



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104956649 B

(45)授权公告日 2017. 10. 17

(21)申请号 201380055909.0

(22)申请日 2013.10.18

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104956649 A

(43)申请公布日 2015.09.30

(30)优先权数据

13/659773 2012.10.24 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2015.04.24

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/US2013/065787 2013.10.18

(87)PCT国际申请的公布数据

W02014/066190 EN 2014.05.01

(73)专利权人 微软技术许可有限责任公司

地址 美国华盛顿州

(72)发明人 V.M.奥伯尔 C.S.奥利维耶

M.托马塞夫斯基 V.格基扎

M.W.L.王

(74)专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

72002

代理人 王英

(51)Int.Cl.

H04M 3/48(2006.01)

H04M 7/00(2006.01)

H04M 3/42(2006.01)

审查员 徐振新

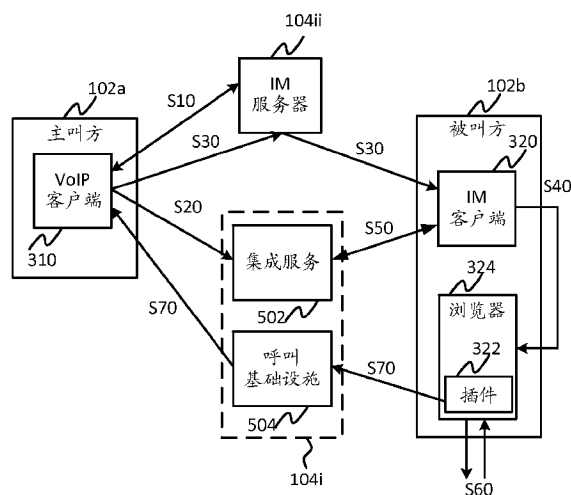
权利要求书2页 说明书10页 附图4页

(54)发明名称

呼叫没准备好的终端

(57)摘要

语音或视频呼叫将基于呼叫流程被建立在主叫方与被叫方之间,所述呼叫流程牵涉呼叫建立请求和对应的呼叫接受响应。第一呼叫建立请求被发送到在接收到这个第一呼叫建立请求后没准备好接受呼叫的(被叫方的)被叫终端。一旦被叫终端准备好接受呼叫,代替呼叫接受响应,针对呼叫的反向呼叫建立请求被从被叫终端接收回。反向呼叫建立请求在所述反向呼叫建立请求在特定时限内被从被叫终端接收回的条件下被代表主叫方自动地接受。如果是这样的话,则呼叫通过将呼叫接受响应的实例发送到被叫终端而被接受。当用于进行呼叫的客户端应用未被安装在被叫终端中时,被叫终端没准备好。在接收到第一呼叫建立之后并且为了发起回电,客户端应用被下载。



1. 用于基于包括呼叫建立请求和对应的呼叫接受响应的呼叫流程在主叫终端与被叫终端之间通过网络建立语音或视频呼叫的设备,主叫终端是主叫方的用户终端,所述设备包括:

收发器,其用于通过网络进行通信;以及

呼叫引擎,其被布置成:

将第一呼叫建立请求发送到在接收到所述第一呼叫建立请求后没准备好接受呼叫的被叫终端,被叫终端是被叫方的用户终端;

响应于被叫终端准备好接受呼叫,从被叫终端接收针对所述呼叫的反向呼叫建立请求而不是呼叫接受响应;以及

响应于在预定时限内接收到反向呼叫建立请求,通过将呼叫接受响应发送到被叫终端来代表主叫方自动地接受反向呼叫建立请求。

2. 根据权利要求1所述的设备,其中,呼叫引擎被布置成在用于进行所述呼叫的客户端应用未被安装在被叫终端处时将第一呼叫建立请求发送到被叫终端,被叫终端在接收到第一呼叫建立请求后必须下载和/或安装补充客户端应用以便接受呼叫;并且其中,第一呼叫建立请求唤起补充客户端到被叫终端的下载和/或安装。

3. 根据权利要求2所述的设备,其中,第一呼叫建立请求提供到用于下载所述补充客户端应用的网络位置的链接。

4. 根据任一前述权利要求所述的设备,其中,呼叫将使用基于识别第一通信系统内的用户的用户标识符的第一系统通过所述网络实施的第一通信系统被进行,同样存在基于识别第二通信系统内的用户的用户标识符的第二系统通过所述网络实施的第二通信系统,主叫方是具有用户标识符的第一系统中的一个的、第一通信系统的用户,并且被叫方是具有第二用户标识符中的一个的、第二通信的用户。

5. 根据权利要求4所述的设备,其中,呼叫引擎被布置成在被叫方不是第一通信系统的用户并且不具有用户标识符的第一系统中的一个时将第一呼叫建立请求发送到被叫终端,并且第一呼叫接受请求唤起被叫终端以便获得针对被叫方的第一通信系统的用户标识符以便进行所述呼叫。

6. 根据权利要求4所述的设备,其中,主叫方具有将主叫方在第一通信系统中的用户标识符链接到第二通信系统的账户,从而使得呼叫引擎能够访问作为第二系统的用户的、主叫方的联系人,联系人包括被叫方并且第一呼叫建立请求基于被叫方在通过所述账户访问的第二通信系统中的用户标识符被发送到被叫终端。

7. 根据权利要求1所述的设备,其中,被叫终端被安装有用于进行所述呼叫的客户端应用,并且呼叫引擎被布置成在被叫终端上的客户端应用处于后台状态并且必须从后台状态唤醒以便接受呼叫时将第一呼叫建立请求发送到被叫终端,一旦唤醒反向呼叫建立请求被接收回。

8. 根据权利要求1、2、3或7所述的设备,其中,所述设备被实施在作为主叫方的终端的主叫终端处。

9. 根据权利要求1、2、3或7所述的设备,其中,所述设备被实施在服务器处,呼叫引擎被布置成:从作为主叫方的终端的主叫终端接收呼叫建立请求,响应于将第一呼叫建立请求发送到被叫终端而接收回第二呼叫建立请求并且如果在所述时限内被接收到则代表主叫

方自动地接受呼叫,以及在接受呼叫后将呼叫接受响应发送到被叫终端和主叫终端。

10.一种用于基于包括呼叫建立请求和对应的呼叫接受响应的呼叫流程在主叫终端与被叫终端之间建立语音或视频呼叫的计算机可读存储介质,主叫终端是主叫方的用户终端,所述计算机可读存储介质包括代码,所述代码当在一个或多个处理单元上执行时被配置成执行以下的操作:

将第一呼叫建立请求发送到在接收到所述第一呼叫建立请求后没准备好接受呼叫的被叫终端,被叫终端是被叫方的用户终端;

响应于被叫终端准备好接受呼叫,从被叫终端接收针对所述呼叫的反向呼叫建立请求,而不是呼叫接受响应;以及

响应于在预定时限内接收到反向呼叫建立请求,通过将呼叫接受响应发送到被叫终端来代表主叫方自动地接受反向呼叫建立请求。

11.一种用于基于包括呼叫建立请求和对应的呼叫接受响应的呼叫流程在主叫终端与被叫终端之间建立语音或视频呼叫的方法,主叫终端是主叫方的用户终端,所述方法包括:

将第一呼叫建立请求发送到在接收到所述第一呼叫建立请求后没准备好接受呼叫的被叫终端,被叫终端是被叫方的用户终端;

响应于被叫终端准备好接受呼叫,从被叫终端接收针对所述呼叫的反向呼叫建立请求,而不是呼叫接受响应;以及

响应于在预定时限内接收到反向呼叫建立请求,通过将呼叫接受响应发送到被叫终端来代表主叫方自动地接受反向呼叫建立请求。

12.一种用于基于包括呼叫建立请求和对应的呼叫接受响应的呼叫流程在主叫终端与被叫终端之间建立语音或视频呼叫的装置,主叫终端是主叫方的用户终端,所述装置包括:

用于将第一呼叫建立请求发送到在接收到所述第一呼叫建立请求后没准备好接受呼叫的被叫终端的单元,被叫终端是被叫方的用户终端;

用于响应于被叫终端准备好接受呼叫,从被叫终端接收针对所述呼叫的反向呼叫建立请求,而不是呼叫接受响应的单元;以及

用于响应于在预定时限内接收到反向呼叫建立请求,通过将呼叫接受响应发送到被叫终端来代表主叫方自动地接受反向呼叫建立请求的单元。

呼叫没准备好的终端

背景技术

[0001] 各种类型的通信能够通过诸如因特网这样的分组交换网络被实施,所述通信包括诸如IP电话(VoIP)这样的基于分组的语音或视频呼叫,以及诸如即时消息传送(IM)聊天会话这样的基于文本的通信。各自使用不同类型的通信中的一个或多个的各种通信系统同样存在。例如一个通信系统可以提供VoIP或VoIP和IM两者,然而另一系统可以根据不同的不兼容协议提供仅IM或者可以仅提供VoIP。

[0002] 通过网络实施的每个不同的通信系统具有它自己相应的由用户名或其它这样的用户标识符的相应系统所识别的一组用户(其用户基础)。每个不同的通信系统提供要被安装在它相应的用户基础的用户的用户终端上的相应的客户端应用,从而允许那些用户访问通信系统。例如用户可以将第一通信系统的客户端应用的实例(例如提供VoIP或VoIP和IM)安装在他的或她的用户终端上,并且向第一通信系统注册以便获得在第一通信系统内唯一地识别他或她的用户名或其它标识符。用户然后能够基于这个唯一标识符(潜在地以及诸如密码或认证证书这样的其它凭证)获得对第一通信系统的访问,从而如果其它用户已同意成为正在讨论中的用户的联系人则允许他与基于其它用户的用户名或标识符所识别的其它用户进行通信。类似地,用户可以将第二通信系统的客户端的实例(例如提供仅IM)安装在他的或她的用户终端上,并且向第二通信系统注册以便获得在第二通信系统内唯一地识别他或她的用户名或其它标识符。用户然后能够基于这个唯一标识符(再次潜在地以及诸如密码或认证证书这样的其它凭证)获得访问,并且因此使用第二通信系统与联系人进行通信。

[0003] 用户可以向两个或更多个不同的通信系统注册,并且针对每一个具有相应的用户名或标识符。已向通信系统注册以便获得用户名或其它标识符的用户被说成是具有该通信系统的账户(其在金融或货币意义上未必是账户,因为许多通信系统可能是免费的)。现今,同样有可能将不同通信系统的账户链接在一起。例如,第一通信系统的用户还可以具有第二通信系统的账户并且可以使那些账号被链接,以便来自第二通信系统的联系人对第一通信系统的客户端来说是可见的。用户然后可能使用第一通信系统的客户端来经由联系人的第二通信系统的客户端与该联系人进行通信。

[0004] 在这样的场景中,一个系统(例如VoIP系统)的用户可以试图呼叫不具有能够处理相关通信类型的客户端(例如,因为他或她当前仅是IM用户所以未使有VoIP能力的客户端被安装)的另一用户。在这种情况下,被叫用户(被叫方)可以被提供有下载并且安装VoIP应用的实例以便能够接电话(例如,安装插入他的或她的web浏览器的插件应用)的选项。同时始发用户(主叫方)仅被呈现有说被叫方正必须安装新的插件并且一旦安装完成就将回叫的消息。

[0005] 一般地,还可能存在被叫方的终端为什么未准备好接受呼入的其它原因。

发明内容

[0006] 根据本文中的公开内容,语音或视频呼叫将基于呼叫流程被建立在主叫方与被叫

方之间,所述呼叫流程牵涉呼叫建立请求和对应的呼叫接受响应。例如这个可以是VoIP呼叫,或通过分组交换网络的其它基于分组的语音或视频呼叫。第一呼叫建立请求被发送到在接收到这个第一呼叫建立请求时没准备好接受呼叫的被叫终端(被叫方的用户终端)。例如,被叫终端在它能够进行呼叫之前可能必须下载和/或安装诸如插件这样的补充VoIP应用,或者可能需要从后台状态唤醒。

[0007] 然而一旦被叫终端准备好接受呼叫,代替呼叫接受响应,针对呼叫的反向呼叫建立请求从被叫终端被接收回。为了处理此,可以被实施在主叫终端(主叫方的用户终端)处的适合地配置的呼叫引擎被提供。这个呼叫引擎被配置成代表主叫方、但是在反向呼叫建立请求在特定时限内被从被叫终端接收回的条件下自动地接受反向呼叫建立请求。如果是这样的话,则通过将呼叫接受响应的实例发送到被叫终端而接受呼叫。呼叫然后能够通过相关网络被进行。

[0008] 本概要被提供来以简化的形式引入在下面在具体实施方式中被进一步描述的概念的选择。本概要不旨在识别所要求保护的主题的关键特征或必要特征,它也不旨在被用来限制所要求保护的主题的范围。所要求保护的主题也不限于解决背景技术部分中指出的缺点中的任一个或全部的实施方案。

附图说明

[0009] 为了更好地理解本公开内容并且示出在实施例中它可以如何被付诸实施,通过例子对附图进行参考,附图中:

[0010] 图1是通信网络的示意表示;

[0011] 图2是用户终端的示意框图;

[0012] 图3是示出了主叫方的用户终端的元件的示意框图;

[0013] 图4是示出了被叫方的用户终端的元件的示意框图;以及

[0014] 图5是示出了通过通信网络实施的两个链接的通信系统的元件的示意框图,包括关联的呼叫流程的示意表示。

具体实施方式

[0015] 本公开内容的实施例涉及基于第一用户基础和提供对语音和/或视频呼叫以及IM聊天的访问的第一通信客户端应用来通过诸如因特网这样的基于分组的网络实施的第一通信系统,并且涉及基于第二用户基础和本身仅提供对IM聊天的访问(或者至少本身不提供对语音或视频呼叫的访问,或者本身不提供对与第一通信系统兼容的语音或视频呼叫的访问)的第二通信客户端应用来通过基于分组的网络实施的第二通信系统。在实施例中,第二仅IM系统可以被认为旧IM系统并且第二仅IM客户端可以被认为旧IM客户端(与处理VoIP和IM两者的第一通信系统和第一客户端相对照)。

[0016] 在因为例如插件需要在远端被下载或者远端客户端被作为后台所以第一客户端呼叫不能够立即接受呼叫的端点的情况下,那么远端客户端将响应于从第一客户端接收到呼叫请求而发送反向呼叫建立请求。当反向呼叫请求在第一客户端处被接收到时,如果反向呼叫请求消息在预定时间内被接收到则呼叫被自动地接受,使得凭证检查和下载在由原始主叫方发起的呼叫建立流程期间发生。

[0017] 在实施例中,旧IM用户将被诱使升级为VoIP客户端,其可能变成主要消费者丰富通信应用。一旦网络的社交中心移动,IM世界就将事实上丢失与这些中枢联系人的音频-视频能力。那可能导致剩余网络的崩溃、可能不必要的搅动或较低速率的迁移(因为它可能被感知为差的直到所有用户移动为止)。集成服务能够帮助限制下降趋势并且使到第一VoIP通信系统的迁移加速。这可以通过提供允许被迁移的用户呼叫旧IM用户的基于web的呼叫体验而被完成。

[0018] 集成服务可以使得先前的非VoIP用户或先前不为第一通信系统的用户的用户能够使用他们的浏览器连同插件一起来进行视频呼叫和音频呼叫。这个体验可以鼓励用户下载和使用全客户端。现有VoIP客户端的用户也可以在IM系统消息传送客户端上具有它们想要与其谈话的联系人。在高级别,如果VoIP用户(邀请者或主叫方)看到联系人在线,则,给定特定条件,他或她应该能够启动与该联系人的视频呼叫。如果联系人(被邀请者或被叫方)未使适合的VoIP客户端激活,则该联系人能够被发送URL,其将触发下载并且安装将允许他或她使用web浏览器来打电话的插件。

[0019] 图1提供了第一通信系统和第二通信系统可以通过其被实施的分组交换网络101(在实施例中诸如因特网这样的广域互联网络)的示意表示。网络101包括含有一个或多个第一服务器104i的第一通信系统的基础设施,以及含有一个或多个第二服务器104ii的第二通信系统的基础设施。同样连接到网络101的是包括第一用户终端102a和第二用户终端102b的多个用户终端。每个用户终端可以例如采取台式计算机或诸如移动电话、平板或膝上型计算机这样的移动用户终端的形式。平板和膝上型电脑在图1中被示出,但是这用于说明性目的并且每个都能够是任何种类的用户终端。出于以下例子的目的,第一用户终端102a将是(主叫方的)主叫终端并且第二用户终端102b将是(主叫方的)被叫终端。

[0020] 图2给出了用户终端102的示意框图,其示出可以在第一用户终端102a和第二用户终端102b中被找到的构件。用户终端102包括形式为包括一个或多个执行单元的处理器的处理设备,以及形式为存储器202的存储装置,其包括诸如电子存储介质和/或磁存储介质这样的多个存储媒体。用户终端102还包括诸如话筒208、扬声器210、视频相机214和/或屏幕214这样的多个输入和/或输出(I/O)装置,其中的每一个可以在终端102内部或外部。进一步地,用户终端102包括用于通过分组交换网络101与其它用户终端102并且与第一通信系统和第二通信系统的服务器104i、104ii进行通信的一个或多个收发器装置。一个或多个收发器装置可以包括以下各项中的一个或多个:用于经由无线局域网的无线路由器无线接入点连接到网络101的wi-fi或其它短程本地收发器208、用于经由诸如电话陆上线路或电缆连接这样的有线连接而连接到网络101的内部调制解调器216、诸如用于经由蜂窝基站(有时被称作节点B)连接到网络101的3GPP收发器这样的蜂窝收发器、和/或用于经由外部调制解调器连接到网络101的USB接口或其它外部接口。存储器202、I/O装置208、210、212、214以及一个或多个收发器206、216、218、220中的每一个被在操作上耦合到处理器204。

[0021] 存储器202存储被布置成在处理器204上被执行的计算机可读代码,所述计算机可读代码包括操作系统以及在操作系统的控制之下运行(典型地被操作系统调度以用于执行)的一个或多个应用。在第一终端102a和第二终端102b中的每一个上,相应的存储器202包括用于使用通过分组交换网络101(例如,通过因特网)实施的通信系统来与其它用户终

端进行通信的至少一个通信客户端。

[0022] 图3提供了被布置成在第一用户终端102a上运行的操作系统和应用的示意图示。第一终端102a包括操作系统302,并且在操作系统302的控制之下运行:作为第一通信系统的通信客户端应用的第一客户端应用310的实例,以及可选地诸如web浏览器、电子邮件客户端和/或视频游戏这样的—个或多个其它应用304。应用304、310可以被操作系统302调度以用于在第一终端102a的处理器204上执行,例如多个应用被调度成并行地(诸如以交错方式和/或使用处理器的不同线程或执行单元)执行。

[0023] 第一客户端310包括用户接口(UI)层316、客户端引擎314以及音频和/或视频(A/V)层以用于通过分组交换网络101执行语音和或视频编码和传输(例如,使用诸如H263或H264这样的适合的编码标准进行编码并且使用诸如VoIP这样的适合的基于分组的方法对经编码的视频进行封装以用于传输)。客户端引擎314至少包括负责执行呼叫建立信号传送以用于使用第一通信系统与另一用户终端建立呼叫的呼叫引擎。该呼叫引擎被配置有呼叫建立协议,所述呼叫建立协议定义针对给定呼叫建立事件的呼叫流程,其牵涉两个不同类型的消息(呼叫建立请求和对应的呼叫接受响应)。

[0024] 使用客户端引擎314和A/V层312,在第一用户终端102a上执行的第一客户端310因此能够经由第一终端102a的收发器206、216、218、220中的一个以及分组交换网络101使用第一通信系统(例如VoIP系统)进行与其它用户终端上的客户端的呼叫。也就是说,能够进行现场实时电话呼叫。下文将依据VoIP被描述,但是应当理解,这仅是示范性的。

[0025] 在实施例中,如果第一客户端310也启用用于IM以及语音和视频呼叫,则客户端引擎还可以包括用于使用第一通信系统进行IM信号传送的协议(未必与第二通信系统的IM兼容,尽管它可能兼容)。

[0026] 进一步地,第一VoIP客户端310的客户端引擎314包括定时器317,其功能将在下面被更详细地描述。

[0027] 图4提供了被布置成在第二用户终端102b上运行的操作系统和应用的示意图示。第二终端102b包括操作系统318,并且在操作系统318的控制之下运行:作为第二通信系统的通信客户端应用的第二客户端应用320的实例,以及可选地web浏览器324、诸如VoIP插件这样的补充VoIP应用和/或诸如电子邮件客户端和/或视频游戏这样的—个或多个其它应用326。应用320、322、324、326可以被操作系统318调度用于在第二终端102b的处理器204上执行,例如多个应用被调度成并行地(诸如以交错方式和/或使用处理器的不同线程或执行单元)执行。

[0028] 当在第二用户终端102b的处理器204上执行时,第二客户端能够经由第二用户终端102b的收发器206、216、218、220中的一个以及分组交换网络101通过第二通信系统(例如,旧IM系统)执行与其它用户终端的现场呼叫以外的通信,诸如IM聊天会话。下文将依据IM被描述,但是应当理解,这仅是示范性的。

[0029] 补充VoIP应用322最初可能不存在或未激活,但是可以替代地响应于来自第一终端102a的呼入请求而被下载和/或安装。补充VoIP应用322还包括与第一客户端310的那些兼容的呼叫引擎和A/V层,并且当在第二用户终端102b上被安装并且执行时,其因此能够经由它们相应的收发器和分组交换网络101使用第一通信系统与其它用户终端上的客户端进行一个或多个现场语音或视频呼叫。这至少包括与第一终端102a上的第一客户端310的现

场语音或视频呼叫,但是在实施例补充VoIP客户端322还被配置成允许第二终端102b的用户进行与其它终端的其它用户的呼叫,以便在由呼入所触发的安装之后这个用户和他的或她的用户终端102b现在附加于第二通信系统(或甚至代替其)被集成到的第一VoIP通信系统中。在实施例中,补充VoIP应用322被作为插件提供给第二终端102b上的应用中的另一个,诸如web浏览器224,尽管独立应用也是可能发生的事。下文将依据web浏览器324的插件被描述,但是应当理解,这仅是示范性的。

[0030] 现在对图5进行参考,图5给出了在第一通信系统与第二通信系统之间的集成中牵涉的各种元件的示意框图,并且还示意性地图示了与那些构件相关联的对应呼叫流程。

[0031] 第一通信系统的基础设施包括可以被实施在第一通信系统的一个或多个服务器104i上的集成服务502,以及在实施例中也可以被实施在第一通信系统的一个或多个服务器104i中的呼叫基础设施504。在替代实施例中,呼叫基础设施可以作为分布在多个其它用户终端102当中的对等基础设施、或者作为基于服务器的拓扑和对等拓扑的混合被实施。然而作为示范性实施例,下文将依据针对呼叫基础设施504的完全基于服务器的拓扑被描述。

[0032] 集成服务502和呼叫基础设施504中的每一个经由分组交换网络102以及第一用户终端102a的收发器206、216、218、220中的一个被在操作上耦合到第一用户终端102a上的第一VoIP客户端310的客户端引擎314。集成服务502经由分组交换网络101以及第二用户终端102b的收发器206、216、218、220中的一个被在操作上耦合到第二用户终端102b上的第二旧IM客户端320。呼叫基础设施504经由分组交换网络102以及第二用户终端102b的收发器206、216、218、220中的一个被在操作上耦合到第二用户终端102b上的VoIP插件322(当被安装时)。

[0033] 第二通信系统的基础设施包括在第二通信系统的一个或多个服务器104ii中实施的旧IM服务器系统。旧IM服务器系统经由分组交换网络101以及第一用户终端102a的收发器206、216、218、220中的一个被在操作上耦合到第一用户终端102a上的第一VoIP客户端310的客户端引擎314;并且经由分组交换网络102以及第二用户终端102b的收发器206、216、218、220中的一个被在操作上耦合到第二用户终端102b上的第二旧IM客户端320。

[0034] 现在参考图5中示意性地图示的步骤S10至S70通过例子描述这些元件可以被配置成执行的操作。

[0035] 在步骤S10的初期,被叫方登录到第一用户终端102a上的第一VoIP客户端310(例如其在操作系统302的桌面上运行)。被叫方可以用他的或她的第一VoIP通信系统的凭证(包括他的或她的第一通信系统的用户名或其它用户标识符(以及诸如密码这样的任何其它凭证))登录。

[0036] 被叫方使他的或她的VoIP通信系统的账户被链接到第二旧IM通信系统。在实施例中,这可以牵涉同样在旧IM系统内具有用户名或其它身份的主叫方并且提供了主叫方在VoIP系统中的用户名或身份与该同一主叫方在旧IM系统内的用户名或身份之间的映射。因为主叫方的VoIP账户被链接到旧IM系统,所以这使得VoIP客户端310能够访问被叫方在旧IM系统内的联系人的列表。主叫方的VoIP客户端310还可能能够访问针对那些联系人的存在信息。存在信息可以指示哪些联系人在线或离线、或者已选择为不可用的。在实施例中存在信息还可以包括用于在呼叫流程中使用的其它信息,如将在下面更详细地讨论的。IM旧系统的用户身份、联系人列表、链接账户的映射和/或存在信息可以被存储在旧IM服务器系

统104ii处并且被主叫方的VoIP客户端310从那里访问。

[0037] 因此在步骤S10处,主叫方在第一终端102a上的客户端应用310访问旧IM服务器系统104ii,以便从旧IM系统获得一个或多个联系人的用户名或其它标识符以及可选地获得针对那一个或多个联系人的存在信息中的一些或全部。

[0038] 在步骤S20处,主叫方选择与在旧IM系统上的所述一个或多个联系人中的一个(被叫方)谈话。那触发主叫方的客户端310经由网络101向集成服务502发信号通知,以便生成呼叫请求参考,其被至少暂时存储在集成服务502处,以便使得为被叫方的终端102b上的旧IM客户端320可得。

[0039] 在步骤S30处,主叫方的客户端310还将第一呼叫建立请求发送到被叫方的终端102b上的旧IM客户端320。在实施例中,这个第一呼叫建立请求可以经由旧IM服务器系统104ii通过网络101被发送,或者替换地可以通过网络101被直接地发送。

[0040] 在实施例中,由主叫方在主叫方的终端102a上的客户端310所生成的第一呼叫建立请求具有被配置成唤起被叫方的终端102b上的旧IM客户端320下载和/或安装诸如插件322这样的补充VoIP应用的属性。这可以通过被包含在第一呼叫建立请求内的指定被叫方的终端能够从其获得插件322的网络地址的链接(例如诸如指定互联网地址的URL(在这种情况下可替代地经由诸如DNS这样的适合的地址查找)这样的指定分组交换网络101上的地址的链接)被实现。链接可以由主叫方在主叫方的终端102a处的客户端310直接地插入,或者如从主叫方的终端发送的第一呼叫请求可以包括使旧IM服务器系统104ii插入适当的链接的信号。在替代实施例中,如果插件的位置为被叫方的客户端322或终端102b预先知道,则链接可能是不需要的。在另一替代方案中,可能不需要下载,例如插件322的潜在未安装版本可能已经被存储在被叫方的终端102b处(例如由制造商放置在那里),仅需要安装(例如包括解压缩)但是不下载以便在被叫方的终端102b上被执行。

[0041] 当第一呼叫建立请求在被叫方的终端102b处被接收到时,下载和/或安装的唤起可能是完全自动化的,或者能够包括提出要求用户手动地选择是否下载和/或安装VoIP插件322的提示。在手动提示的情况下,这可能是询问被叫方他或她是否希望应答呼叫的同一提示。被叫方的旧IM客户端320被配置成相应地对第一呼叫建立请求起作用。

[0042] 在步骤S40处,被叫方点击或者以某种其它方式选择由第一呼叫建立请求唤起的活动(如果手动提示被牵涉)。这可能在登录到旧IM系统并且具有关于主叫方和被叫方的标识符信息的IM客户端310中打开内部浏览器。替换地,下载和/或安装能够完全自动地发生,而无需来自被叫方的手动输入。

[0043] 在实施例中,来自主叫方的客户端的第一呼叫建立请求还配置有被配置成唤起针对被叫方的用户名或其它标识符在第一VoIP通信系统内的创建的属性,从而使得被叫方能够访问VoIP通信系统并且从而进行呼叫(至少包括与主叫方的呼叫)。再次,这个唤起在被叫方的客户端320接收到第一呼叫建立请求后或者经由呈现给被叫方的手动用户提示(例如,这可以是询问是否下载和/或安装的同一提示,和/或询问被叫方他或她是否希望应答呼叫的同一提示,或者替换地将是单独的提示)可能被完全自动化。被叫方的识别VoIP通信系统内的被叫方的新的标识符可以被链接到被叫方在旧IM系统内的身份(例如,经由在诸如104i和/或104ii这样的服务器处的映射)。在一些实施例中,新的标识符可以被自动地生成并且链接,因此被叫方不必看到这个,因此他或她能够针对具有它们已变得无缝地集成

的表象的两个系统继续使用老用户名或标识符。

[0044] 在步骤S50处,被叫方的终端102b上的浏览器324采用集成服务502验证呼叫请求参考。在替代实施例中,采用集成服务502验证参考的步骤可以被省略,和/或替代验证布置可以被放在适当的位置。

[0045] 在步骤S60处,VoIP插件322被安装在被叫方的终端102b处,假定任何需要的验证是肯定的。

[0046] 在步骤S70处,插件322使用标准的VoIP呼叫基础设施502启动对主叫方在主叫方的终端102b上的VoIP客户端310的回叫。回叫不包括返回呼叫建立协议的呼叫接受响应,而是包括从新近安装的VoIP客户端322发送回的呼叫建立协议的另一呼叫建立请求。在实施例中,插件322能够基于插件322可能已从先前的步骤中的一个获得的(例如,在S30处包含在第一呼叫建立请求中的或者从经由步骤S20和S50提供的参考获得的)识别第一通信系统内的主叫方的用户名或其它标识符将请求发送到主叫方的终端102a。插件322然后可以使用主叫方在第一VoIP通信系统内的用户名或标识符以及可以将用户名映射到地址的呼叫基础设施504基于地址查找而找到主叫方在分组交换网络101上的网络地址(例如IP地址)。这个回叫可以再次被完全自动化或者可能牵涉要求被叫方确认的手动提示。在手动提示的情况下,这可能是下载和/或安装插件322、创建新的用户名和/或询问被叫方他或她是否希望应答呼叫的同一提示,或者替换地可以是单独的提示。

[0047] 因此,主叫方的终端102a上的VoIP客户端310的客户端引擎314从被叫方的终端102b上的插件322接收回反向呼叫建立请求,客户端引擎314然后将必须接受所述反向呼叫建立请求以便完成呼叫建立。根据本文中的公开内容的实施例,客户端引擎314包括定时器317,并且使用该定时器317被配置成在反向呼叫建立请求在预定时限内被从被叫方的终端102b接收回的条件下自动地接受反向呼叫建立请求中所指定的呼叫。如果并且当被接受时,主叫方的客户端310的客户端引擎314然后自动地将呼叫接受响应发送到被叫方的终端102b上的插件322并且呼叫因此被建立。VoIP客户端310和VoIP客户端322中的每一个可以被布置成分别将对这个效果的指示输出给主叫方和被叫方。呼叫然后经由相关的I/O装置208、210、212和/或214进行。

[0048] 在实施例中,针对呼叫的会话可以在与呼叫相同的时间被建立,即会话建立请求和接受响应分别连同反向呼叫建立请求和呼叫接受响应一起被交换。

[0049] 在过程正在发生的同时,例如在等待被叫方的终端102b下载和安装插件322的同时,在实施例中,主叫方的客户端310显示它将用于不牵涉反向呼叫建立过程的更常规的呼出的同一呼出(“振铃”)消息或指示。因为过程在主叫方端也被自动化,所以过程因此对需要知道呼叫稍微不同于任何其它呼叫的主叫方能够是完全隐藏的。例如,主叫方不必知道被叫方正在下载或者安装新的客户端322或者创建新的用户名,并且对于主叫方而言,系统仅仅给出他或她正在简单地等待被叫方应答正常呼叫的表象。

[0050] 预定时限从通过主叫方或他或她的VoIP客户端310发起呼叫流程起(例如,从主叫方在客户端310的用户接口中选择控件起或者从通过客户端310生成或传送第一呼叫建立请求起,或者从与这样的事件有关另一适合的时间点起)运行。预定时限可以是固定的,或可以由第一VoIP通信系统的主叫方或提供方设置(例如经由客户端310的接口设置)的设定。在实施例中时限是在30秒与90秒之间,这表示用户容忍的典型范围。在一个特定实施

例中时限是60秒。

[0051] 所以,在其中因为远端未准备好并且原始请求不能够用简单接受进行响应所以另一呼入请求在始发近端终端处被接收回的情形下,那么如果第二呼叫请求在特定时间窗口内到达,则作为同一呼叫流程的一部分第二呼叫请求被近端终端自动地接受。即,如果回叫请求在预定时间内被接收到则始发主叫方将自动地接受回叫请求,从而对于始发用户而言看起来是单个呼叫建立的一部分。

[0052] 否则,如果反向呼叫建立在时限内未被接收回,则主叫方的客户端310的客户端引擎使呼叫超时并且试图建立呼叫失败。主叫方的客户端310可以被布置成向主叫方呈现这个效果的消息或其它指示。在实施例中,对于主叫方而言它可能简单地看起来为被叫方尚未应答呼叫。

[0053] 如上面所指出的,在实施例中,主叫方的终端102a上的VoIP客户端310的客户端引擎314能够访问被叫方的终端102b的存在信息。这可以包括关于被叫方的终端102b是否当前准备好接受呼叫的信息。替换地或附加地,存在信息可以包括标志,其指示被叫方的终端102b上的第二旧IM客户端320是否支持基于反向呼叫建立的上面对讨论的此类过程 - 例如是否能够对在第二呼叫建立请求中的到插件322或其它这样的唤起的链接起作用或这样的链接或调用是否将不被辨识。

[0054] 使用这样的存在信息,主叫方的终端上的客户端310的客户端引擎314可以被配置成相应地适配它的行为。例如,如果它根据存在信息确定被叫方侧确实支持相关过程,则它可以发送上面所讨论的此类第一呼叫建立请求的实例,其唤起插件322在被叫方的终端102b处的下载和/或安装。另一方面,如果主叫方的客户端310根据存在确定这样的过程不被支持,或者因为被叫方的终端102b已经能够接受呼叫(例如,已被安装有适合的VoIP客户端)所以这样的过程是不需要的,则主叫方的客户端310可以替代地发送更常规种类的呼叫建立请求。

[0055] 在又一替代或附加的实施例中,如果主叫方的客户端310根据存在信息确定回叫过程被支持和/或被叫方的终端在第一请求被发送时没准备好,则它能够相应地适配它的状态 - 即当它从被叫方的终端102b接收回消息时它知道应用自动化接受过程,包括应用定时条件。另一方面,如果主叫方的客户端310根据存在确定被叫方的终端在第一请求被发送时准备好(例如,已经被安装有适合的VoIP客户端),则当消息被从被叫方的终端102b接收回时它知道不应用任何自动化接受过程或任何时间条件。

[0056] 应当了解,仅通过例子描述了上述实施例。

[0057] 例如,本公开内容不限于其中被叫方的客户端因为它未安装有适当的语音或视频呼叫客户端应用而没准备好接受呼叫的情况。在另一场景中,即使主叫方和被叫方便相同通信系统的客户端的实例被安装在它们相应的用户终端上,例如皆具有兼容的VoIP客户端,主叫方也可以当被叫方的客户端处于后台状态并且不能立即接电话时试图呼叫。操作系统(在其控制之下诸如通信客户端这样的应用被运行)可以将应用置于后台状态中,由此它被暂停执行或者与前台状态相比仅被分配了抑制数量的处理周期。在这种状态下,通信客户端可能不能够访问网络端口,意味着它不能够侦听呼入建立请求,或者可能不具有用来处理呼入建立请求的资源。

[0058] 因此,在其它实施例中,被叫方的终端可能已经被安装有语音客户端或视频客户

端的全实例(例如VoIP客户端),但是这个客户端应用可能由于被置于后台状态中而在第一呼叫建立请求的时间不能接受呼叫,由此它被暂停或者与前台状态相比调度有限数目的处理器周期,典型地通过它上面运行的操作系统而被置于这个状态下。例如为支持诸如全屏应用这样的另一应用(例如,视频游戏),或者当被叫方的终端掉电变成待机模式时,被叫方的客户端可以被暂停或者抑制。在这样的场景中,被叫方的客户端将必须在它能够接受呼叫之前被唤醒。在实施例,第一呼叫建立请求诱使被叫方的语音或视频呼叫客户端从后台状态唤醒,并且作为响应,被叫方的客户端将反向呼叫建立请求发送回到主叫方的终端上的始发客户端。

[0059] 在这样的实施例中,第一呼叫建立请求可以经由操作系统的推送通知服务在推送通知的有效负荷中被递送,或者可能至少牵涉推送通知服务的推送通知的使用以便唤醒被叫方的客户端。推送通知服务是由操作系统的提供方提供或支持的网络元件,所述操作系统在推送通知请求通过诸如主叫方的客户端这样的另一元件被发送到它时,生成到目标操作系统的触发后台应用被唤醒的推送通知。在一些情况下,推送通知服务可以支持带有效负荷的能够在唤醒后被递送给应用的扩增推送通知。替换地,如果后台客户端仍然被分配了网络端口和充足资源以便侦听请求,则第一呼叫建立请求可以经由服务器104i或服务器104ii被递送。

[0060] 在另一变例中,被叫方安装有第一通信系统的语音或视频呼叫客户端,例如VoIP客户端,但是不采用该客户端登录,例如替代地仅采用诸如IM系统这样的第二通信系统的客户端登录。在那种情况下一旦被叫方登录,反向呼叫建立消息就可以被发送。第一呼叫建立消息可以触发被叫方的终端提示被叫方登录。

[0061] 进一步地,上文已经依据被实施在主叫方的终端102a的客户端310处的自动化接受过程被描述。然而在替代实施例中,它能够被实施在诸如一个或多个通信系统的服务器104i和/或服务器104ii中的一个或多个这样的中间网络元件处。在这样的替代方案中,中间服务器从主叫方的终端接收第一呼叫建立,将它转发到被叫方的终端,在服务器处接收回反向呼叫建立请求并且在那里应用时间条件和自动化接受。如果在时限内被接收到,则这个中间服务器通过将呼叫接受响应的相应实例发送到主叫方的终端和被叫方的终端而完成呼叫建立。

[0062] 在另外的实施例中,第二通信系统未必是仅IM,例如被叫方的终端能够具有与第一系统不兼容的旧VoIP的客户端。并且在实施例中,“仅”IM可以意指VoIP的排除,并且不必排除诸如文件转移这样的其它形式的通信(尽管用户之间的所有其它形式的通信的排除也是可能发生的事)。

[0063] 集成服务502已经在上面被描述为第一VoIP通信系统的基础设施的一部分,但是在替代实施例中,集成服务502(如果存在)可以被认为是第二旧IM系统的基础设施的一部分,或者可以在两个系统的基础设施之间被共享或者甚至由第三方提供。

[0064] 进一步地,只要消息的根本意义或功能被传达,在节点A与节点B之间(例如,在用户终端之间或在服务器与用户终端之间)发送诸如呼叫建立请求或呼叫接受响应这样的消息不意味着消息的形式在那些节点之间不能够被修改或者转化。

[0065] 一般地,本文中所描述的功能中的任一个能够使用软件、固件、硬件(例如,固定逻辑电路)或这些实施方案的组合被实施。如本文中所使用的术语“模块”、“功能性”、“构件”

以及“逻辑”一般地表示软件、固件、硬件或其组合。在软件实施方案的情况下,模块、功能性或逻辑表示当在处理器(例如,一个或多个CPU)上执行时执行指定任务的程序代码。程序代码能够被存储在一个或多个计算机可读存储器装置中。在下面所描述的技术的特征是平台无关的,意味着技术可以被实施在具有各种处理器的各种商业计算平台上。

[0066] 例如,用户终端还可以包括使用户终端的硬件执行操作(例如,处理器功能块)等等的实体(例如软件)。例如,用户终端可以包括可以被配置成维持指令的计算机可读介质,所述指令使用户终端并且更特别地使用户终端的操作系统和相关联的硬件执行操作。因此,指令作用来将操作系统和相关联的硬件配置成执行操作,并且以这种方式导致操作系统和相关联的硬件的变换以便执行功能。指令可以由计算机可读介质通过各种不同的配置提供给用户终端。

[0067] 计算机可读介质的一个这样的配置是信号承载介质,并且因此被配置成诸如经由网络将指令(例如作为载波)传送到计算装置。计算机可读介质还可以被配置为计算机可读存储介质并且因此不是信号承载介质。计算机可读存储介质的例子包括随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、光盘、闪速存储器、硬盘存储器以及可以使用磁、光和其它技术来存储指令和其它数据的其它存储器装置。

[0068] 尽管已经用特定于结构特征和/或方法动作的语言描述了本主题,但是应当理解,所附权利要求中所定义的主题未必限于上面所描述的特定特征或动作。相反,上面所描述的特定特征和动作作为实施权利要求的示例性形式被公开。

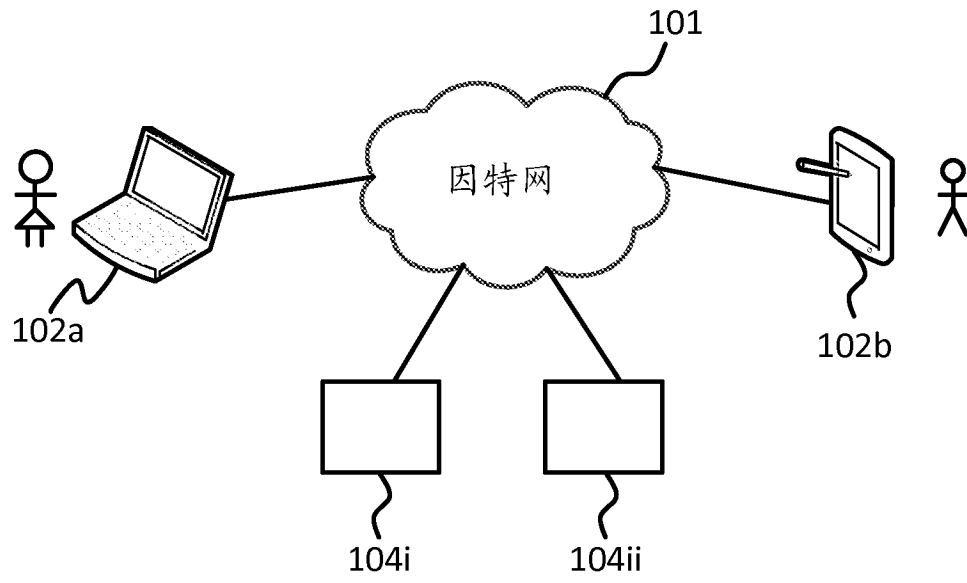


图 1

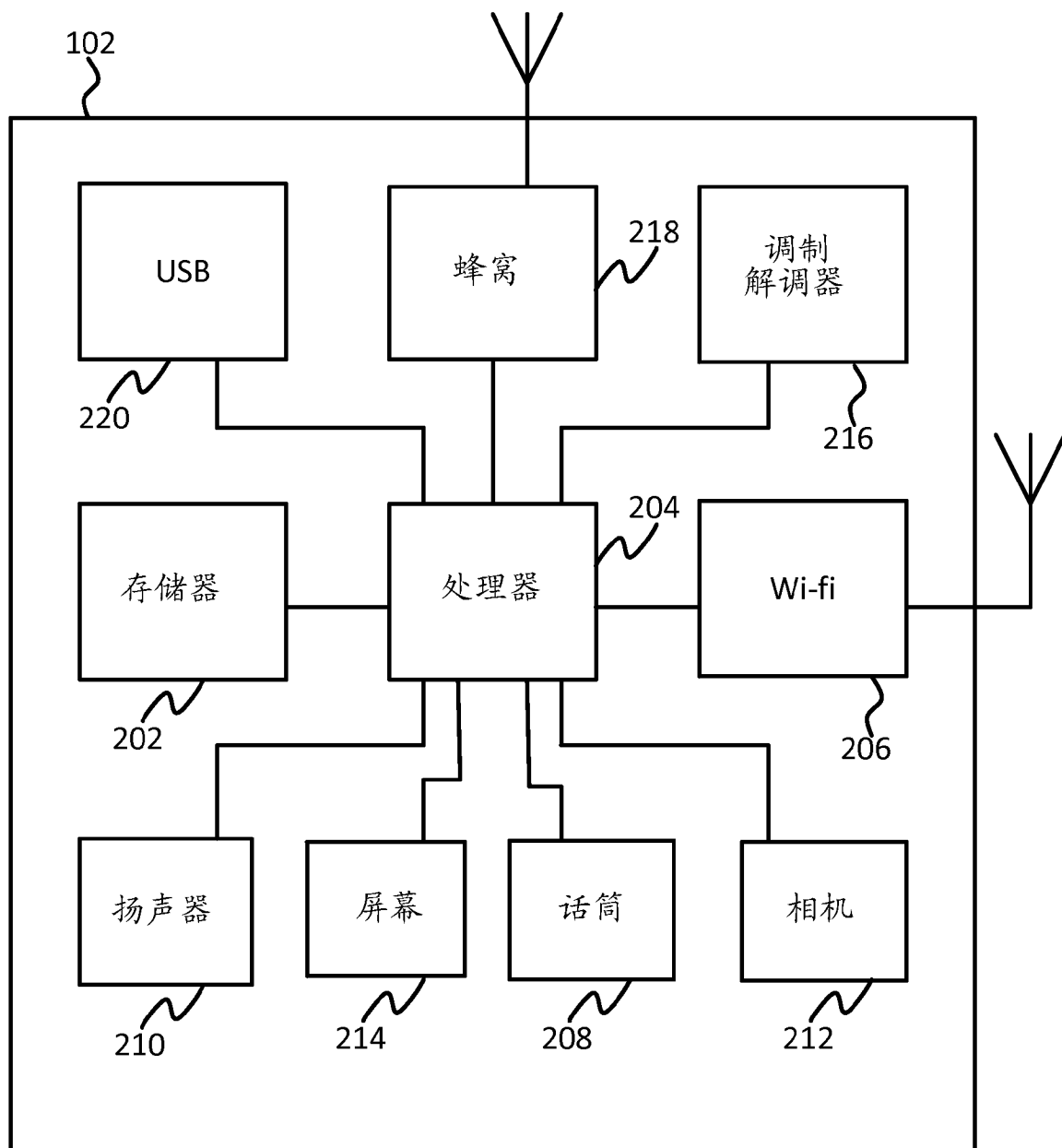


图 2

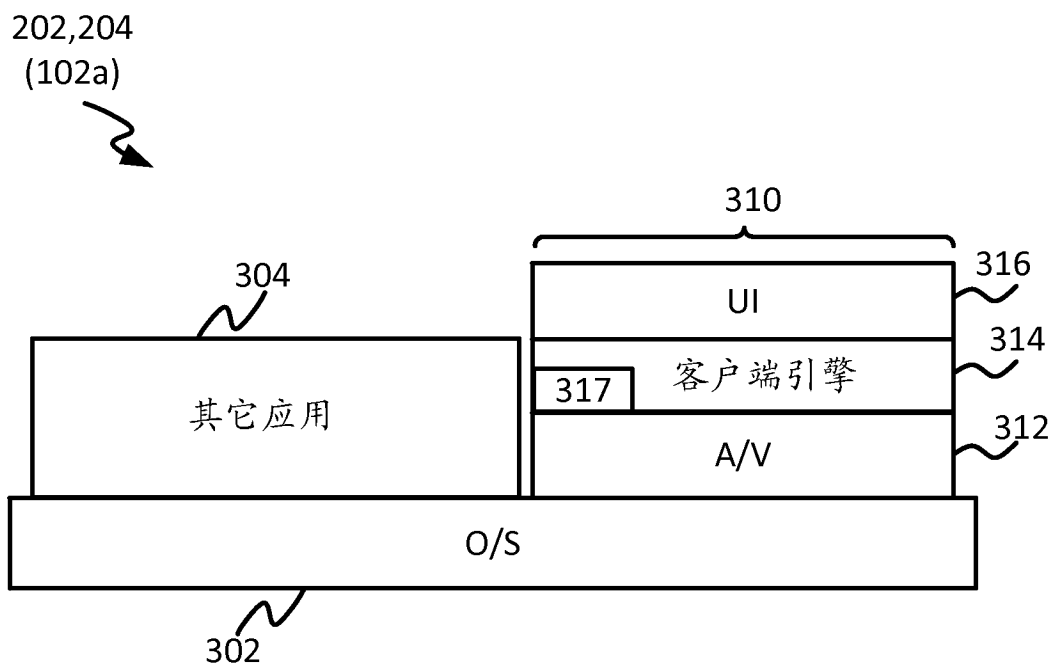


图 3

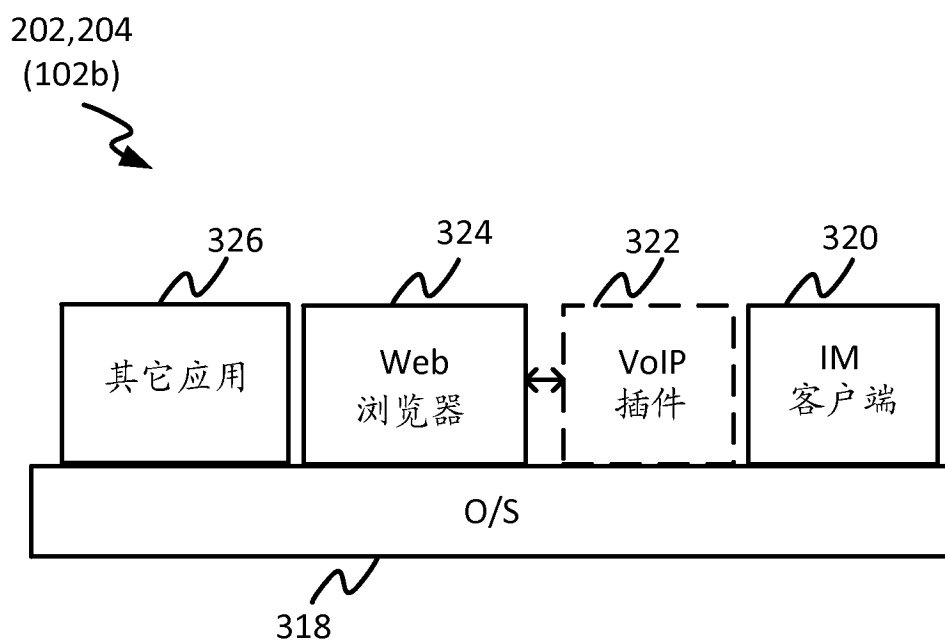


图 4

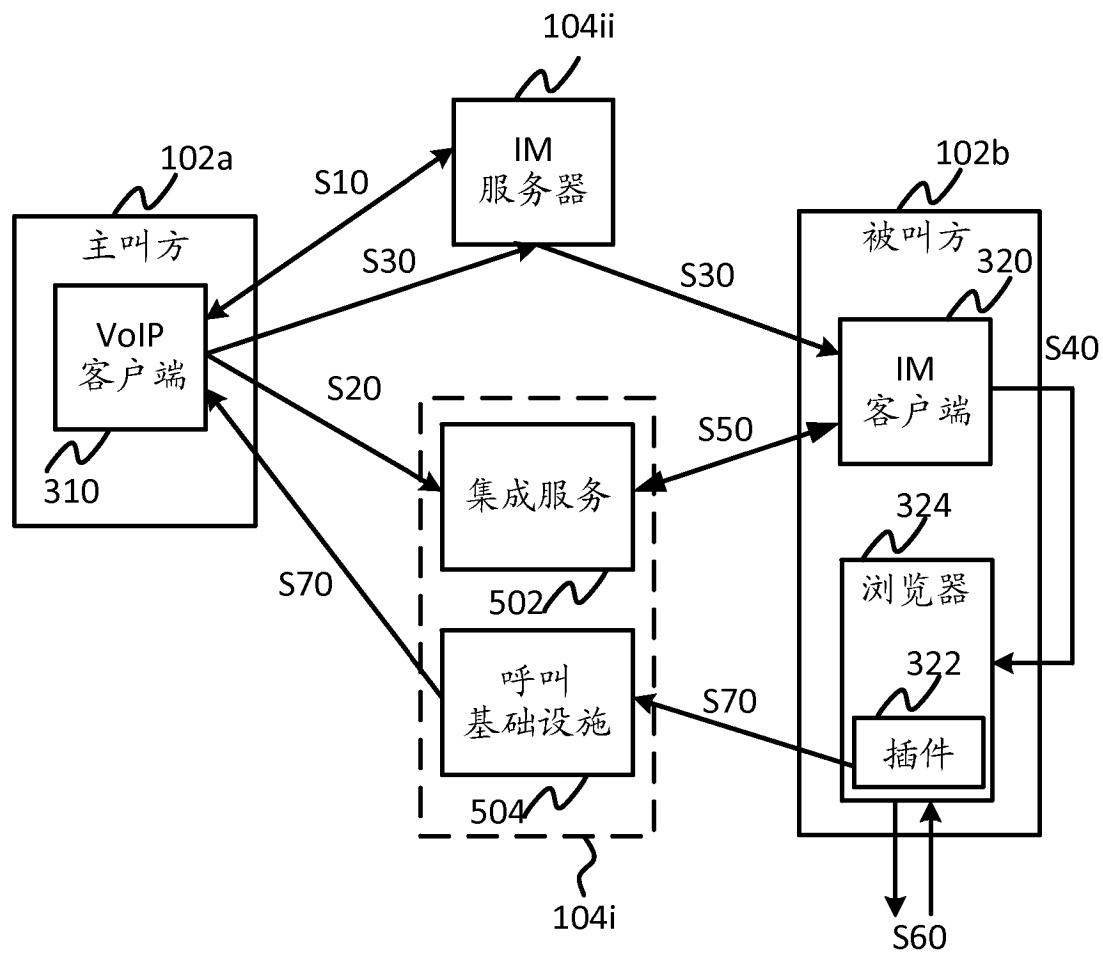


图 5