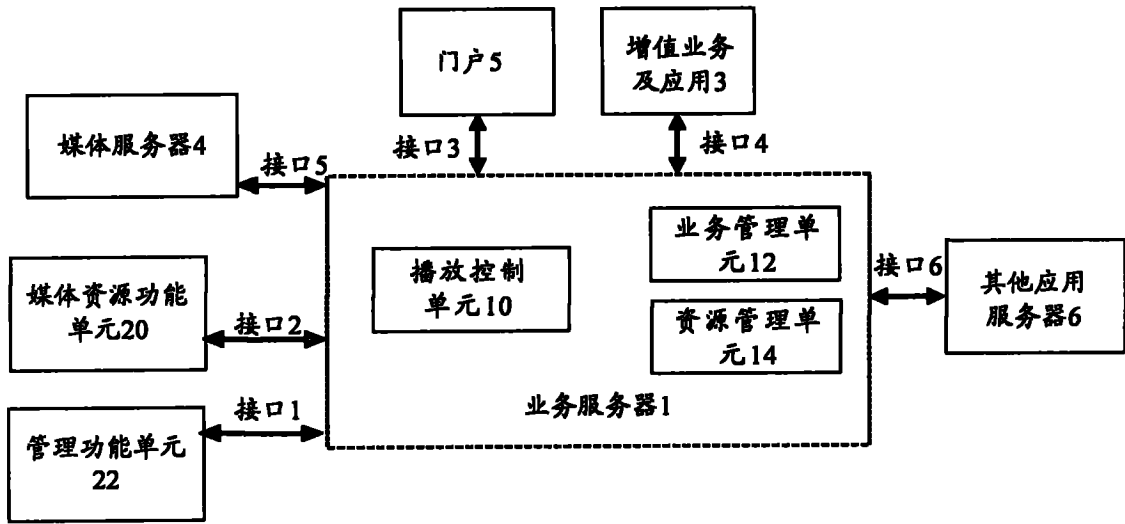


图 1

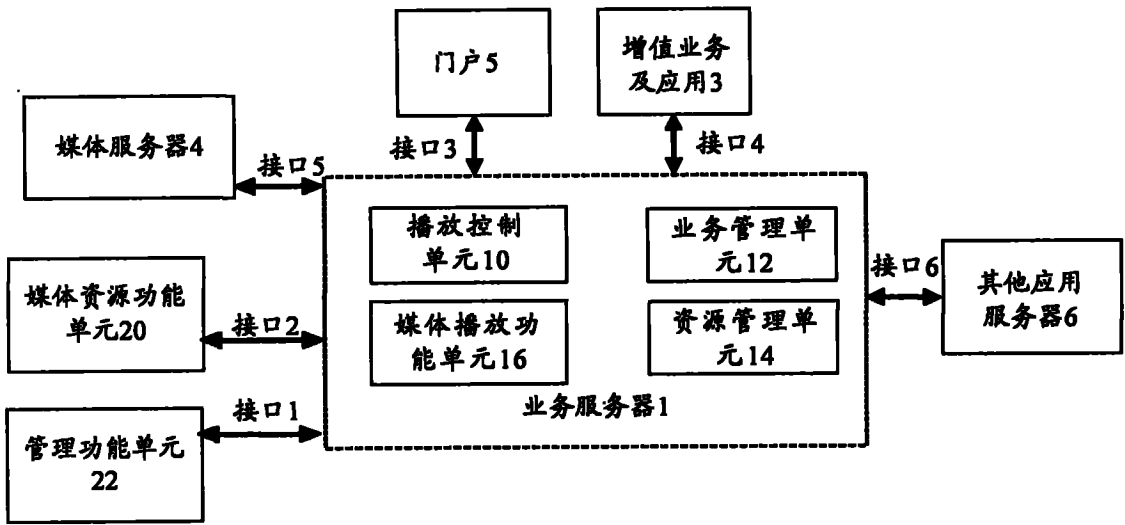


图 2

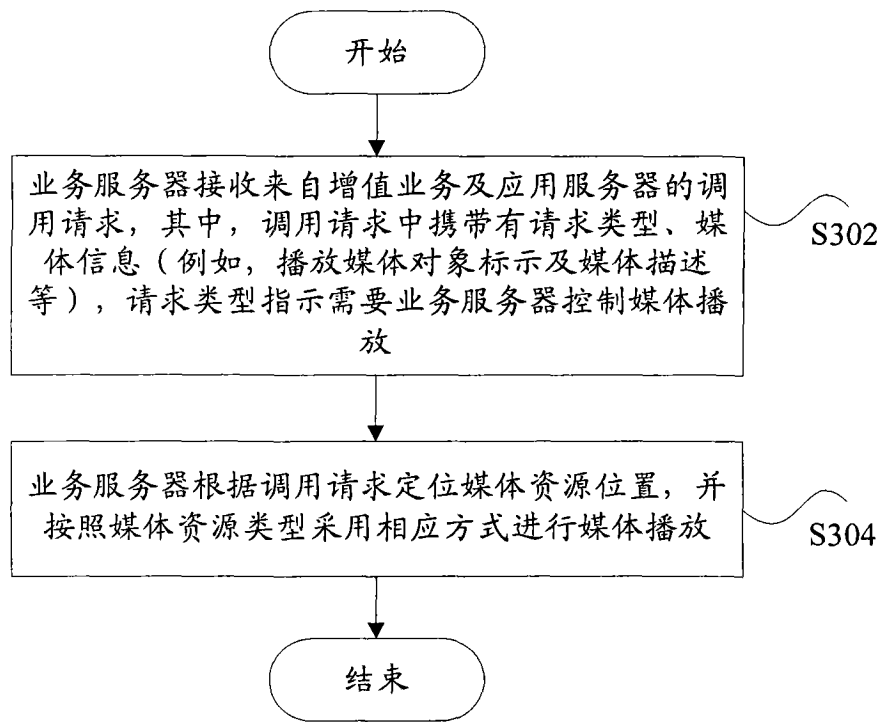


图 3

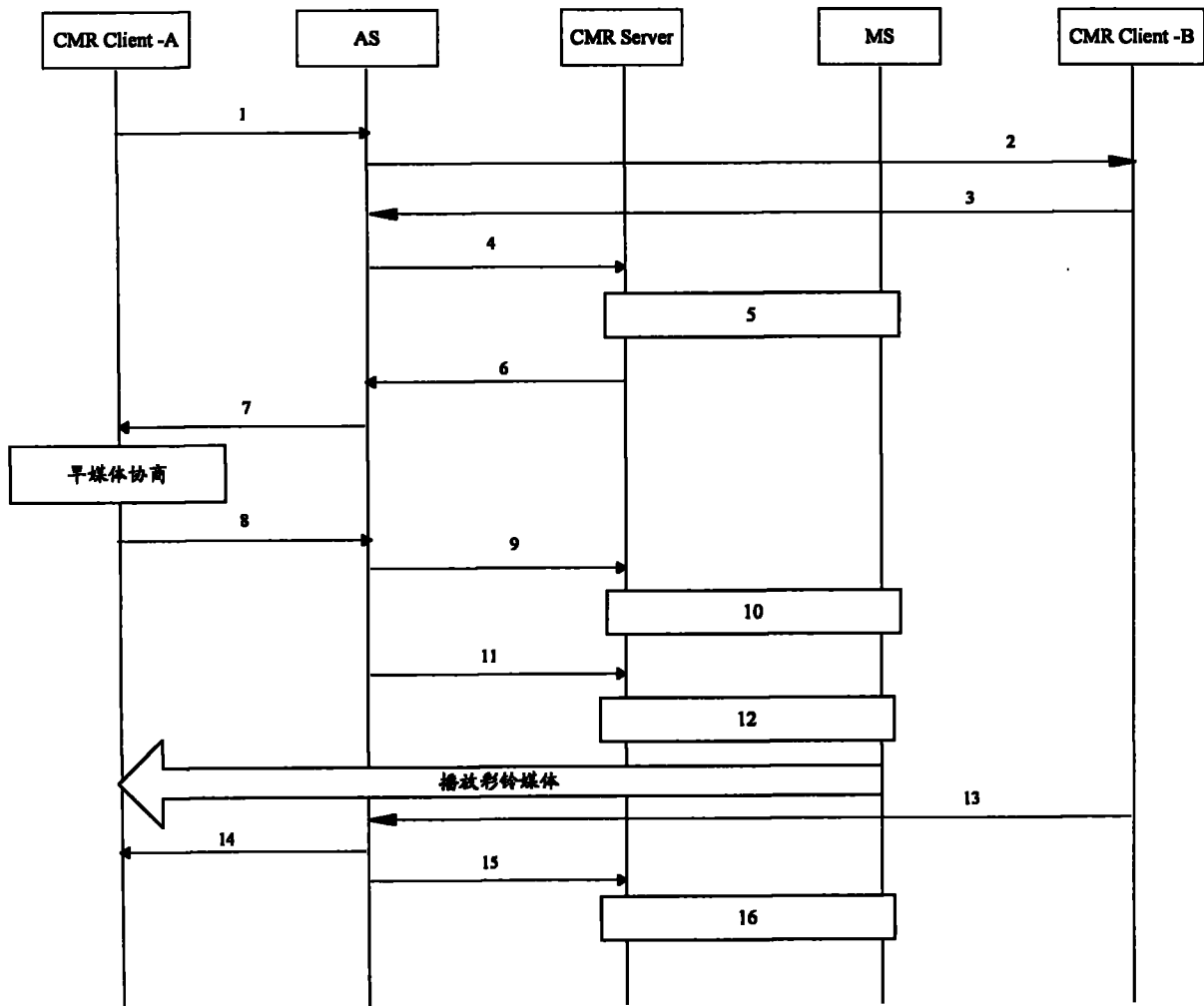


图 4

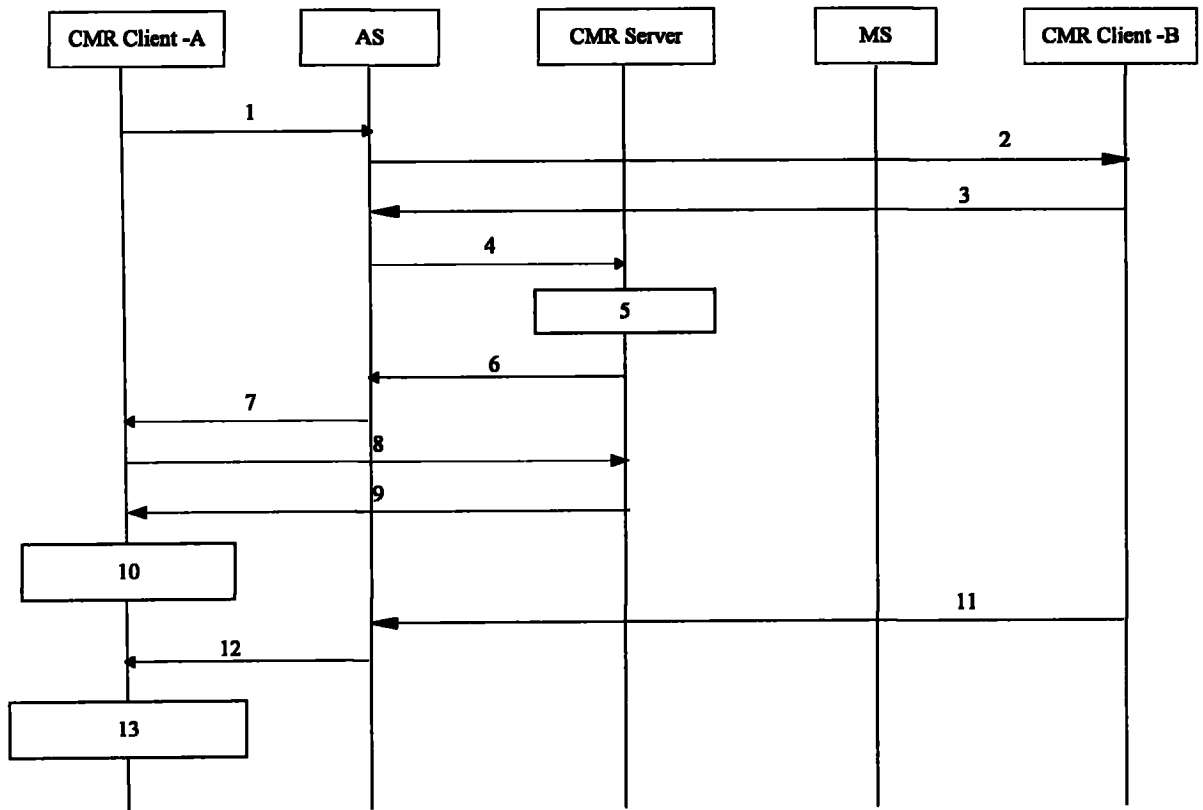


图 5

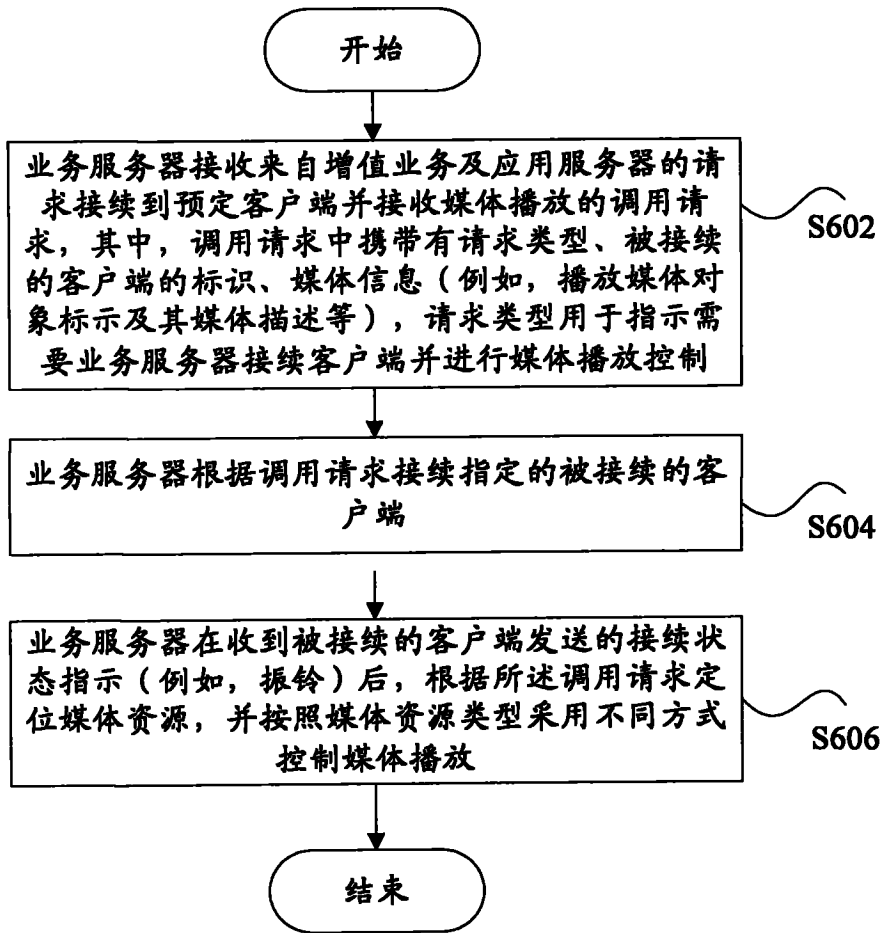


图 6

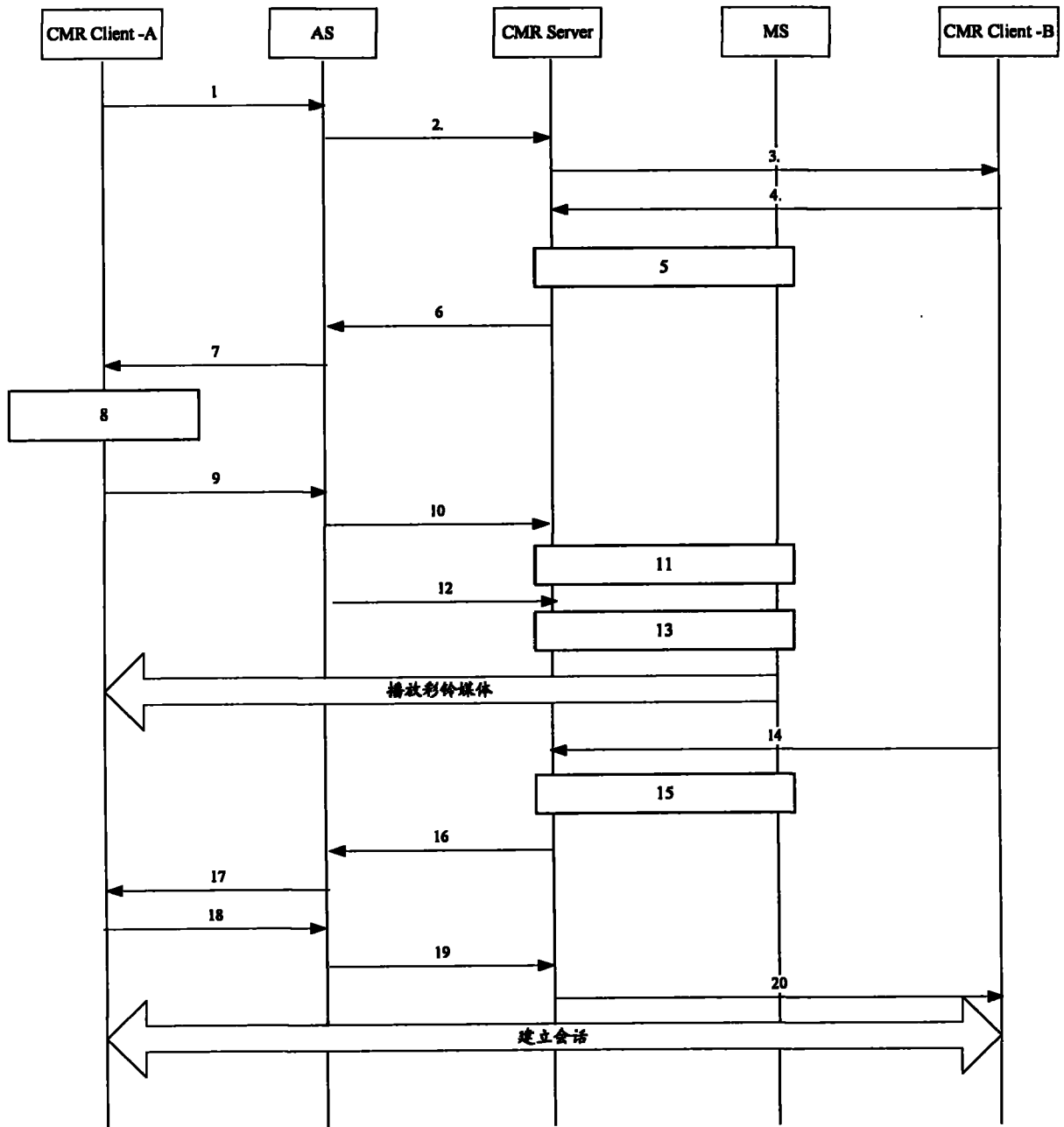


图 7

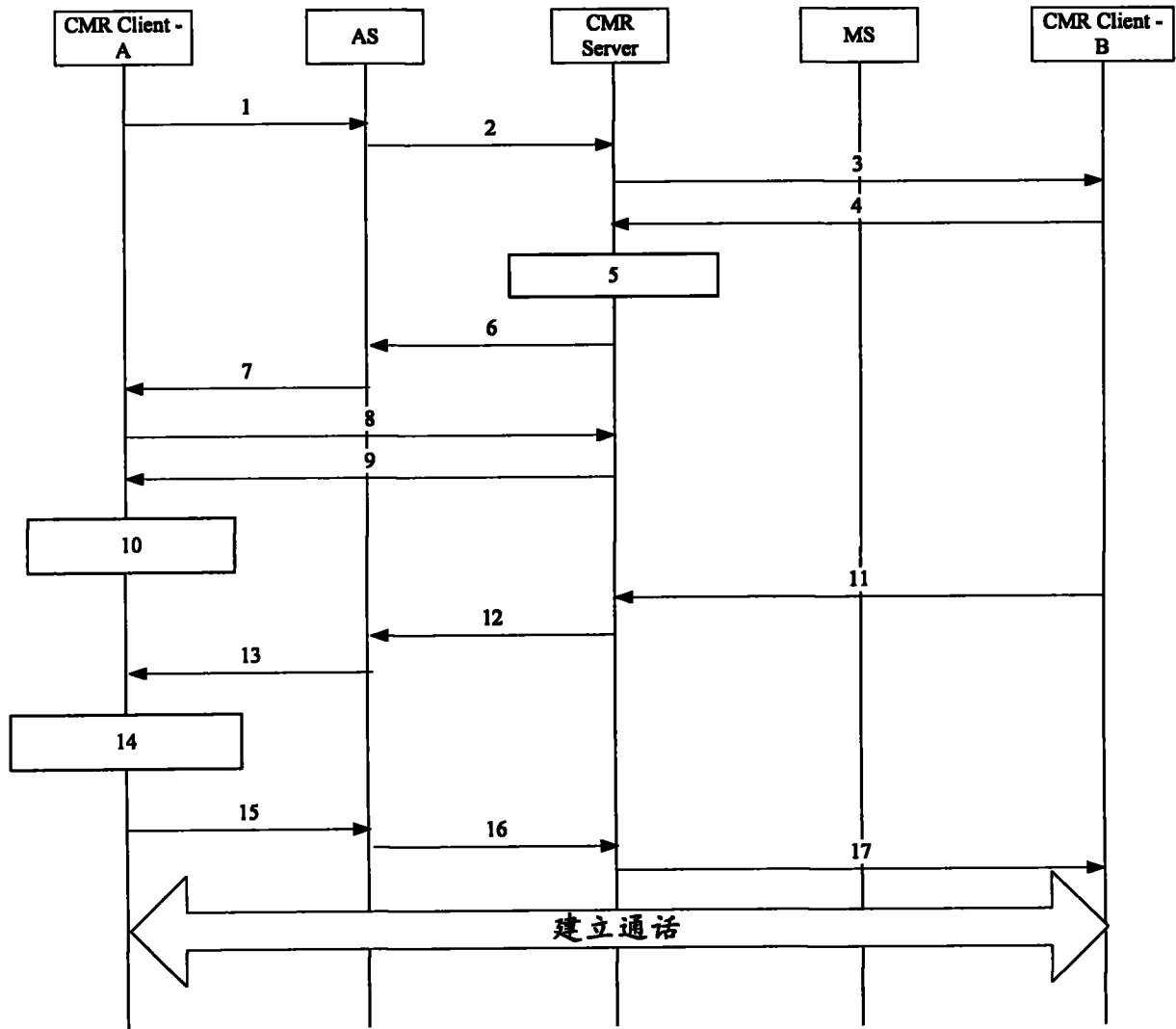


图 8

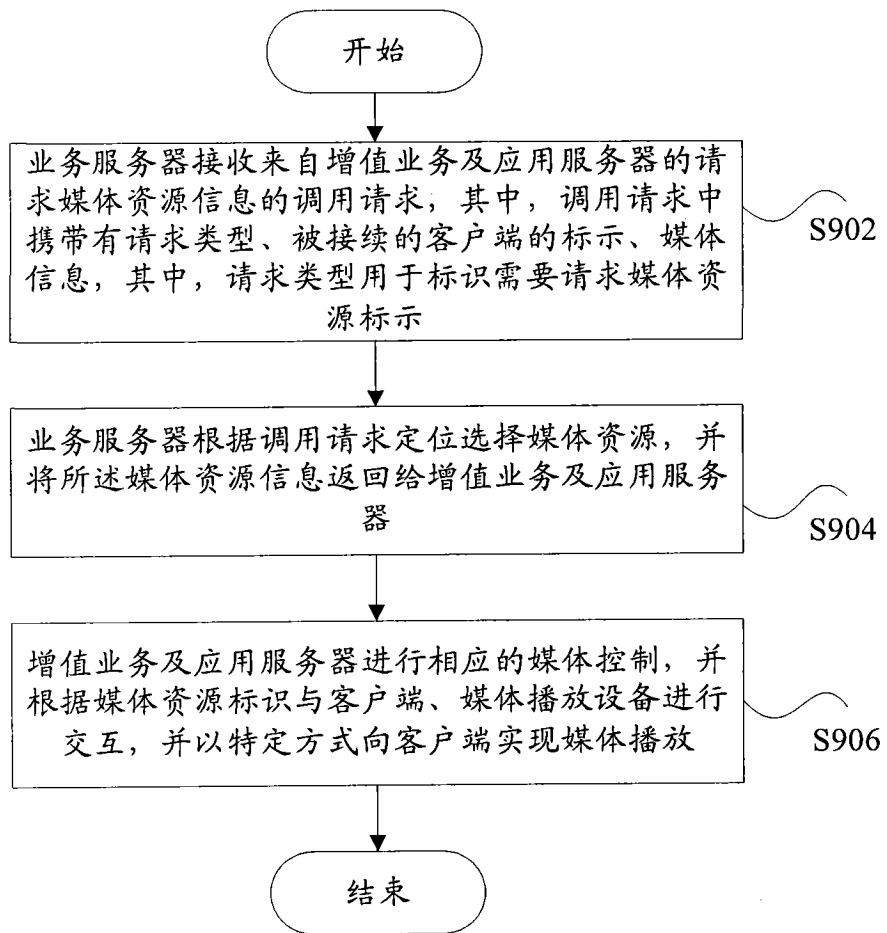


图 9

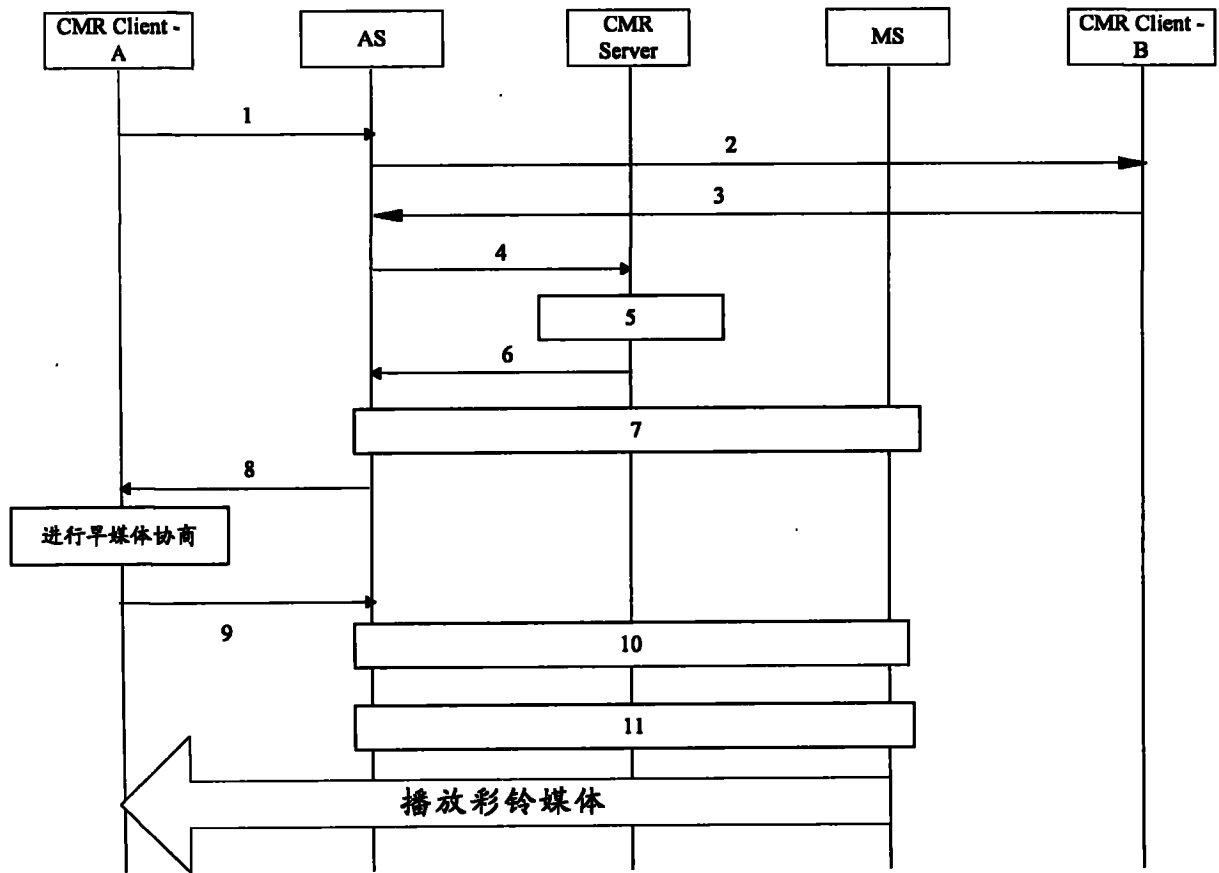


图 10

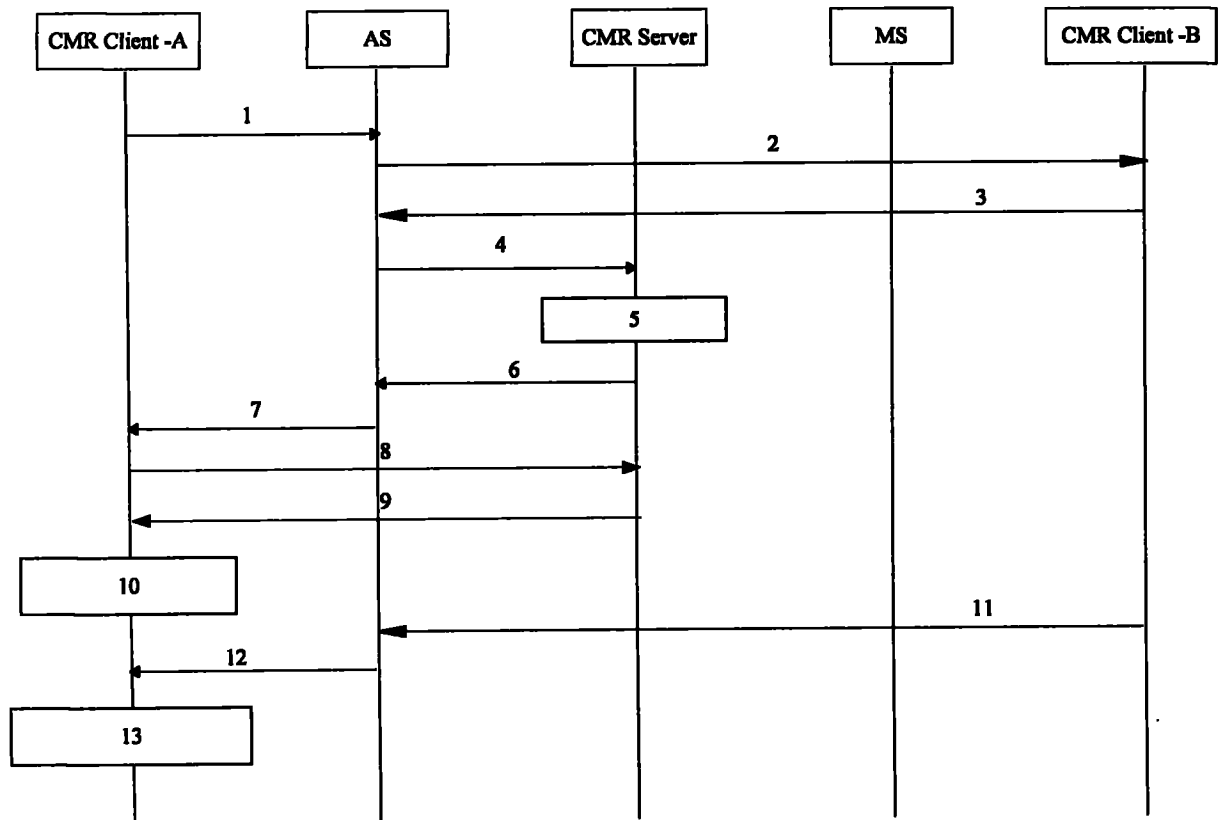


图 11