



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105191267 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 23

(21) 申请号 201380052319. 2

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

(22) 申请日 2013. 08. 06

代理人 吕俊刚 刘久亮

(30) 优先权数据

201205921-8 2012. 08. 07 SG  
61/742, 244 2012. 08. 06 US

(51) Int. Cl.

H04M 3/42(2006. 01)  
G06F 15/16(2006. 01)  
G06F 17/00(2006. 01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日  
2015. 04. 07

(86) PCT国际申请的申请数据  
PCT/SG2013/000332 2013. 08. 06

(87) PCT国际申请的公布数据  
W02014/025313 EN 2014. 02. 13

(71) 申请人 联环宇通电信技术(新加坡)有限公司  
地址 新加坡新加坡市

(72) 发明人 陈锦华 哈里·K·加格  
阿卜杜勒·卡迪尔 韩智勇

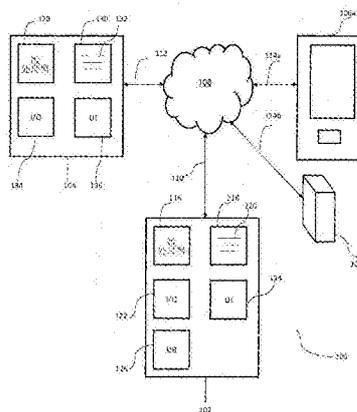
权利要求书2页 说明书17页 附图9页

(54) 发明名称

通信服务器设备、呼叫装置及其操作方法

(57) 摘要

一种通信服务器设备 (102) 包括处理器 (116) 和存储器 (118), 并且被配置为在所述处理器的控制下执行存储在所述存储器中的指令 (120) 以通过通信链接 (108、110、112) 接收与呼叫装置 (104) 处的主叫者输入有关的 URL 信息, 所述主叫者输入是用于与接收方装置 (106a、106b) 的通信会话的请求对 URL 的选择或激活。使用所述 URL 信息来识别所述接收方装置, 并且在所述呼叫装置与所述接收方装置之间发起通信会话。所述呼叫装置实现用于与所述通信服务器设备交互的补充功能。



1. 一种通信服务器设备,所述通信服务器设备包括处理器和存储器,所述通信服务器设备被配置为在所述处理器的控制下执行存储在所述存储器中的指令以:

通过通信链路接收与呼叫装置处的主叫者输入有关的 URL 信息,所述主叫者输入是作为用于与接收方装置的通信会话的请求的对 URL 的选择或激活;

使用所述 URL 信息来识别所述接收方装置;以及

发起所述呼叫装置与所述接收方装置之间的通信会话。

2. 根据权利要求 1 所述的通信服务器设备,其中,所述通信服务器设备被配置为接收与所述主叫者输入有关的所述 URL 信息,所述主叫者输入包括由对所述接收方装置的接收方用户限定的 URL 的选择或激活。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的通信服务器设备,其中,所述通信服务器设备被配置为响应于接收到所述 URL 信息,来向所述呼叫装置发送网页信息,所述网页信息包括用于引导所述呼叫装置与所述接收方装置之间的通信会话的应用的应用代码。

4. 根据权利要求 3 所述的通信服务器设备,其中,所述通信服务器设备被配置为向所述呼叫装置发送用于在所述呼叫装置上的网络浏览器程序的后台运行的应用的应用代码。

5. 根据权利要求 3 或 4 所述的通信服务器设备,其中,所述通信服务器设备被配置为向所述呼叫装置发送用于使所述呼叫装置向所述通信服务器设备发送发起呼叫请求的程序代码,所述发起呼叫请求是用于向所述接收方装置发起呼叫的请求。

6. 根据权利要求 5 所述的通信服务器设备,其中,所述通信服务器设备被配置为响应于接收到所述发起呼叫请求,使用所述 URL 信息来获取所述接收方装置的呼叫标识符,并且使用所述呼叫标识符来向所述接收方装置发起呼叫。

7. 根据前述任一项权利要求所述的通信服务器设备,其中,所述通信服务器被配置为仅基于在所述呼叫装置处对所述 URL 的选择或激活来引导所述呼叫装置与所述接收方装置之间的通信会话。

8. 根据前述任一项权利要求所述的通信服务器设备,其中,所述接收方装置包括用于所述接收方用户的语音邮件服务,并且所述通信服务器被配置为发起所述呼叫装置与所述语音邮件服务之间的通信会话。

9. 根据前述任一项权利要求所述的通信服务器设备,其中,所述通信服务器被配置为发起所述呼叫装置、所述接收方装置与第三方装置之间的多方通信会话。

10. 一种呼叫装置,所述呼叫装置包括处理器和存储器,所述呼叫装置被配置为在所述处理器的控制下执行存储在所述存储器中的指令以:

接收主叫者输入,所述主叫者输入是作为用于与接收方装置的通信会话的请求的对 URL 的选择或激活;

通过通信链路向通信服务器设备发送与所述主叫者输入有关的 URL 信息,用于允许所述通信服务器设备使用所述 URL 信息来识别所述接收方装置;以及

响应于由所述通信服务器设备发起的通信会话来通过所述通信链路与所述接收方装置进行通信。

11. 根据权利要求 10 所述的呼叫装置,其中,所述呼叫装置被配置为接收所述主叫者输入,所述主叫者输入作为对由所述接收方装置的接收方用户限定的 URL 的选择或激活。

12. 根据权利要求 10 或 11 所述的呼叫装置,其中,所述呼叫装置被配置为从所述通信

服务器设备接收网页信息,所述网页信息包括用于引导所述呼叫装置与所述接收方装置之间的通信会话的应用的应用代码。

13. 根据权利要求 12 所述的呼叫装置,其中,所述呼叫装置被配置为从所述通信服务器设备接收用于在所述呼叫装置上的网络浏览器程序的后台运行的应用的应用代码。

14. 一种在通信服务器设备中执行的方法,所述方法包括以下步骤:在所述通信服务器设备的处理器的控制下:

通过通信链路接收与呼叫装置处的主叫者输入有关的 URL 信息,所述主叫者输入是作为用于与接收方装置的通信会话的请求对 URL 的选择或激活;

使用所述 URL 信息来识别所述接收方装置;以及

发起所述呼叫装置与所述接收方装置之间的通信会话。

15. 一种在呼叫装置中执行的方法,所述方法包括以下步骤:在所述棉装置的处理器的控制下:

接收主叫者输入,所述主叫者输入是作为用于与接收方装置的通信会话的请求的对 URL 的选择或激活;

通过通信链路向通信服务器设备发送与所述主叫者输入有关的 URL 信息,用于允许所述通信服务器设备使用所述 URL 信息来识别所述接收方装置;以及

响应于由所述通信服务器设备发起的通信会话来通过所述通信链路与所述接收方装置进行通信。

16. 一种计算机可读介质,所述计算机可读介质在其上存储有用于在处理装置的控制下执行权利要求 14 或权利要求 15 的方法的计算机可读指令。

## 通信服务器设备、呼叫装置及其操作方法

[0001] 本发明涉及一种用于在呼叫装置与接收方装置之间发起通信会话的通信服务器设备。本发明还涉及一种用于通过通信服务器设备与接收方装置进行通信的呼叫装置。本发明还涉及相应操作方法和存储有用于执行这些方法中的一个或多个方法的计算机可读指令的计算机可读介质。

[0002] 本发明具有特别的但不是唯一的在发起从呼叫装置到接收方装置的“一键式(one-click)”通信服务方面的应用。在至少一些实现中,为了用户便利,可以通过呼叫装置的网络(web)浏览器来进行通信会话。

[0003] 互联网连通性和带宽能力最近的显著提高导致了尝试利用这些技术上的进步的一系列活动。因此已经开发了许多互联网语音协议(VoIP)技术,以为用户提供方便和用于通信的划算的技术,诸如语音和/或视频呼叫。

[0004] 许多努力已经带来了不同类型的软件应用的开发,这些软件应用正变得可供用户在他们的计算装置(例如,台式或膝上型计算机、PDA、平板电脑、智能电话等)上下载并使用,这些软件应用中最流行的可能是 Skype™。

[0005] 美国专利 No. 7, 593, 355 公开了用于在发起 VoIP 呼叫期间向主叫者提供接口的技术。这包括:由主叫者发出针对与待被呼叫的一方有关的信息的请求;响应于该请求而返回 URL;并且向主叫者显示与该 URL 对应的一个或多个连接选项,其中,对该连接选项中的一个选项的选择发起进行连接的 SIP 请求。

[0006] 国际专利公布 No. WO 2006/010193 公开了一种系统,其中,通过通信网络开始 VoIP 呼叫的计算机从发起方系统下载小控制程序。控制程序配置每个主叫者计算机上用于语音或视频通信的设备的使用,并且使得在这些计算机之间能够直接端对端连接。主叫方和被叫方中的每一个都接收到加入呼叫的邀请,该邀请包括用户遵循的用于发起他们的呼叫部分的 URL 或超链接。一旦这些用户中的每一个都遵循链接,他们就被转接到桥接呼叫的发起方系统。

[0007] 美国专利申请 No. 2006/0210041 涉及一种第三方呼叫控制应用程序接口,其允许用户使用网络浏览器或其它互联网能力软件来打电话。用户发起呼叫,然后 SIP 代理服务器建立“从”电话与“到”电话之间的呼叫。

[0008] 仅举几例,在美国专利 No. 7, 493, 381、韩国专利公布 No. 10-2007-0078543、韩国专利公布 No. 2002-0088977 和日本专利公布 No. 2002-305588 中描述了其它示例性技术。

[0009] 在独立权利要求中限定了本发明。在从属权利要求中限定了本发明的一些可选特征。

[0010] 本文中公开的技术的实现可以允许用户利用显著的有益技术效果,包括以下的事实:呼叫用户可不必下载用于在用户的呼叫(例如,计算)装置处使用的软件应用。因此,并且例如,用户不需要经历在他或她的计算装置上下载和安装软件应用的麻烦。此外,某些计算用户认为需要下载可执行软件应用是不希望的,因为例如这些会强加对计算装置的资源消耗;因此可以消除这些担忧。此外,这也可以避免下述问题:仍然存在这样的学派思想:出于害怕下载附加到或隐藏在该软件应用中的讨厌的东西(例如,启动多个弹出广告

的、像浏览器工具栏的插件程序)或恶意的(病毒、木马等)软件,可下载的软件应用将通常被怀疑地看待。

[0011] 在至少某些实现中,本文中公开的技术可以提供真正的“一键式”呼叫,只需要例如针对要在呼叫装置与接收方装置之间建立的通信会话在呼叫装置处选择或激活 URL(统一资源定位符)。在选择或激活 URL 之后,可以自动执行用于建立通信会话的所有必要的程序和通信系统处理。

[0012] 可以通过许多方式中的任一种来实现 URL 的选择或激活。例如,用户可以点击(即,选择)指向由 URL 限定的网络资源的一个超链接,从而“选择”该 URL。当然,超链接可以通过对待被呼叫的被叫者的邀请的方式向用户呈现任何网页、电子邮件消息、SMS 等,并且任何希望联系被叫者的人都可以相应地简单选择或激活 URL。此外或另选地,用户可以简单地将 URL 字符键入到例如用户的计算装置上的网络浏览器的地址栏中并通过例如按下该计算装置的键盘上的“ENTER”来激活 URL。对于 URL 的互联网(例如,Google)搜索也可以是足够的。在另一示例中,用户可以通过读取诸如 QR 码这样的图形来选择或激活 URL,该图形使用户的计算机装置指向由该 URL 限定的网络资源。

[0013] 如下面更详细描述,通信服务器设备可以接收与在主叫方的计算装置处的主叫者输入(对 URL 的选择或激活)有关的信息。因此,通信服务器设备可以接收与 URL 有关的信息。在一种形式中,通信服务器设备可以接收 URL 本身。通信服务器设备可以从 URL 信息识别待被呼叫的一方(即,接收方装置),并且可以发起呼叫装置和接收方装置之间的通信会话。在一种形式中,URL 可以包括例如预定呼叫接收方的电话号码、或者与允许通信服务器设备识别或获取该电话号码和/或以其它方式识别被叫者的该预定呼叫接收方有关的信息。通信服务器设备可以从 URL 提取电话号码和/或从例如数据库识别呼叫装置(例如,参照该数据库中的查找表),并且发起该呼叫装置与接收方装置之间的通信会话。

[0014] 当 URL 由呼叫接收方限时,这些技术的实现可能是特别有利的。因此,并且例如,为了不必给出或以其它方式公布该接收方装置的电话号码(该被叫者可能不希望公布该电话号码),被叫者(即,接收方装置的用户)可以使用别名,以便人们使用本文中公开的技术来呼叫该被叫者。

[0015] 以上引用的现有技术文献中没有一篇公开或建议了以下的技术:其中,呼叫装置处的用户在该呼叫装置处选择/激活 URL,从而发起该呼叫装置与接收方装置之间的通信会话,其中,可从与所述接收方装置有关的信息或所述 URL 本身来识别所述接收方装置。

[0016] 因此,本文中公开的这些技术,并且如将在下面进一步详细描述,当用户正在他或她的计算装置上使用诸如 Internet Explorer、Chrome、Firefox 和 Safari 这样的标准的网络浏览器或移动/平板电脑网络浏览器导航/浏览互联网时,可以允许用户以一键式方式进行从提供方的网站到呼叫装置(包括电话(和移动电话)以及诸如智能电话、PDA 和平板电脑这样的其它计算装置)的语音/视频呼叫(或电话会议、发送 SMS、语音邮件、传真、电子邮件等)。待被呼叫的电子地址(电话号码、IP 地址或诸如电子邮件、IM、在线账户等这样的其它地址)或其等效码可以被正确地布置在 URL 中或可从该 URL 中得到,使得其成为诸如通过向电话和/或计算机进行呼叫来建立用于数据通信的会话的一键式方式。它包括在主叫者可以点击以进行呼叫的另一个网站上或以电子邮件、社交网络站点、SMS、IM Chat 等)经由链接到提供方的网站的 URL 提供相同的功能给该主叫者。它可以是主叫者不

需要下载任何软件或执行任何软件 / 系统配置。可以经由主叫者正在浏览的提供方的网页和 URL 中的主叫者的电话号码（或其等效码）在主叫者的计算机之间建立呼叫。另外，由于链接 / URL 可以被用于建立呼叫（语音 / 视频），因此可以容易地根据包含在网络浏览器的历史记录文件夹（多个）中的信息来管理呼叫的历史。

[0017] 通过在网络浏览器中输入 URL 或点击到该 URL 的链接进行呼叫的“一键式”方式还可以被用来提供诸如来电显示、通话记录、私人号码呼叫、在线访问通话记录、语音邮件、回呼等这样的附加特性和功能。用于呼叫的 URL 或与用于呼叫的 URL 等效的链接可以通过以下中的任一个来生成：(i) 主叫者，或 (ii) 被叫者（电话呼叫的接收方），或 (iii) 第三方；独自地或以合作方式工作。如在下面将要看到的，如果被叫者他或她自己限定 URL，则可能是特别有益的。这些技术为主叫者 / 被叫者 / 第三方提供用于创造针对呼叫的期望特征 / 功能的链接的设施。这样的链接 / URL / QR 码可以对于所有主叫者是相同的，或者对于每个主叫者或一组主叫者是不同和定制的。

[0018] 如本文所使用的，术语呼叫、语音呼叫、视频呼叫、语音 / 视频呼叫等在整个本文中以可互换的方式被使用。另外，QR 码（与 URL 和 / 或链接结合）可以被用于在适当地扫描时建立呼叫。

[0019] 存在许多 VoIP 服务，其中，主叫者必须下载软件应用并在他们的计算机上进行系统 / 软件配置。

[0020] 如本文中使用的，术语“计算机”或术语“计算装置”可以被认为是能够提供用于到互联网的连通性的装置。因此，计算机可以是 PC、笔记本电脑、上网本、移动电话、智能电话、IP 电话、游戏装置、机顶盒、iPAD，平板电脑以及诸如这些中的任何一个都能够被用来访问用于访问网络站点的网络和使用 VoIP 和其它技术进行呼叫这样的其它等效装置。通常，计算机使用 LAN、路由器、WLAN、DSL、线缆、3G、LTE、WiMAX、3G+ 等用于对访问互联网所需的数据通信。计算机通常经由互联网浏览器来访问网络及其内容、服务和应用，互联网浏览器的示例包括 Internet Explorer、Firefox 等。

[0021] 用于从主叫者的计算机进行 VoIP 通话（Google、MSN、Yahoo 等）的现有服务需要该主叫者进入提供方的网站，具有在线账户，在框中输入电话号码，然后按呼叫。这需要许多步骤，并且可能对主叫者是繁琐的。其它服务（包括 Skype、Google 等）要求主叫者下载软件并在他们的计算机上配置该软件。

[0022] 如这里使用的，术语“电话”可以被认为是陆地线路（或固定线路）电话、蜂窝 / 移动电话、智能电话、IP 电话、Wi-Fi 电话等。它可被认为是能够被用于经由主要由数字串或电话号码组成的电子地址打电话 / 接电话的装置。诸如“+”这样的某些特殊字符也可以被用于电话号码表示。

[0023] 现在将仅通过示例的方式并参照附图描述本发明，附图中：

[0024] 图 1 是例示了使得能够在呼叫装置与接收方装置之间通信的系统的示意框图；

[0025] 图 2 是第一呼叫时序图，其例示了针对第一通信技术的一系列事件；

[0026] 图 3 是第一流程图，其例示了针对另一通信技术的算法流程；

[0027] 图 4 是第二呼叫时序图，其例示了针对另一通信技术的一系列事件；

[0028] 图 5 是第三呼叫时序图，其例示了针对另一通信技术的一系列事件；

[0029] 图 6 是第二流程图，其例示了针对另一通信技术的算法流程；

[0030] 图 7 是第三呼叫时序图,其例示了针对另一通信技术的一系列事件;

[0031] 图 8 是第三流程图,其例示了针对另一通信技术的算法流程;

[0032] 图 9 是第四流程图,其例示了针对另一通信技术的算法流程;

[0033] 图 10 是第五流程图,其例示了针对另一通信技术的算法流程;

[0034] 图 11 是第六流程图,其例示了针对另一通信技术的算法流程;

[0035] 图 12 是第七流程图,其例示了针对另一通信技术的算法流程。

[0036] 首先参照图 1,例示了通信系统 100。通信系统 100 包括通信服务器设备 102、呼叫装置 104 以及接收方装置 106a、106b。这些装置通过各自的通信链路 110、112、114a/114b 在通信网络 108(例如互联网)中相连接。接收方装置 106a、106b 可以能够通过诸如公共交换电话网络(PSTN 网络)之类的、包括移动蜂窝通信网络在内的其它通信网络来通信,但是为了清楚起见,从图 1 中省略了这些。

[0037] 通信服务器设备 102 可以是如图 1 中示意性例示的单个服务器,或者具有由跨越多个服务器组件分布的服务器设备 102 所执行的功能。在图 4 中例示了一个这样的布置,将在下面更详细讨论。在图 1 的示例中,通信服务器设备 102 可以包括多个独立组件,这些独立组件包括但不限于微处理器 116 和用于可执行指令 120 的加载的存储器 118(例如,诸如 RAM 之类的易失性存储器),这些可执行指令限定了该服务器设备 102 在处理器 116 的控制下执行的功能。通信服务器设备 102 还包括允许该服务器通过通信网络 108 进行通信的输入/输出模块 122。用户接口 124 是针对用户控制而被提供,并且可以包括例如传统的计算外围装置(诸如显示监视器、计算机键盘等)。服务器设备 102 还可以包括数据库 126,数据库 126 的目的将从下面的讨论变得明白易懂。

[0038] 呼叫装置 104 可以包括多个独立组件,这些独立组件包括但不限于微处理器 128 和用于可执行指令 132 的加载的存储器 130(例如,诸如 RAM 之类的易失性存储器),这些可执行指令限定了该呼叫装置 104 在处理器 128 的控制下执行的功能。呼叫装置 104 还包括允许该呼叫装置 104 通过通信网络 108 进行通信的输入/输出模块 134。用户接口 136 是针对用户控制而被提供。这可以采取例如传统的计算外围装置(诸如显示监视器、计算机键盘等)的形式。另选地,如果呼叫装置 104 是例如智能电话或平板装置,则触摸面板显示器形式的用户接口 136 在许多智能电话和其它手持装置中是普遍的。

[0039] 接收方装置 106a、106b 可以是例如电话(诸如装置 106a)或例如传统的计算装置 106b,或者诸如下面描述的语音邮件服务之类的其它服务。

[0040] 图 2 例示了在呼叫装置 104 与接收方装置 106 之间的通信会话的发起中针对信息流的第一时序序列。在序列步骤 1 处,主叫装置 104 的主叫用户在该呼叫装置 104 处选择、激活或以其它方式输入如上所述的 URL。如图 2 所示,该 URL 采取了 `www.gnum.com/<PhoneNumber>` 的形式,其中,gnum 是申请人的商标,并且 gnum.com 是注册到申请人的域名。主叫装置 104 向通信服务器设备 102 发送与主叫者输入有关的 URL 信息。如以上提到的,该 URL 信息可以包括 URL 本身。通信服务器设备 102 使用该 URL 信息(例如对 URL 进行解码以获得电话号码或以其它方式从该 URL 中提取电话号码)来识别接收方装置。在至少一种技术中,这通过参考保存有至少该接收方装置的记录以及使得该接收方装置能够从 URL 信息被识别出的信息的数据库 126 来实现。

[0041] 在序列步骤 3 处向接收方装置 106 发起呼叫之前,通信服务器设备也可以确定在

发起呼叫之前在序列步骤 2 处待执行的其它任务、特征和功能 (TFF) (诸如包括广告消息之类的消息的播放)。(另外或另选地,可以在呼叫期间和 / 或呼叫之后执行消息的播放,尽管在这些消息是仅在呼叫期间播放的图形信息的情况下,它可能是优选的)。一旦接收方装置的用户接听电话,将在序列步骤 4 处发生双向通信(例如双向会话)。

[0042] 因此,将要领会的是,图 1 和图 2 例示了包括处理器 116 和存储器 118 的通信服务器设备 102,该通信服务器设备 102 被配置为在处理器 116 的控制下执行存储在存储器 118 中的指令 120,以:通过通信链路 108、110 和 112 接收与主叫装置 104 处的主叫者输入有关的 URL 信息,该主叫者输入是对 URL 的选择或激活,作为针对与接收方装置 106a 和 106b 的通信会话的请求;使用该 URL 信息来识别接收方装置 106a、106b;并且发起主叫装置 104 与接收方装置 106 之间的通信会话。

[0043] 另选地,将要领会的是,例示了一种在通信服务器设备 102 中执行的方法,该方法包括以下步骤:在通信服务器设备的处理器 116 的控制下:通过通信链路 108、110 和 112 接收与主叫装置 104 处的主叫者输入有关的 URL 信息,该主叫者输入是对 URL 的选择或激活,作为针对与接收方装置 106 的通信会话的请求;使用该 URL 信息来识别所述接收方装置 106;并且发起主叫装置 104 与接收方装置 106 之间的通信会话。

[0044] 还将要领会的是,图 1 和图 2 例示了包括处理器 128 和存储器 130 的主叫装置 104,该主叫装置 104 被配置为,在处理器 128 的控制下执行存储在存储器 130 中的指令 132,以:接收主叫者输入,该主叫者输入是对 URL 的选择或激活,作为针对与接收方装置 106 的通信会话的请求;通过通信链路 108、110 和 112 将与主叫者输入有关的 URL 信息发送给通信服务器设备 102,用于允许通信服务器设备 102 使用该 URL 信息来识别接收方装置 106;以及响应于由通信服务器设备 102 发起的通信会话来通过通信链路接收方装置进行通信。

[0045] 另选地,将要领会的是,例示了一种在主叫装置 104 中执行的方法,该方法包括以下步骤:在主叫装置 104 的处理器 128 的控制下:接收主叫者输入,该主叫者输入是对 URL 的选择或激活,作为针对与接收方装置 106a 和 106b 的通信会话的请求;通过通信链路将与主叫者输入有关的 URL 信息发送给通信服务器设备,用于允许通信服务器设备使用该 URL 信息来识别接收方装置;以及响应于由通信服务器设备发起的通信会话来通过通信链路接收方装置进行通信。

[0046] 因此,本文中公开的技术允许使用网站来进行呼叫,例如打电话。在该示例中,网站 [www.gnu.com](http://www.gnu.com) 被用作用于呼叫的网站。请注意,针对可以使用该服务被呼叫的各个和每个主叫装置,没有必要在网络服务器处保持唯一的网站 [www.gnu.com](http://www.gnu.com)。这可能是由于所有需要的是对于主叫方被引导到 [www.gnu.com](http://www.gnu.com) 网站,并且此后该通信服务器设备 102 从 URL 提取或者以其它方式识别接收方装置,足以向接收方装置发出呼叫。

[0047] 希望向电话号码 (+659661xxxx) 进行呼叫(语音或视频)的任何人都可以在他的计算机的网络浏览器(在不失去一般性的情况下,我们使用 Internet Explorer)中输入以下 URL:

[0048] [www.gnu.com/+659661xxxx](http://www.gnu.com/+659661xxxx)。

[0049] 另选地,主叫者可以点击某个其它网站上的链接 [www.gnu.com](http://www.gnu.com),以进入网站 [www.gnu.com](http://www.gnu.com) 来向 +659661xxxx 进行呼叫。也可以在电子邮件、社交网络帖子、博客和 IM 聊天记录中或在诸如平面媒体、广告牌、报纸等这样的其它地方提供该链接。等同地,QR 码可以

被用于相同的目的。

[0050] 另外,还可以在工具栏或 Google 的搜索框(或某些其它搜索引擎)中输入该 URL。

[0051] 网站 [www.gnum.com](http://www.gnum.com) 的服务器 102(其可以被称为 gNum 系统)现在处理该 URL,并且识别出用户/主叫者希望向电话号码 +659661xxxx 进行电话(语音或视频)呼叫(通常建立用于交换特定类型的数据/信息的通信的会话)。gNum 系统还可以跟踪主叫者出于包括付款、用户建档(user-profiling)、广告等的各种目的点击了链接所涉及的网站。此外,gNum 系统可以确定并使用主叫者的计算机的 IP 地址来确定该计算机需要到底如何处理由主叫者点击的链接。在进行电话呼叫之前,该计算机现在执行“Checks(检查)”。这些检查的非穷举性列表如下:

[0052] 1、+659661xxxx 是有效的电话号码?如果不是,则提示用户输入正确的手机号码。这是移动号码还是座机(land-line)号码?

[0053] 2、是否能够进行该呼叫,并且如何进行?这包括:诸如谁将支付该呼叫费用和定价信息这样的事情;如果有广告/信息,在该呼叫之前/期间/之后在网站 [www.gnum.com](http://www.gnum.com) 上为主叫者或为持有该电话号码的被叫者播放哪条广告/信息(其可以基于 URL 和诸如主叫者/被叫者的地理区域之类的其它相关信息)。这可以是视频呼叫还是只是语音呼叫?

[0054] 3、应当如何管理有关该呼叫的信息?谁将具有对该信息的访问权限以及他们将如何访问该信息。

[0055] 4、在该呼叫之后将发生什么?例如,可以进行计费和其它记账服务。网站 [www.gnum.com](http://www.gnum.com) 上的主叫者或被叫者应当被要求在 [www.gnum.com](http://www.gnum.com) 注册账户以便于今后的服务吗?

[0056] 5、被叫者已经具有能够经由该被叫者的电话号码被识别的在 [www.gnum.com](http://www.gnum.com) 的在线账户吗?如果有的话,被叫者可经由他/她的在线账户获取到关于该呼叫的什么信息?

[0057] 一旦完成检查并且 gNum 系统已经确定主叫者请求将被处理的准确方式,就经由浏览网站 [www.gnum.com](http://www.gnum.com) 的主叫者的计算机与电话号码 +659661xxxx 处的被叫者之间的 VoIP 呼叫在正在浏览网站 [www.gnum.com](http://www.gnum.com) 的该主叫者的计算机与拥有电话号码 +659661xxxx 的该被叫者之间建立呼叫(语音或视频)。可以通过例如 PSTN 网络完成经由通信链路 114a、114b 的呼叫的第二站(second leg)。如果接收方装置充分允许,则呼叫的第二站也可以使用 VoIP 技术来完成。在完成呼叫之后,[www.gnum.com](http://www.gnum.com) 的 gNum 系统可以由 gNum 系统确定地执行与呼叫关联的剩余的任务。主叫者可被要求注册一个新账户或提供有关现有账户的信息。类似地,可以邀请被叫者通过提供用户 ID 和密码开设一个新账户,如果已经经由后续的 SMS 和/或呼叫识别出他/她没有账户。呼叫信息可以被放置在主叫者的在线账户中,如果该主叫者在任何时间登录到他/她的账户。类似地,呼叫信息可以被放置在被叫者的账户中。

[0058] 图 3 示出了从网站向电话进行呼叫的上述方法的流程图。

[0059] 另选地,用于向 +659661xxxx(65 用于新加坡国家码,并且 9661xxxx 作为电话号码)进行呼叫的 URL 可以是

[0060] [www.gnum.com/659661xxxx](http://www.gnum.com/659661xxxx)

[0061] 并且 gNum 系统现在可以经由国家代码 65 和电话号码 9661xxxx 智能地计算出输入的号码对应于新加坡。当 gNum 系统向该电话号码进行呼叫时,主叫者也可以被要求真正

地核实这一点。

[0062] 图 4 例示了通信服务器设备 102 的另选的硬件设置和另选的信号序列流。在该示例中,通信服务器设备 102 由分离的服务器设备构成,以便细分服务器功能。因此,通信服务器设备 102 包括网络服务器 302、数据库服务器 304、以及应用服务器 306 和媒体网关 308。在这个示例中,各个分离的服务器装置都在其自己的处理器(未示出)的控制下操作,以控制服务器装置执行由可加载到各个服务器装置的存储器中的指令所限定的必要功能。

[0063] 在图 4 的示例中,用户按照与上述相同的方式来选择或激活 URL。主叫装置 104 然后在序列步骤 1 向网络服务器 302 发送 URL 信息。网络服务器 302 然后接收 URL 信息,在顺序步骤 2 向数据库服务器 304 发送用于由数据库服务器 304 验证链接的请求。如果链接被验证,则网络服务器 302 然后在顺序步骤 3 向主叫装置 104 发送网页(即“gnum page”)。该 Gnum page/ 网页具有嵌入在其中的便于与主叫装置 106 的通信会话的通信应用。当该页面显示在例如主叫装置 104 的网络浏览器中时,可以从主叫装置 104 实现语音和 / 或视频通信。因此,将要领会的是,通信服务器设备 102 被配置为响应于 URL 信息的收到向主叫装置 104 发送网页信息,该网页信息包括用于引导((channel))主叫装置 104 与接收方装置 106 之间的通信会话的应用的应用代码。

[0064] 通信应用在网络浏览器中运行,或许在后台中运行。也就是说,通信服务器设备 102 被配置为向主叫装置 104 发送用于应用在主叫装置 104 上的网络浏览器程序的后台中运行的应用代码。

[0065] 当应用在主叫装置 104 上运行时,主叫装置 104 然后在步骤序列 4 向应用服务器 306 发送呼叫接收方装置 106 的请求。也就是说,服务器设备 102 被配置为向主叫装置 104 发送用于使主叫装置 104 发送发起呼叫请求至通信服务器设备 102(在该示例中为应用服务器 306)的程序代码,该发起呼叫请求是用于向接收方装置 106 发起呼叫的请求。

[0066] 在图 4 的示例中,应用服务器 306 然后在顺序步骤 5 向数据库服务器 304 发出请求,以根据 URL 识别主叫装置 106。呼叫标识符(诸如电话号码)在顺序步骤 6 被返回至应用 306。在顺序步骤 7,应用服务器 306 通过媒体网关 308 向接收方装置 106 发出呼叫。因此,通信服务器设备 102 被配置为响应于接收到发起呼叫请求,使用 URL 信息来获取接收方装置的呼叫标识符,并且使用该呼叫标识符来发起对接收方装置的呼叫。

[0067] 在顺序步骤 8 中,接收方装置 106 的接收方用户接听电话,并且在顺序步骤 9 在主叫装置 104 和接收方装置 106 之间建立通信。

[0068] 如上所述,本文中公开的技术的实现可以易于由主叫装置的主叫用户通过 URL 的选择或激活实现真正的“一键式”呼叫,其中,该 URL 可以被用来识别与主叫用户希望与之通信的接收方用户相关联的接收方装置。在选择 / 激活 URL 之后,对发起通信会话必要的所有步骤可以被自动激活。

[0069] 在另选的布置中,用于进行呼叫的链接的 URL 的格式为

[0070] `www.gnum.com/<gnum_link>`。

[0071] 这里,<gnum\_link> 具有以下格式:

[0072] `string1/string2/.../stringn`。

[0073] “n”个字符串 `string1`、`string2`、...、`stringn` 中的每一个都是字母数字字符串。当主叫者点击链接 `www.gnum.com/<gnum_link>`(或者等效地在他的计算机的网络浏览

器中输入该 URL) 时,主叫者的计算机经由该计算机的网络浏览器进入网站 www. gnum. com, 以进行呼叫 (视频 / 语音), 该呼叫具有由 gNum 系统经由 <gnum\_link> 和关于主叫者的其它相关信息 (主叫者的计算机的 IP 地址, 点击链接时该链接位于的网站, 当日时间) 等确定的服务限定。 <gnum\_link> 可能需要由 gNum 系统解密, 因为它可能以加密的形式来保护主叫者、被叫者和整个 gNum 系统。 该 gNum 系统还可以确定当主叫者点击链接时他 / 她所在的网站 (如果有的话) 以及当主叫者通过在其计算机的浏览器中输入 URL 或通过点击该链接进入网站 www. gnum. com 时主叫者的计算机的 IP 地址。 该服务限定可以包括下列非穷举性的任务列表中的一个或多个:

[0074] • 用于呼叫的链接有效吗?

[0075] • 主叫者如何与用于呼叫的 gNum 系统通信? 如果主叫者在线, 则由 gNum 系统确定用于从被叫者电话号码到主叫者的计算机和 / 或电话的通信的完整路由信息, 并且由 gNum 系统确定用于从主叫者的计算机和 / 或电话到被叫者电话号码的通信的完整路由信息。

[0076] • 被叫者电话号码

[0077] • 主叫者电话号码

[0078] • 待从哪个 gNum 系统电话号码来呼叫被叫者电话号码

[0079] • 针对 www. gnum. com 的被叫者用户账户

[0080] • 针对 www. gnum. com 的主叫者用户账户

[0081] • 呼叫将被录音或不被录音 ; 呼叫的其它特征?

[0082] • 可以进行呼叫的时间和 / 或其它限制。 限制的示例包括主叫者的 IP、主叫者的 gNum 账户、主叫者是从哪个网站点击链接的、主叫者的位置等。

[0083] • 当主叫者进入 www. gnum. com 时, 如由 gNum 系统基于主叫者的计算机的 IP 地址所确定的呼叫的功能 / 任务 / 特征,

[0084] • 定价 / 成本计算信息

[0085] • 要在呼叫之前、期间、之后做的事情, 例如待显示和 / 或播放给主叫者和 / 或被叫者的广告或其它消息等。

[0086] • 计费 and 记账信息

[0087] • 如何管理由该呼叫产生的信息 (呼叫日志) ?

[0088] • 与呼叫关联的其它特征

[0089] 这些“任务”中的一些可以是“必需的任务”, 而其它任务可以是可选的。 例如, 在一些实现中, 如果主叫者使用他 / 她的计算机针对该呼叫在线, 则该主叫者的电子地址 (IP 地址、在线地址和在线路由信息) 是“必需的”。 类似地, 在一些实现中, 被叫者的电话号码也是“必需的”。 另选地, 主叫者可能已经点击了具有适当的字符串的链接以指示他 / 她希望 gNum 系统来安排该主叫者的电话与被叫者的电话之间的通话。 在这种情况下, gNum 系统可以从 <gnum\_link> 确定该主叫者的电话号码和该被叫者的电话号码。

[0090] gNum 系统可以使用数据库来处理 <gnum\_link>, 并且确定主叫者和被叫者的电子地址。 用于被叫者的电子地址的字符串中的一个可以简单地将“cocacola”说成是被叫者的电子地址。 在这种情况下, gNum 系统将使用数据库来确定与代码序列“cocacola”关联的电话号码。 这些代码序列可以由主叫者或被叫者来设计。 它们也可以随机生成, 并且以被叫者的电话号码仅对 gNum 系统已知而不对主叫者已知的方式被指派给各个被叫者。

[0091] gNum 系统可以在不需要来自被叫者和 / 或主叫者和 / 或第三方的在线账户的任何信息的情况下处理 <gnum\_link>, 因为 <gnum\_link> 可以按携带有关呼叫的完整信息的方式被设计。被叫者和 / 或主叫者和 / 或第三方具有关于 www.gnum.com 的在线账户 ( 或者 www.gnum.com 可访问的等效的某其它账户 ) 可能也不是必需条件。然而, 如果主叫者 / 被叫者 / 第三方具有这样的在线账户, 则 gNum 系统可以能够向他们提供进一步的增值服务。

[0092] gNum 系统可能还要求主叫者和 / 或被叫者和 / 或第三方允许对于要执行的任务中的一些任务部分 / 完整访问地他 / 她的关于 www.gnum.com 的在线账户 ( 或者 www.gnum.com 可访问的等效的某其它账户 )。主叫者 / 被叫者 / 第三方账户访问信息也可以是 <gnum\_link> 中的一个或更多个字符串, 使得当主叫者点击该链接时, gNum 系统可以访问这些账户以处理 <gnum\_link> 中的字符串。例如, 主叫者可以点击要求 gNum 系统访问该主叫者的在线账户的链接, 以从 <gnum\_link> 中的字符串确定被叫者的电话号码。

[0093] 类似地, 对于要执行的任务中的一些任务可能需要访问被叫者账户, 该信息也可以被放置在 <gnum\_link> 中。被叫者可以多种方式定制链接。被叫者或代表被叫者的其它人可以定制该被叫者的针对每个主叫者 ( 每个朋友或一组朋友 ) 的 <gnum\_link> 链接。因此, 不同的朋友 ( 或不同组的朋友 ) 将点击具有以如下方式定制的不同 <gnum\_link> 的链接 : gNum 系统将呼叫由被叫者或代表他的某其它实体针对每个朋友 ( 或每组朋友 ) 注册的预定 gNum 系统电话号码当中的被叫者的电话号码。当 gNum 系统呼叫被叫者的电话时, 该被叫者然后可以使用该 gNum 系统电话号码来确定该朋友或该组朋友的身份。对于被叫者的每个朋友或每组朋友, 要呼叫的被叫者电话号码也可以不同。

[0094] 以上描述的所有任务 / 功能 / 特征都可以如下方式被构建到 <gnum\_link> 中 : 主叫者和 / 或被叫者的在线账户可需要或可不需要被用于处理该链接的 gNum 系统访问。他们甚至可能没有这样的账户。在其它情况下, gNum 系统可以处理由主叫者点击的链接, 以确定该 gNum 系统需要针对这种呼叫识别主叫者, gNum 系统需要针对该链接 ( 例如用于欺诈检测和避免 ) 进行这种呼叫。在这些情况下, 主叫者可以经由其在线账户被识别或提示他输入预指派的 PIN 或某些其它手段。如果在 gNum 系统将处理该链接进一步用于进行这种呼叫之前他没有登录, gNum 系统可以要求主叫者登录到他的在线账户。这可能对于计费以及隐私和对无聊的呼叫和主叫者避免是至关重要的。

[0095] 一个重要方面的是, 对于呼叫的所有信息可以被包含在链接中, 并且在几乎所有的情况下, 主叫者仅需要点击该链接或在网络浏览器的 URL 中输入该或扫描 QR 码来进行呼叫。gNum 系统确定与呼叫相关的信息, 进行呼叫, 并且在该呼叫之前 / 期间 / 之后执行与该呼叫关联的所有其它任务 / 功能。这些任务的示例包括播放广告、检查主叫者和被叫者的账户和计费信息, 并且如果他们中的任一方不具有账户, 则创建一个账户并且针对主叫者经由在线显示并针对被叫者经由呼叫 / SMS 来相应地通知他们。还可以提供诸如呼叫录音、呼叫日志等之类的其它任务。也可以在 <gnum\_link> 中提供计费和记账信息。

[0096] 网站链接 www.gnum.com/<gnum\_link> 可以由以下实体中的任一个来创建 :

[0097] • 主叫者, 或

[0098] • 被叫者, 或

[0099] • 除了主叫者和被叫者以外的第三方, 或

[0100] • 主叫者、被叫者和彼此相互合作的第三方中一个和 / 或更多个。

[0101] 可以按照以下方式来创建该链接 :gNum 系统能够处理该链接以确立谁是该链接的创建者。根据创建该链接的实体希望在该链接被点击时针对要由 gNum 系统进行的该呼叫具有的功能 / 任务,该 gNum 系统还可以提供创建该链接的手段和帮助。这些链接可以被放置在社交网络网站、电子邮件、博客等中。根据创建 <gnum\_link> 链接的实体是谁,当创建该链接时,该实体可以能够根据可供该实体和 gNum 系统使用的信息来仅提供一组有限的功能 / 任务。

[0102] 可能特别有利的是,URL 由被叫者即接收方装置 106 的用户来限定。因此,在这些情况下,<gnum\_link> 的示例可以是 :

[0103] 1. www. gnum. com/abcdefgh

[0104] 或 <gnum\_link> = abcdefgh。

[0105] 对于 gNum 系统,这可意味着将在由主叫者用于点击链接以进入 www. gnum. com 所使用的该主叫者的计算机和由 <gnum\_link> 中的字符串“abcdefgh”标识的被叫者的电话号码之间建立呼叫。gNum 系统现在执行数据库查找以确定对应于 <gnum\_link> = abcdefgh 的被叫者的电话号码。然后,gNum 系统在主叫者的计算机与被叫者的电话号码之间进行呼叫。此外,如果 gNum 系统能够确定主叫者的电话号码,则它也可以按照以下方式来呼叫被叫者 :被叫者的电话的主叫者 ID 显示器显示该主叫者的电话号码。

[0106] 因此,将要领会的是,图 1 的通信服务器设备 102 被配置为接收与主叫者输入有关的 URL 信息,该主叫者输入包括对由接收方装置的接收方用户限定的 URL 的选择或激活。

[0107] <gnum\_link> 的某些其它示例可以如下 :

[0108] 2. www. gnum. com/+6596613446/+919990044055

[0109] 或 <gnum\_link> = +6596613446/+919990044055。

[0110] 对于 gNum 系统,这能意味着将在电话号码 +6596613446 与 +919990044055 之间建立呼叫,其中,+6596613446 是被叫者的电话号码,并且 +919990044055 是另一个电话号码(优选为主叫者的)。gNum 系统还可以首先通过呼叫 +919990044055 这个电话号码核实 +919990044055 的确是有效电话号码。主叫者可以提供一个代码,并且 gNum 系统可以提示该主叫者在线将该代码输入到 gNum 系统框中。另选地,可以提示主叫者登录到他的在线账户,或者提供识别他(例如 PIN 码)并验证该电话号码的某些其它信息。当验证了手机号码时,系统 gNum 然后呼叫这两个电话号码并且桥接这两个呼叫。在其它情况下,gNum 系统可以简单地呼叫这两个电话号码,以建立它们之间的电话呼叫。在这些情况下,链接可以包含进一步的字符串来标识主叫者 / 被叫者,并且必须从特定 gNum 电话号码来进行对这两个电话号码的呼叫。

[0111] 3. www. gnum. com/abcdefgh/zzz/usa/estime\_1100-1300

[0112] 或 <gnum\_link> = abcdefgh/zzz/usa/estime\_1100-1300。

[0113] 对于 gNum 系统,这可意味着如果美国的东部标准时间在 1100 小时与 1300 小时之间,则将在由字符串“abcdefgh”标识的被叫者的电话号码与由字符串“zzz”标识的主叫者的电话号码之间建立通话。

[0114] 4. www. gnum. com/abcdefgh/zzz/+www

[0115] 或 <gnum\_link> = abcdefgh/zzz//+www。

[0116] 对于 gNum 系统,这可意味着将在由字符串“abcdefgh”标识的主叫者与由字符串

“zzz”标识的被叫者之间建立呼叫,并且必须从由字符串 +www 标识的电话号码来呼叫该被叫者。

[0117] 5. [www.gnum.com/code\\_x/abcdefgh/zzz/+www/+xxx/5min](http://www.gnum.com/code_x/abcdefgh/zzz/+www/+xxx/5min)

[0118] 或 `<gnum_link> = code_x/abcdefgh/zzz/+www/+xxx/5min`。

[0119] 对于 gNum 系统,这可意味着主叫者将使用由字符串 abcdefgh 标识的电话号码在 5 分钟内呼叫由字符串 zzz 标识的 gNum 系统电话号码,并且当这种情况发生时, gNum 系统应当从由字符串 +xxx 标识的 gNum 系统电话号码来呼叫被叫者的由字符串 +www 标识的电话号码并且然后针对被叫者和主叫者桥接两个呼叫,以彼此进行通信。

[0120] 6. [www.gnum.com/code\\_y/abcdefgh/zzz/usa](http://www.gnum.com/code_y/abcdefgh/zzz/usa)

[0121] 或 `<gnum_link> = code_y/abcdefgh/zzz/usa`。

[0122] 对于 gNum 系统,这可意味着将按由字符串 abcdefgh 标识的电话号码来呼叫被叫者,主叫者在线并且 gNum 系统应当从由字符串 zzz 标识的 gNum 系统电话号码来呼叫该被叫者。当主叫者的计算机点击该链接来进入 [www.gnum.com](http://www.gnum.com) 时,只有按照由 gNum 系统确定的主叫者的 IP 地址信息将主叫者识别为在美国时, gNum 系统才应当进行该呼叫。

[0123] 7. [www.gnum.com/code\\_z/abcdefgh/zzz](http://www.gnum.com/code_z/abcdefgh/zzz)

[0124] 或 `<gnum_link> = code_z/abcdefgh/zzz`。

[0125] 对于 gNum 系统,这可意味着将按由字符串 abcdefgh 标识的电话号码以发现 - 跟踪 (find-me-follow-me) 的方式来呼叫被叫者,主叫者在线并且 gNum 系统应当从由字符串 zzz 标识的 gNum 系统电话号码来呼叫该被叫者。gNum 系统应当进行这些呼叫,直到被叫者接听按由相应的 gNum 系统电话号码呼叫的电话号码中的一个发出的呼叫或者所有这些电话号码都被用尽。作为进一步的功能,如果呼叫没有被接听,则 gNum 系统随后可以从主叫者传达消息 (语音 / 视频)。

[0126] 正如对本领域技术人员将清楚的是,还可以构建其它任务 / 特征 / 功能丰富的并因此更复杂的链接,用于进行呼叫。本发明和这里描述的所附实施方式基于一键式呼叫为主叫者和被叫者提供了一种特征 / 功能丰富的通话体验。从主叫者点击链接,然后 gNum 系统执行任务中的其余部分以完成呼叫并在该呼叫之前 / 期间 / 之后提供与该呼叫关联的所有其它功能 / 任务的意义上来说,本发明为主叫者提供了一种真正的一键式通话体验。

[0127] 图 6 示出了用于从网站向电话进行呼叫的上述方法的流程图。

[0128] 链接 [www.gnum.com/<gnum\\_link>](http://www.gnum.com/<gnum_link>) 还可以被用于会议 / 群呼的目的。这里, `<gnum_link>` 包含由 gNum 系统用于确定它是会议呼叫的一个或更多个字符串。另外, gNum 系统处理 `<gnum_link>` 以确定该会议的各方及他们的用于将被发出的呼叫的电子地址 (他们的计算机的电话号码、IP 地址等) 连同要在会议 / 呼叫之前 / 期间 / 之后执行的所有其它任务。然后, gNum 系统呼叫针对该会议 / 电话被识别的所有方的电子地址,并且桥接针对将发生的会议 / 群组呼叫的所有呼叫。

[0129] gNum 系统可以具有内置的其它特征,由此,即使被叫者中的一个或更多个对于该呼叫不能取得联系, gNum 系统也继续进行连接其余被叫者和主叫者的呼叫。

[0130] 因此,通信服务器设备 102 被配置为在主叫装置 104、接收方装置 106a 和第三方装置 (未例示) 之间发起多方通信会话。在这些实现中, URL 可以由在电话会议中被呼叫的接收方装置 106a、106b 中的一个的用户来限定。

[0131] 为了发送语音邮件,链接 /URL 可以是 `www.gnum.com/vm/address`,其中,字符串“address”标识被叫者,并且也是语音邮件将被发送至的电话号码(或与一个或多个电话号码关联的字符串)和 / 或语音邮件文件将被传达至的一个或多个电子邮件地址。在主叫者电点击链接之后,gNum 系统提示主叫者使用其语音来创建语音邮件。一旦完成,主叫者结束语音邮件。gNum 系统进行语音消息的录音并将它递送至由“address”标识的一个或多个被叫者。该递送可以以多种方式来完成。“address”处的被叫者可以通过 SMS/ 电子邮件 /IM/ 社交网络网站等被邀请上线或进行呼叫以获取语音邮件。另选地,可以针对在 `www.gnum.com` 的语音邮件获取创建链接。可以将该链接发送给被叫者和 / 或张贴在社交网络站点上。另外,可以将语音邮件作为电子邮件中的文件附件发送给被叫者。

[0132] 如本领域技术人员清楚的是,还可以以与语音呼叫类似的方式针对语音邮件构建其它任务 / 特征 / 功能丰富的并因此更复杂的链接 /URL。

[0133] 例如,语音到文本转录可以被完成并作为 SMS 发送至一个或多个被叫者。本发明和这里描述的所附实施方式使用一键式方法提供了特征 / 功能丰富的语音邮件体验。

[0134] 因此,接收方装置可以包括用于接收方用户的语音邮件服务,并且通信服务器被配置为发起主叫装置与语音邮件服务之间的通信会话。

[0135] `<gnum_link>` 可以包含关于呼叫是否是视频和 / 或语音呼叫的信息。在会议呼叫的情况下,gNum 系统可以处理 `<gnum_link>` 或以其它方式使用在线账户信息等,以确定主叫者和被叫者的装置(计算机和 / 或电话)中的哪些能够视频 / 多媒体呼叫而哪些不能。因此,gNum 系统可以处理 `<gnum_link>` 以确定呼叫的参数。gNum 系统然后提供了作为纯粹的视频 / 多媒体呼叫、或语音呼叫、或者视频 / 多媒体呼叫(向具有能够处理这类呼叫的装置的那些主叫者 / 被叫者中的一个或多个)和语音呼叫(向其它人)的混合的呼叫。

[0136] 此外,gNum 系统可以提供诸如用于呼叫的链接 /URL 创建、在线账户创建和管理之类的许多其它功能。类似地,gNum 系统可以提供账户创建。这些账户可以被关联到电话号码、和 / 或电子邮件地、和 / 或主叫者 / 被叫者 / 第三方的其它在线账户,并且可以使用电子邮件、在线账户、语音呼叫和 SMS 来完成验证。

[0137] 图 8 示出了用于链接 /URL 创建的 gNum 系统(或其一部分)流程图。

[0138] 图 5 示出了图 6 的典型呼叫流程。

[0139] 图 7 示出了图 8 的信息 / 动作的典型流程。

[0140] 还可以是,在某些计算机上运行的某些 OS(iOS 可以是这种 OS 的一个示例)可能由于 OS 设置而不使用这里描述的在主叫者的计算机和被叫者的电话之间的呼叫方法工作。在这些情况下,对主叫者的计算机可能需要一次性下载和配置。我们设想这些系统配置使用由 gNum 系统为主叫者的计算机提供的一次性软件下载将被容易地执行。

[0141] 到目前为止,我们已经描述了一种用于由主叫者通过仅仅点击链接 `www.gnum.com/<gnum_link>` 或在网络浏览器中输入相应的 URL 来发起的该主叫者与被叫者之间的呼叫(语音 / 视频)的一键式方法。我们现在描述本发明用于其它类型的通信(诸如 SMS、语音邮件、传真等)的实施方式。

[0142] 为了发送 SMS,链接 /URL 可以是 `www.gnum.com/sms/phno/text_message`,其中,“phno”是 `text_message` 作为 SMS 和 / 或电子邮件要被发送至的电话号码(或与一个或多个电话号码和 / 或一个或多个电子邮件地址关联的字符串)。字符串 `text_message` 是

SMS 和 / 或电子邮件的内容。

[0143] 正如对本领域技术人员将清楚的,还可以以与语音呼叫类似的方式来针对 SMS 构建其它特征 / 功能丰富的并因此更复杂的链接 / URL。它甚至可以由主叫者使用一次点击被发送出去的 SMS 和电子邮件的混合。本发明和这里描述的所附实施方式使用一键式方法提供了特征 / 功能丰富的 SMS 和电子邮件体验。

[0144] 为了发送传真,链接 / URL 可以是 `www.gnum.com/fax/address1/address2`,其中,“address1”标识被叫者,并且还是传真要被传达至的该被叫者的传真 / 电话号码 ( 或与一个或多个传真 / 电话号码和 / 或电子邮件账户关联的字符串 )。Address2 是 gNum 系统获取传真文档的地址。该传真文档通常将对应于主叫者的计算机上的和 / 或在一定在线账户中的文件。在主叫者点击该链接之后,系统 gNum 在 address2 处访问该文件,并且创建传真。一旦完成,gNum 系统结束该传真。gNum 系统提取传真并将其递送给由“address1”标识的被叫者。该递送可以以许多方式来完成。“address”处的被叫者可以通过 SMS / 电子邮件 / IM / 社交网络网站等被邀请上线或进行传真呼叫以获取传真。另选地,可以创建链接用于在 `www.gnum.com` 处获取传真。可以将该链接发送给被叫者和 / 或张贴在社交网络站点上。另外,可以将传真作为电子邮件中的文件附件发送给被叫者。

[0145] 正如对本领域技术人员将清楚的,还可以以与语音呼叫类似的方式针对传真邮件构建其它的任务 / 特征 / 功能丰富的并因此更复杂的链接。本发明和这里描述的所附实施方式使用一键式方法提供了特征 / 功能丰富的传真体验。

[0146] 到目前为止,我们已经描述了用于从在计算机上浏览互联网的主叫者到拥有电话号码的被叫者的一键式呼叫的系统和方法。我们现在描述用于在被叫者中的至少一个和主叫者正在使用计算机浏览互联网时提供从该主叫者到一个或多个被叫者 ( 一对一或会议呼叫 ) 的一键式呼叫的系统和方法。在该系统和方法中,主叫者在网站、电子邮件、IM 聊天、博客、社交网站等上点击用于进行呼叫的 URL 的链接。此外,主叫者可以在其计算机的浏览器中输入 URL。这种链接是如下类型:

[0147] `www.gnum.com/<gnum_link>`,其中

[0148] 这里,`<gnum_link>` 具有如下格式:

[0149] `string1/string2/.../stringn`。

[0150] “n”个字符串 `string1`、`string2`、...、`stringn` 中的每一个都是字母数字字符串。当主叫者点击所述链接 `www.gnum.com/<gnum_link>` ( 或者等效地在他的计算机的网络浏览器中输入该 URL ) 时,主叫者的计算机经由该计算机的网络浏览器进入网站 `www.gnum.com`,以进行呼叫 ( 视频 / 语音 ),该呼叫具有由 gNum 系统经由 `<gnum_link>` 和关于主叫者的其它相关信息 ( 主叫者的计算机的 IP 地址,点击链接时该链接位于的网站 ) 等确定的服务限定。`<gnum_link>` 可能需要由 gNum 系统解密,因为它可能以加密的形式来保护主叫者、被叫者和整个 gNum 系统。该 gNum 系统还可以确定当主叫者点击链接时他 / 她所在的网站 ( 如果有的话 ) 以及当主叫者通过在其计算机的浏览器中输入 URL 或通过点击该链接进入网站 `www.gnum.com` 时主叫者的计算机的 IP 地址。

[0151] `<gnum_link>` 可以包含关于呼叫是否是视频和 / 或语音呼叫的信息。在会议呼叫的情况下,gNum 系统可以处理 `<gnum_link>` 或以其它方式使用在线账户信息等,以确定主叫者和被叫者的装置 ( 计算机和 / 或电话 ) 中的哪些能够视频 / 多媒体呼叫而哪些不能。

因此, gNum 系统可以处理 <gnum\_link> 以确定呼叫的参数。gNum 系统然后提供了作为纯粹的视频 / 多媒体呼叫、或语音呼叫、或者视频 / 多媒体呼叫 (向具有能够处理这类呼叫的装置的那些主叫者 / 被叫者中的一个或更多个) 和语音呼叫 (向其它人) 的混合的呼叫。

[0152] 本领域技术人员将是清楚的是, 用于在使用计算机的主叫者与使用电话号码的被叫者之间进行呼叫的一键式系统和方法的前面描述中的大部分还可适用于用于在使用计算机的主叫者与也使用计算机的至少一个被叫者之间进行呼叫的当前情况。因此, 我们现在将仅描述从前面的描述可能不是直接很明显的那些方面。

[0153] <gnum\_link> 可以再次被创建, 并且由主叫者和 / 或被叫者和 / 或独自工作或参与某些合作的第三方定制。

[0154] 当主叫者点击链接 [www.gnum.com/<gnum\\_link>](http://www.gnum.com/<gnum_link>) 进入 gNum 系统时, gNum 系统处理 <gnum\_link> 以确定被叫者的电子地址。这些被叫者中的一些将具有电话号码, 其他人将具有在线地址 (例如, Skype ID xxyyzz、或电子邮件地址 xyz@abc.com、或 gNum ID zzyyxx、或 Facebook ID abc)。如果具有在线地址的被叫者登录到他们的针对 [www.gnum.com](http://www.gnum.com) 的在线账户, 则 gNum 系统知道用于向这些被叫者的计算机建立呼叫 (视频 / 语音或这两者的混合) 的寻址信息 (IP 地址等)。

[0155] 类似地, 被叫者可以登录到与合作网站和 / 或另一网站有关的他们的在线账户, 该合作网站和 / 或另一网站能够由 gNum 系统使用以确定对用于呼叫的通信链路所需的被叫者的身份和地址 / 路由信息 (IP 地址等)。

[0156] gNum 系统可以使用主叫者的在线社交网络账户以利于整个处理。例如, gNum 系统可以使用主叫者的 Facebook 账户代表主叫者向被叫者的 Facebook 账户张贴请求和 / 或 IM。gNum 系统可以按主叫者和被叫者的 Facebook 账户的设置使用主叫者的 Facebook 账户代表主叫者来将请求发送给是 Facebook 上的朋友或家人的被叫者。此外, 主叫者和被叫者可以建立他们自己的社交网络账户 (例如 Facebook), 由此, gNum 系统可以使用主叫者的 Facebook 账户来确定被叫者是否在线以及针对呼叫所需的数据通信他的寻址 / 路由信息 (IP 地址等) 是什么。这也可以针对其它类型的账户 (诸如 Skype (Google、MSN、Yahoo) 账户) 来进行, 如果主叫者和被叫者都具有这样的账户。gNum 系统甚至可以经过主叫者的计算机上的其它正在进行的活动 (正在浏览的包括社交网络网站的其它网站、进行中的 VoIP 和 IM 会话、游戏、端对端文件共享 / 下载、通过 Skype、MSN 等自动登录进入账户) 来确定呼叫所需的被叫者的在线寻址信息。gNum 系统还可以通过被叫者的电子邮件、IM、游戏 / 端对端网站、博客帖子、聊天、Facebook 发帖代表主叫者向一个或多个被叫者发送邀请。这种来自 gNum 系统的邀请还可以包含供被叫者点击 (用于被叫者的一键式回呼) 的链接, 使得他现在能够回呼以与访问网站 [www.gnum.com](http://www.gnum.com) 的主叫者的计算机进行通话。该链接还可以包含与主叫者有关的信息, 被叫者可以使用该信息来识别主叫者。因此, 在这种情况下, 对于被叫者的用于进行呼叫的计算机, 不需要软件下载和 / 或系统配置。

[0157] gNum 系统可以使用主叫者具有的关于被叫者的其它寻址信息 (电子邮件地址、IM、Facebook 等) 来发送邀请, 以提供将呼叫连接到被叫者所需的信息。gNum 系统还可以搜寻主叫者的在线账户 (通过主叫者和被叫者之间的全部 VoIP 呼叫、最近聊天、电子邮件、IM 日志等搜索), 以确定 gNum 系统连接主叫者和被叫者以进行呼叫所需的被叫者的寻址信息。一旦 gNum 系统已经确定了用于呼叫的寻址信息和 TFF (任务、特征、功能), 则 gNum 系

统对被叫者进行呼叫并建立该呼叫。gNum 系统可以具有内置的其它特征,由此,即使被叫者中的一个或更多个对于该呼叫不能取得联系,gNum 系统也继续进行连接其余被叫者和主叫者的呼叫。

[0158] 在另一实施方式中,用于一键式计算机到计算机呼叫的链接的示例如下:

[0159] [www.gnum.com/callee@abc1.com/callee@abc2.com/caller/caller\\_ID\\_info](http://www.gnum.com/callee@abc1.com/callee@abc2.com/caller/caller_ID_info)。

[0160] 当主叫者点击该链接时,主叫者的计算机进入网站 [www.gnum.com](http://www.gnum.com),并且 gNum 系统通过字符串 `caller_ID_info` 来标识主叫者并创建链接 [www.gnum.com/caller\\_ID\\_info/callee@abc1.com/callee@abc2.com](http://www.gnum.com/caller_ID_info/callee@abc1.com/callee@abc2.com),并在电子邮件中将该链接发送给被叫者的 `callee@abc1.com` 和 `callee@abc2.com`。在其它情况下,该链接可以经由 IM、SMS、Facebook 帖子、博客等被发送给被叫者。当被叫者点击这两个电子邮件中的任一个中的链接时,被叫者的计算机进入 [www.gnum.com](http://www.gnum.com),并且 gNum 系统通过 `caller_ID_info` 来识别主叫者并且然后建立该主叫者与该被叫者之间的呼叫。

[0161] 图 12 示出了从主叫者的计算机到被叫者的计算机进行呼叫的上述方法的流程图。

[0162] 我们再次重申,主叫者不必下载任何软件或配置他的计算机来进行呼叫。由主叫者使用网络浏览器并通过点击链接(在网页上或在电子邮件、IM 聊天等中)或通过在网络浏览器中输入 URL 来进行呼叫。

[0163] 我们现在描述在被叫者已经下载了软件应用并相应配置了他们的计算机时,可以被用于使用主叫者的计算机(无需软件下载等)上的互联网浏览器为主叫者提供一键式呼叫的两种技术。

[0164] 第一种技术是针对 VoIP 提供方的实施方式,该 VoIP 提供方要求主叫者和被叫者下载软件应用并配置他们的计算机以使用该软件应用用于向也已经下载了该软件的其它人进行视频和/或语音呼叫。主叫者和被叫者也可以需要给出事先许可以相互呼叫。比如说,一个这样的供应商是 Skypei。现在考虑被叫者具有针对 Skypei ID `abc` 的 Skypei 账户并且主叫者希望对该被叫者进行一键式呼叫。在这种情况下,主叫者可以点击针对 URL [www.skypei.com/abc](http://www.skypei.com/abc) 的链接或者在其计算机的浏览器中输入该 URL。主叫者将进入 Skypei 网站 [www.skypei.com](http://www.skypei.com),并且向 Skypei 服务器指示主叫者希望向具有 Skypei ID `abc` 的被叫者进行呼叫。Skypei 服务器知道被叫者(通过在其计算机上运行的 Skypei 软件)和浏览 Skypei 网站的主叫者的路由和在线寻址信息。因此,现在建立主叫者与被叫者之间的呼叫。

[0165] 在又一个实施方式中,链接可以是针对 URL [www.skypei.com/abc/def](http://www.skypei.com/abc/def) 的,其中, `def` 是主叫者的 Skypei ID。现在,当主叫者点击链接时,Skypei 服务器知道主叫者和被叫者的 Skypei ID(字符串 `def` 和 `abc` 分别对应于这些 Skypei ID 和主叫者 Skypei 账户识别/签约信息),因此 Skypei 服务器从主叫者的 Skypei 账户呼叫被叫者。此外,在主叫者的计算机(对于主叫者的计算机不需要下载 Skypei 软件)与被叫者的具有已下载/配置的 Skypei 软件的计算机之间建立呼叫。在 Skypei 服务器进行呼叫之前,Skypei 服务器还可要求主叫者登录到他的针对 Skypei 的在线账户。登录信息甚至可以是主叫者点击以进行呼叫的链接的一部分,并且关于主叫者的这一部分可以不要求附加的步骤。主叫者的在线 Skypei 账户还可以含有与主叫者的 Skypei ID 中的哪一个可以基于被叫者的各种许可

和可联系性与该被叫者进行通信有关的信息。在另一实施方式中,主叫者可以登录到针对 [www.skypei.com](http://www.skypei.com) 的在线账户,然后 Skypei 服务器可以经由该主叫者的账户向该主叫者呈现用于针对各个被叫者进行点击(或某些其它等效的方法)的链接。

[0166] 图 9 示出了使用上述方法来进行计算机到计算机呼叫的这种系统和方法的流程图。

[0167] 还可以是,独立的第三方(例如在 [www.gnum.com](http://www.gnum.com) 的 gNum 系统)可以在对于主叫者的计算机无需下载的同时提供两个 Skypei 账户持有者之间的呼叫。在这种情况下,用于主叫者点击的链接可以具有 URL:

[0168] [www.gnum.com/caller\\_gnum\\_ID/caller\\_Skypei\\_ID/callee\\_Skypei\\_ID](http://www.gnum.com/caller_gnum_ID/caller_Skypei_ID/callee_Skypei_ID)。

[0169] 当主叫者点击该链接时,主叫者的计算机进入 [www.gnum.com](http://www.gnum.com)。gNum 系统识别出这是通过 caller\_gnum\_ID 识别出的主叫者的用于进行该主叫者的 Skypei ID caller\_Skypei\_ID 与被叫者的 Skypei ID callee\_Skypei\_ID 之间的呼叫的请求。gNum 系统可以执行以下任务:

[0170] 1、在 gNum 服务器上运行 Skypei 软件的实例,并且使用 Skypei ID caller\_Skypei\_ID 登录到主叫者的 Skypei 账户。

[0171] 2、从 Skypei 账户 caller\_Skypei\_ID 呼叫 Skypei ID callee\_Skypei\_ID。

[0172] 3、当进行呼叫时,将 [www.gnum.com](http://www.gnum.com) 上的主叫者连接到 Skypei ID caller\_Skypei\_ID 与 callee\_Skypei\_ID 之间的呼叫。这种呼叫也可以利用针对呼叫所需的数据的通信的端对端方法。此外,gNum 系统可能需要改变主叫者的计算机与 gNum 系统之间的数据通信和 Skypei ID caller\_Skypei\_ID 与 callee\_Skypei\_ID 之间的 Skypei 呼叫所需的编解码器和数据格式。

[0173] 4、当呼叫结束之后,gNum 系统退出主叫者的 Skypei 账户 caller\_Skypei\_ID。

[0174] 图 10 示出了使用上述方法来进行计算机到计算机呼叫的这种系统和方法的流程图。

[0175] 在又一种技术中,主叫者和被叫者可能已经在他的计算机上下载了 Skypei 软件并相应配置了它。当主叫者想向被叫者进行呼叫时,主叫者使用他的在其计算机上运行的 Skypei 应用点击被叫者的名字来发起呼叫。然而,当被叫者不能在其计算机上取得联系来接收关于在被叫者的计算机上运行的 Skypei 应用的呼叫时,主叫者可能无法进行该呼叫。在这种情况下,Skypei 服务器可以创建用于被叫者点击的链接并通过发电子邮件、IM、在被叫者的 Facebook 页面上发帖等将这样的链接发送给该被叫者。当被叫者在他的电子邮件、IM、Facebook(任何其它社交网络网站)、博客等中看到链接时,如果被叫者愿意则他现在可以点击该链接。当他点击该链接时,被叫者现在进入 [www.skypei.com](http://www.skypei.com),并且 Skypei 服务器识别出这意味着主叫者和被叫者之间的呼叫并继续建立这两者之间的呼叫。

[0176] 图 11 示出了使用上述方法来进行计算机到计算机呼叫的这种系统和方法的流程图。

[0177] 将要领会的是,虽然本文中描述的系统和方法可以对应于一键式呼叫(一步呼叫),但是正如对技术人员将是显而易见的,该概念也可以经由多于一个的步骤来实现。无论是经由一键式(步骤)系统和方法还是多于一键式(步骤)系统和方法来实现的所有这些技术也包括在本文中描述的技术的范围内。

[0178] 如上所述,可以以多种方式来激活 URL。例如,并且如上面还提到的,一种方法是选择指向由 URL 限定的网络资源的超链接。另一种方法是在网络浏览器的地址栏中输入 URL 并按下“ENTER”键来激活该 URL。这可导致相关 gnum 网页加载在呼叫装置的网络浏览器中。另外,要注意的是,根据特定应用并根据比如呼叫装置的特定硬件配置,超链接的激活使得响应于该 URL 被选择/激活而调用独立的软件应用(独立于网络浏览器)可能是优选的。根据精确配置,该软件应用可以在网络浏览器之前或之后启动,或者作为对网络浏览器的替代方案而启动。这种布置可能在智能电话、PDA 和平板电脑装置中是特别有利的。

[0179] 将要领会的是,已经仅以示例的方式描述了本发明。可以在不脱离所附权利要求的精神和范围的情况下对本文中描述的技术进行各种修改。所公开的技术包括可以以独立方式提供或与另一技术组合来提供的技术。因此,针对一种技术描述的特征也可以被呈现为与另一种技术组合。

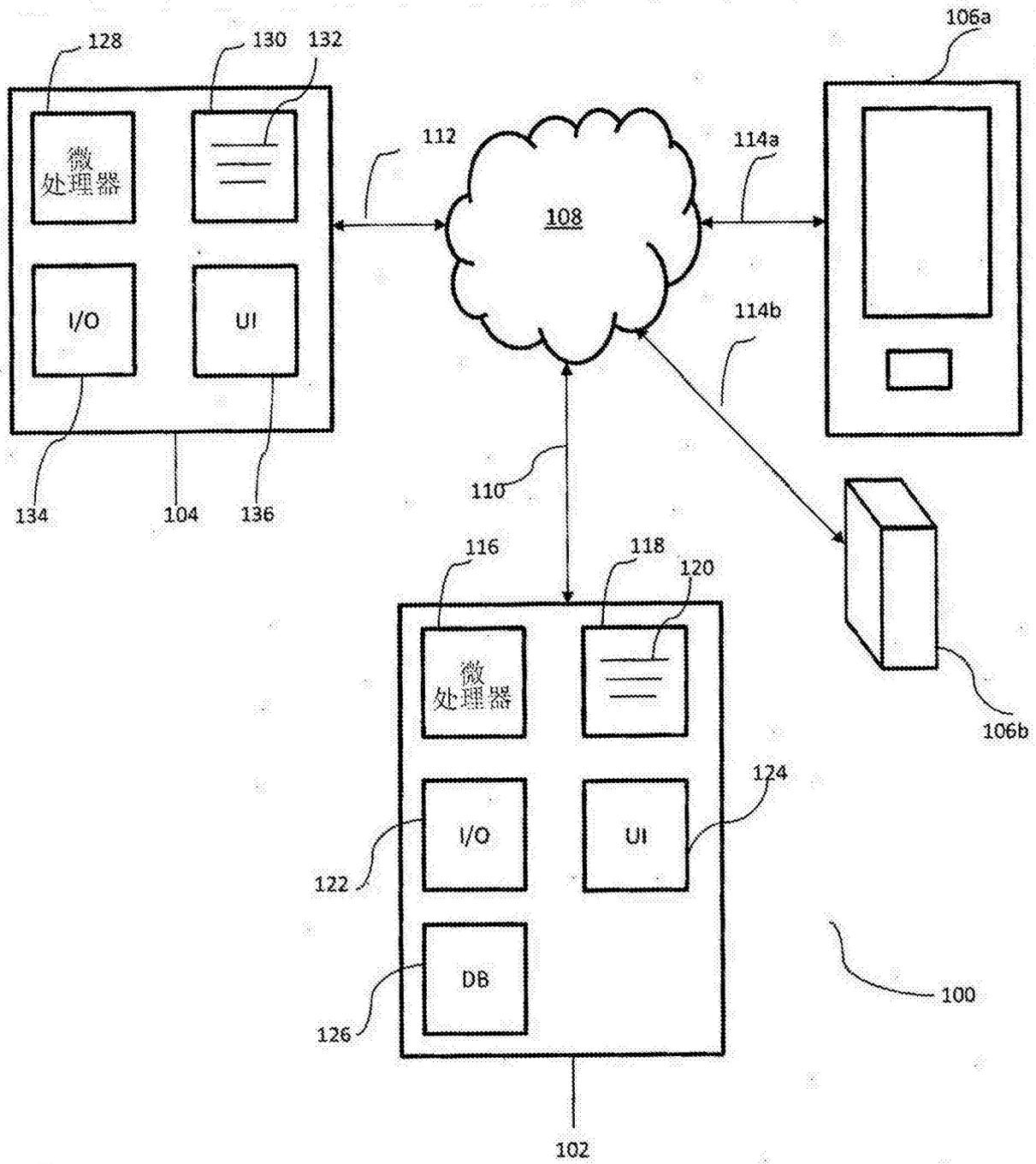


图 1

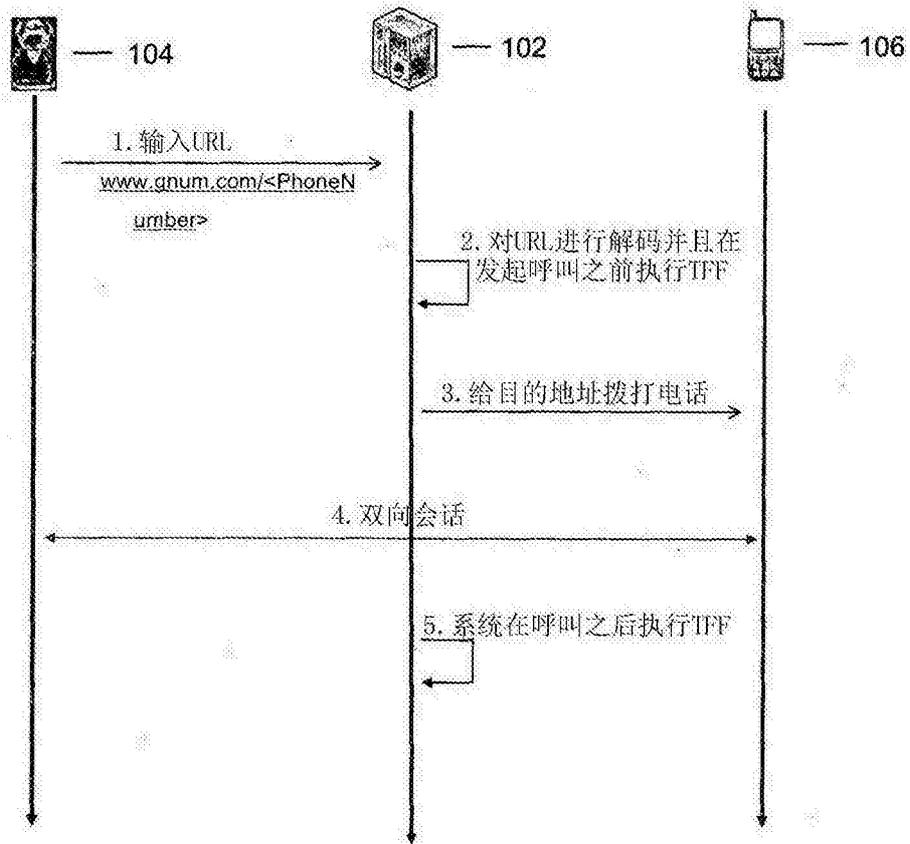


图 2

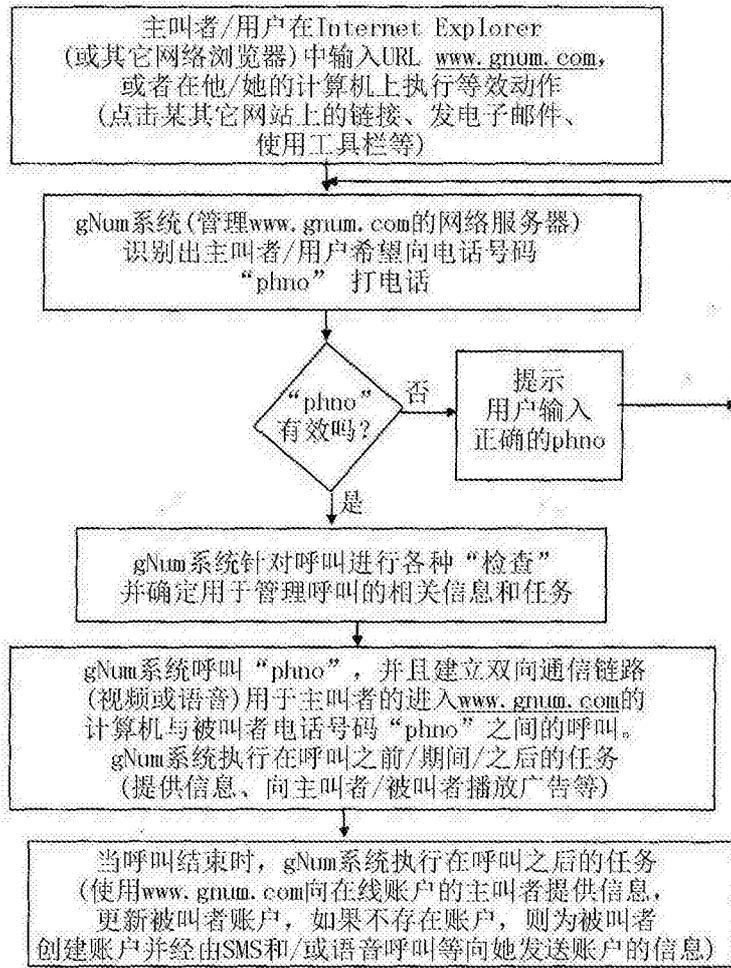


图 3

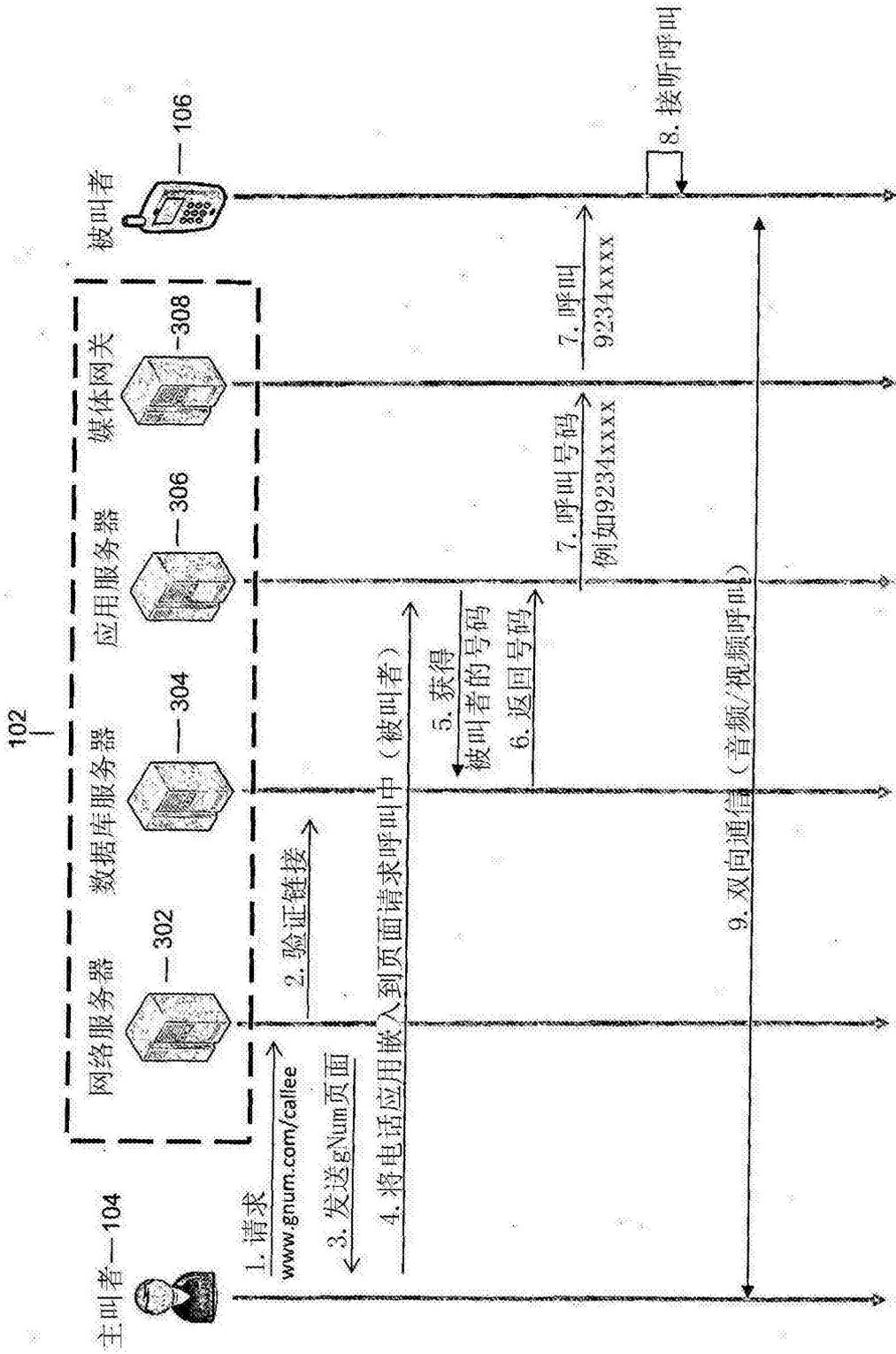


图 4

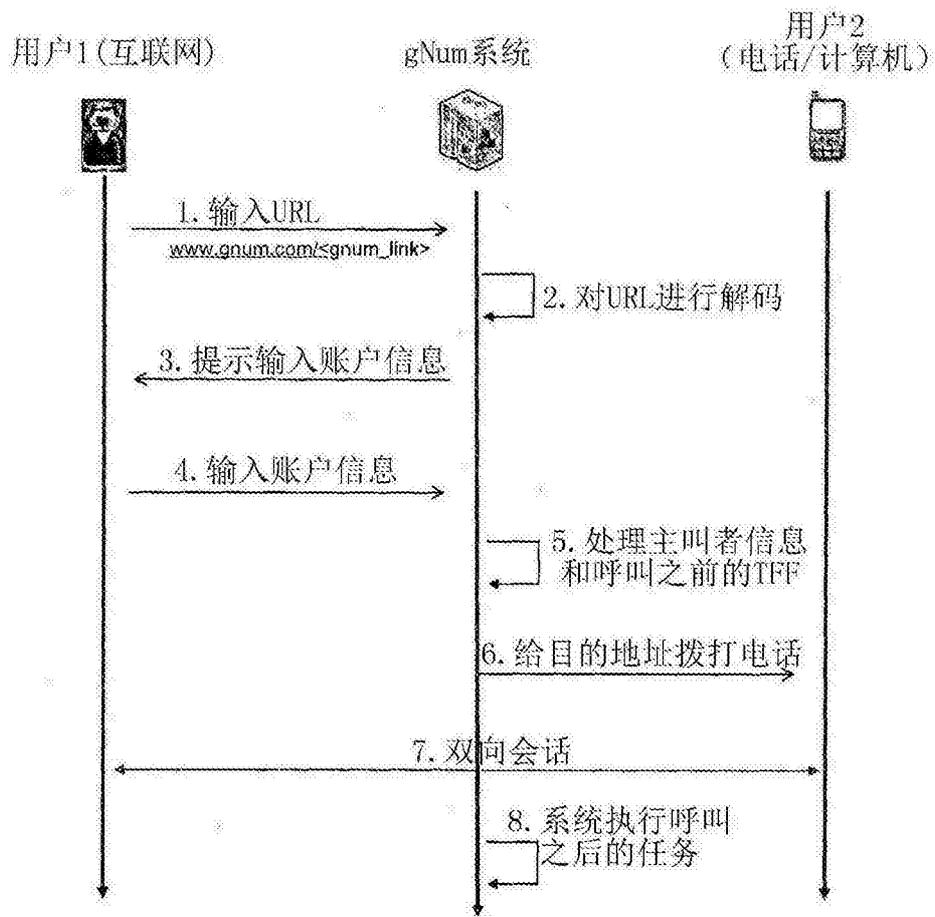


图 5

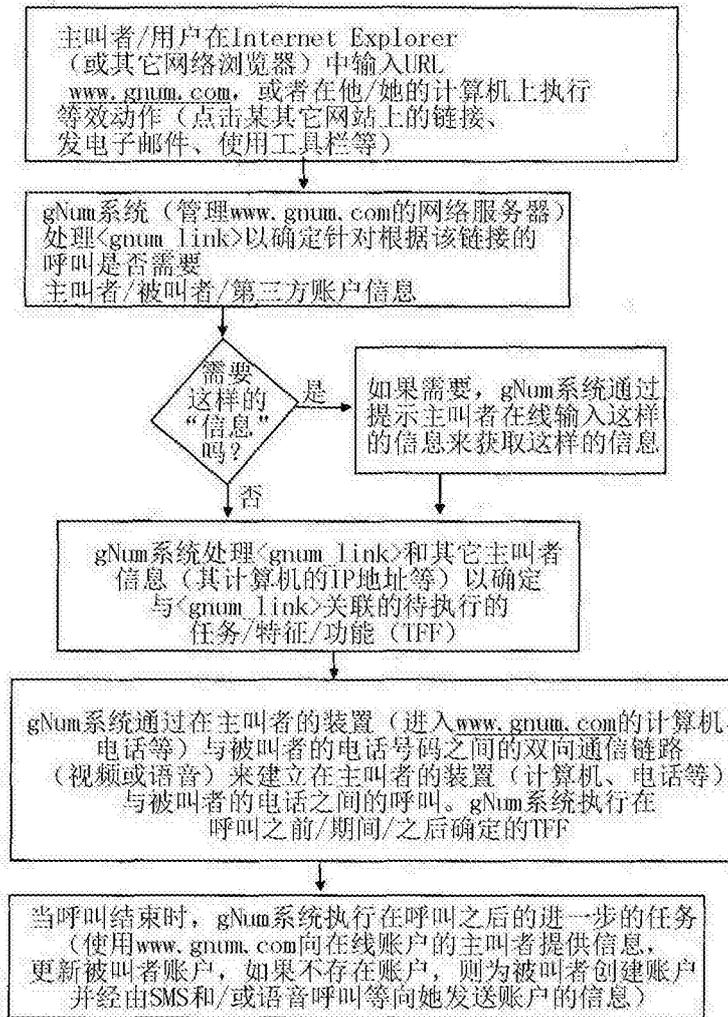


图 6

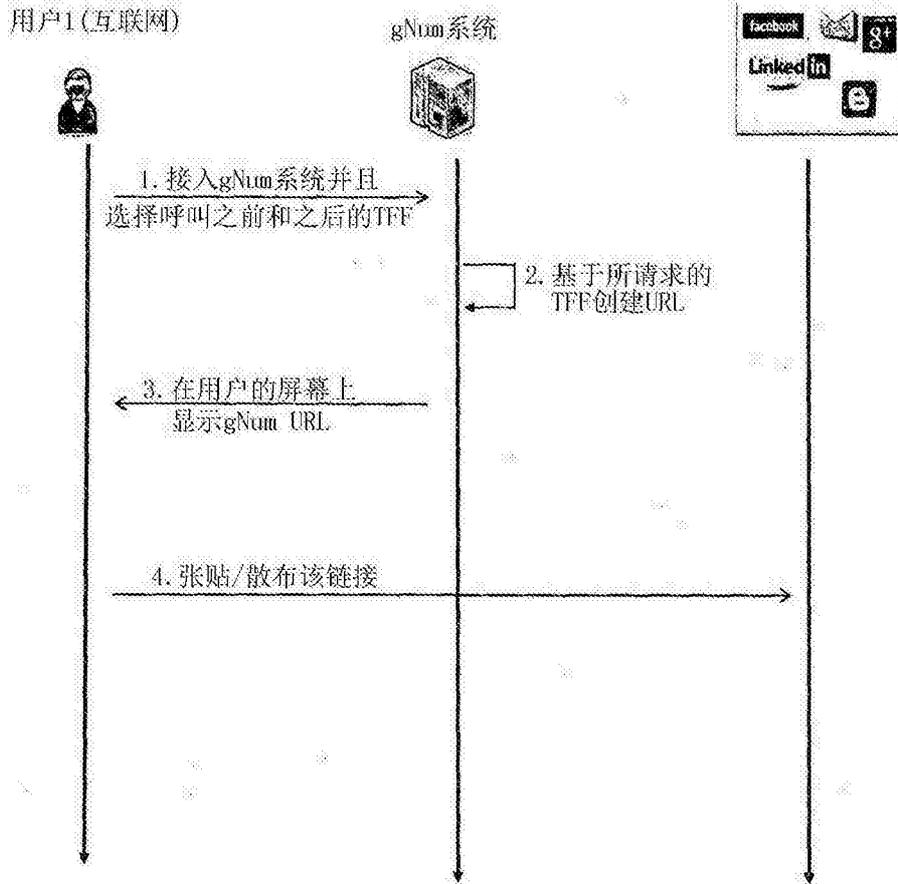


图 7

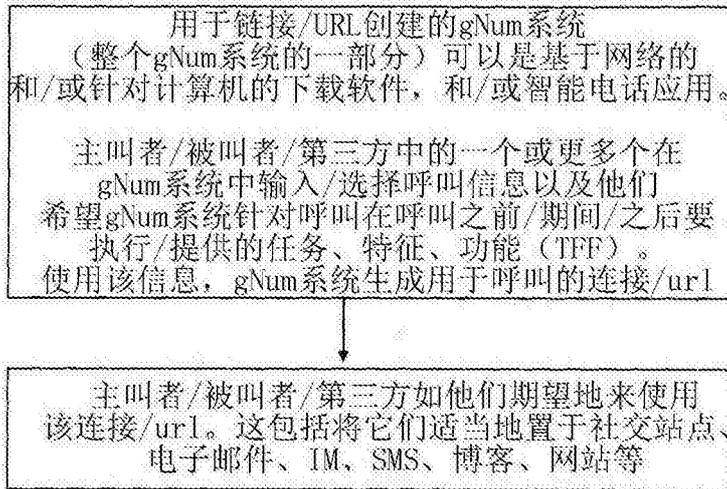


图 8

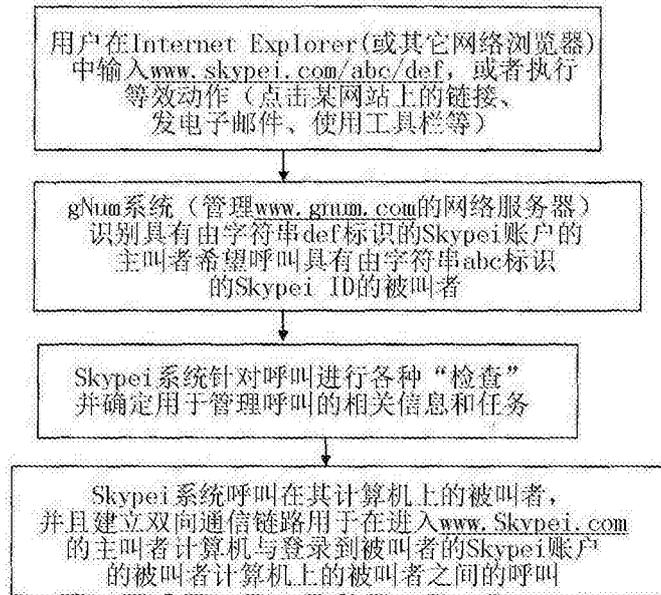


图 9



图 10

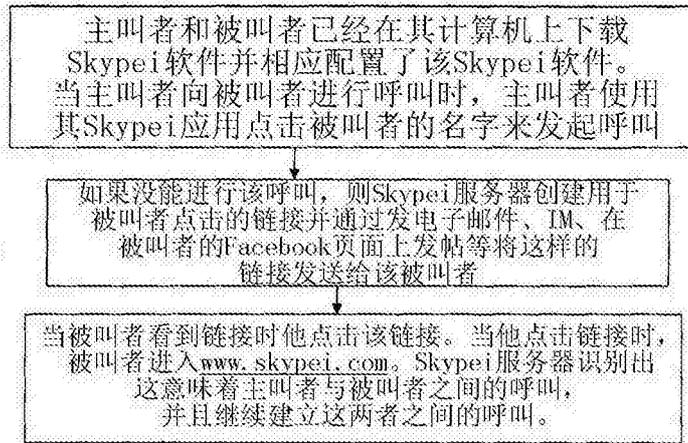


图 11



图 12