



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105027587 B

(45)授权公告日 2019.06.04

(21)申请号 201380066921.1

(22)申请日 2013.12.20

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105027587 A

(43)申请公布日 2015.11.04

(30)优先权数据
13/723190 2012.12.20 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2015.06.19

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/US2013/076823 2013.12.20

(87)PCT国际申请的公布数据
W02014/100544 EN 2014.06.26

(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 S.罕 K.阿尔-拉施德 J.邦
A.泰布罕

(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.
H04W 4/14(2006.01)
H04W 4/12(2006.01)

(56)对比文件
US 2006218234 A1,2006.09.28,
US 2007021969 A1,2007.01.25,
US 2010159965 A1,2010.06.24,
US 2008109462 A,2008.05.08,全文.
CN 102273234 A,2011.12.07,

审查员 李杰

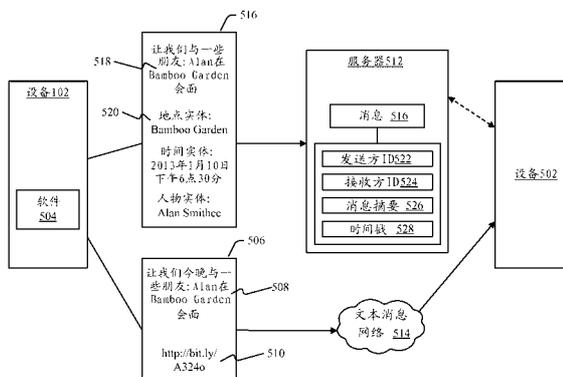
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54)发明名称

利用结构化实体扩充的消息

(57)摘要

可以以运用现有的短消息服务(SMS)协议的方式在设备之间发送包含结构化实体的消息。在消息发送方设备上,该发送方可以创作指示诸如人、地点、日期或时间之类的特定实体的消息。当将要发送该消息时,将该消息的SMS表示发送给接收方,并将包括该被包括在其中的实体的消息的完整表示发送到服务器。如果在装备可以检索以及展现丰富表示的软件的设备上接收该SMS消息,则该设备查询该服务器以便确定是否存在对应于SMS消息的丰富消息。如果这样的消息存在,则将该消息传送给接收方设备,并代替SMS消息进行展现。



1. 一种显示信息的方法,所述方法包括:
 - 经由计算机系统接收使用文本通信协议所发送的第一消息;
 - 经由所述计算机系统将所述第一消息的标记发送到服务器;
 - 经由所述计算机系统发送针对所述服务器的基于所述标记做出所述服务器是否具有对应于所述第一消息的第二消息的确定的请求,其中,所请求的确定是基于以下发现做出的:所述第一消息被接收的时间在被所述服务器关联到所述第二消息的时间戳的范围内;
 - 经由所述计算机系统从所述服务器接收所述第二消息,所述第二消息包括文本和实体,所述第一消息包括所述文本和所述实体的文本表示;以及
 - 经由所述计算机系统向用户显示所述文本和所述实体,而不显示所述第一消息。
2. 权利要求1的所述方法,所述文本通信协议是短消息服务(SMS)协议。
3. 权利要求1的所述方法,所述标记包括所述第一消息的摘要。
4. 权利要求1的所述方法,所述实体包括日期和时间,所述显示包括显示与所述文本分离的所述日期和所述时间。
5. 权利要求1的所述方法,所述实体包括地点,所述显示包括显示与所述文本分离的所述地点的地点页面或者所述地点的位置的地图。
6. 一种计算机系统,包括:
 - 存储器;
 - 一个或多个处理器;
 - 显示器;以及计算机可执行指令,所述指令存储在所述存储器上,当利用所述一个或多个处理器执行所述指令时,执行包括以下的动作:
 - 接收使用文本通信协议所发送的第一消息;
 - 将所述第一消息的标记发送给服务器;
 - 请求所述服务器基于所述标记来做出所述服务器是否具有与所述第一消息相对应的第二消息的确定,其中,所请求的确定是基于以下发现做出的:所述第一消息被接收的时间在被所述服务器关联到所述第二消息的时间戳的范围内;
 - 从所述服务器接收所述第二消息,所述第二消息包括文本和实体,所述第一消息包括所述文本和所述实体的文本表示;以及
 - 在所述显示器上将所述文本和所述实体显示给用户,而不显示所述第一消息。
7. 权利要求6的所述系统,所述文本通信协议是短消息服务(SMS)协议。
8. 权利要求6的所述系统,所述标记包括所述第一消息的摘要、所述第一消息的发送方的第一电话号码、所述第一消息的接收方的第二电话号码、以及接收所述第一消息的时间,所述确定是基于发现所述第一消息被接收的所述时间在时间戳的范围之内而做出的,所述时间戳是在由所述服务器从所述发送方接收所述第二消息时被所述服务器关联到所述第二消息的。
9. 权利要求6的所述系统,所述实体包括人,所述显示包括显示与所述文本分离的所述人的联系人信息。
10. 一种发送内容的方法,所述方法包括:
 - 显示包括向其中键入文本的方框的界面;

接收文本；

编写第一消息，所述第一消息包括文本和实体的文本表示；

编写第二消息，所述第二消息包括所述文本和所述实体；

接收所述内容的接收方的第二设备的指示；

使用文本通信协议将所述第一消息发送到所述第二设备；以及

将所述第二消息与所述第一消息的标记一起发送到服务器，所述第二消息被所述服务器关联到所述标记和时间戳，其中，所述时间戳是在由所述服务器从所述发送方接收所述第二消息时被所述服务器关联到所述第二消息的，以使得当所述第二设备接收到所述第一消息，所述第二设备能够请求所述服务器基于所述标记和所述时间戳来做出所述服务器是否具有与所述第一消息相对应的第二消息的确定以及从所述服务器接收所述第二消息以进行显示。

11. 一种存储有计算机可执行指令的计算机可读介质，当至少一个处理器执行所述计算机可执行指令时，所述计算机可执行指令使得所述至少一个处理器执行如权利要求1-5和10中任何一个所述的方法。

12. 一种用于显示信息的装置，所述装置包括用于执行如权利要求1-5中任何一个所述的方法的单元。

13. 一种用于发送内容的装置，所述装置包括用于执行如权利要求10所述的方法的单元。

利用结构化实体扩充的消息

背景技术

[0001] 人们经常通过消息来彼此进行通信—例如,经由共同与电话相关联的短消息服务(SMS)或者经由各种不同的即时消息传送(IM)系统。在过去,实际上SMS是从蜂窝电话发送文本消息的唯一的方式。通常,在具有电话号码的设备之间发送SMS消息。这些消息受制于严格的大小限制,并且这样的消息的发送是由电话运营公司以特定于SMS的费率来收费。但是,许多现代蜂窝电话具有互联网连通性并且具有参与多种多样的通信协议(诸如,超文本传输协议(HTTP))的能力。HTTP拥有发送传送具有多种多样的特征(例如,链接、照片、音频等)以及任意长度的内容的能力。附加地,HTTP消息可以在任何可在互联网上寻址的设备之间发送。使用设备的普通互联网服务来发送这样的消息(从而避免使用特定于SMS的定价以及避免与IM系统相关联的任何限制)。

[0002] 尽管通常经由HTTP发送的消息是更便利的、提供更丰富的内容并且可以更加经济地发送,但是SMS和IM持续具有遗留影响。许多电话具有互联网服务并且可以通过HTTP来进行通信,但是几乎所有的电话都具有SMS。当一个人想要向另一个人发送消息时,该用户经常不知道在接收方电话上什么能力是可用的,所以发送方经常发送SMS消息以便能够在不管该接收方具有什么类型的设备的情况下联系上该接收方。但是,使用SMS的决定使得该消息受制于SMS的限制。

发明内容

[0003] 可以创建具有丰富的结构化内容的消息,并且可以通过利用现有的文本消息传送系统(诸如SMS或者IM)的使用来将该消息传输给具有多种多样能力的设备。在一个示例中,当一个人创建这样的消息时,该用户识别将向其发送该消息的那个人的电话号码。将该完整的结构化消息发送到服务器,其中将该消息进行存储以用于后续的检索。附加地,创建该完整的消息的SMS表示,并且经由SMS将该SMS表示发送给接收方。该SMS表示包含到被存储在该服务器上的基础消息的链接以及该消息的内容的文本表示。

[0004] 当该接收方的设备接收到该SMS消息时,该设备上的软件可以被配置来检查该SMS消息是否提及存储在服务器上的更丰富的内容。如果这样的软件安装在接收设备上,则该软件可以从该服务器检索基础内容,并且可以以丰富的体验来为该接收方展现该内容。在这样的情况下,SMS消息自身可能不会被显示,因为实际上其只是发送过程试图传送的“真实”内容的遗留表示。但是,如果该接收方的设备没有安装可以确定该SMS消息是否是用于更丰富内容的替代(stand-in)的软件,则SMS消息可以包含足够的文本来传递消息的要点(gist)。附加地,如上文所提出的,SMS消息包含到服务器上的基础内容的链接,并且该接收方可以手动地检索该链接以便查看更丰富的内容—例如通过在移动设备的web浏览器上查看该内容。

[0005] 可以以各种各样的方式来执行更丰富内容的创建—例如,通过菜单或者转义字符。例如,如果井号字符(#)被用作是转义字符,则在编写该消息的同时包括诸如“#John”之类的文本可以创建表示“John's”联系人信息的结构化实体。类似地,“#6:15pm”可以创建当

前日期的下午6点15分的日历条目。可以由消息的丰富版本来存储这些实体的表示或者可以由消息的丰富版本指向这些实体的表示,并且在接收方查看丰富内容时,可以以各种各样的方式来展现这些实体的表示。

[0006] 本发明内容被提供来以简化的形式介绍概念的选择,在下文具体实施方式中将会对这些概念进行进一步描述。本发明内容不是旨在识别要求保护的主题的关键特征或必要特征,也不是旨在被用来限制要求保护的主题的范围。

附图说明

[0007] 图1-4是示例消息编写应用的视图的框图。

[0008] 图5是可以被用于发送消息的示例组件的框图。

[0009] 图6和7是已经接收消息的设备的框图。

[0010] 图8是创建具有实体内容的消息的示例过程的流程图。

[0011] 图9示出了其中设备接收文本消息并且使用该文本消息来获得丰富内容的示例过程。

[0012] 图10是可以被结合本文所描述主题的实现方式来使用的示例组件的框图。

具体实施方式

[0013] 短消息服务(SMS)消息被用来传送信息。SMS经常被用来在蜂窝电话之间进行传送。典型地,消息的发送方编写消息并且将消息指引到接收方的电话号码。将该消息传输到该接收方的电话。接收方电话上的SMS软件通知该接收方消息是可用的并且显示该消息。

[0014] 可以以多种方式在设备之间传输信息,而SMS仅仅是这些方式中的一种。许多无线电话起到完全具有互联网能力设备的功能。这样的设备也可以以除了SMS之外的方式来接收消息。例如,智能电话可以接收电子邮件,推送通知或者互联网连接请求。通过将推送通知与经由超文本传输协议(HTTP)下载任意的超文本标记语言(HTML)内容的能力相耦合,对于具有互联网能力的电话而言,在完全回避SMS使用的同时来向彼此发送消息是可能的。

[0015] 实际上,SMS是遗留的技术,对其的使用继续存在主要是由于其普遍存在性。当一个人向另一个人发送消息时,该发送方经常不知道接收方具有什么类型的电话。几乎所有的蜂窝电话可以接收SMS消息,但是只有某些种类的电话可以以其他方式来接收消息。例如,Apple设备可以通过称之为iMessage的协议来彼此发送消息。但是,人们经常不想必须记住他们的联系人列表中的人们拥有什么品牌的电话,所以,他们简单地默认SMS,而不使用一个品牌私有的消息传送系统。附加地,许多设备支持SMS作为高质量用户体验的一部分——例如,提供推送通知以及在锁屏上的提醒。其他消息传送系统可以提供更丰富的体验——例如通过允许结构化的实体合并到消息中,但是将这类体验合并到SMS消息中是困难的。

[0016] 本文的主题提供了运用现有的SMS系统来在消息创作侧以及消息传送展现侧两者上提供更丰富的消息传送体验的方式。该消息传送体验可以包括在消息中使用结构化的实体。当用户编写消息时,该用户可将提及实体的某类型的信息包括在内。例如,消息可能包含文本“John”,但是该文本实际上提及具有特定联系信息、特定社交关系等的个人。因此,当编写消息时,作者可能使用诸如“#”之类的转义字符来书写“#John”。可以使用一种合适

的解析机制来消除实体的歧义—例如,响应于该文本“#John”(或者在该用户键入该文本时逐渐地响应),创作系统可以提供下拉菜单,其允许用户在名为John的各种不同的人之间进行选取。人仅仅是可以被添加到消息中的实体的一个示例。其他示例包括日期和时间(例如,使用“#615pm”来提及当天的下午6点15分)和地点(例如,使用“#bamboo-garden”(竹苑)来提及名为“Bamboo Garden”(竹苑)的附近餐厅)。这些“实体”中的任何一个都可以以合适的结构化形式来表示—例如,用于人的联系人卡片、用于日期和时间的日历条目、用于餐厅的地点页面或者任何其他命名的实体。

[0017] 一旦已经编写该消息,消息的作者指示该消息将被发送到何处。该消息的目的地可以是电话号码,其可以识别该消息将被发送到的特定的电话。然后,包括实体内容的完整消息被传输到服务器,所述消息存储在该服务器中。向服务器传输消息可以通过诸如HTTP之类的任何合适的机制而发生。附加地,将表示完整消息的基础内容的SMS消息发送到该发送方所识别的目的地。该SMS消息可以包含所创作的内容的文本表示,并且其也可以包含用于在服务器上检索完整消息的链接。

[0018] 当在接收方设备上接收到SMS消息时,在该设备上的软件可以查询该服务器以便确定所接收的SMS消息是否对应于在该服务器上包含更丰富内容的消息。例如,软件可以向服务器发送发送方和接收方的电话号码、消息的摘要以及接收的时间,并且该服务器可以使用该信息来确定其是否具有对应于该SMS消息的丰富消息。如果确定了该SMS消息对应于更丰富的内容,则该软件从该服务器获取该内容并且展现该内容。当接收方设备处的软件能够确定SMS消息提及在服务器上可用的丰富内容时,该软件可以避免示出该SMS消息自身,因为该SMS消息实际上仅仅是从服务上所获取的内容的遗留表示。但是,如果该接收方设备没有软件来识别该SMS消息提及服务器上的内容,则可以使用该接收方现有的SMS软件来向接收方示出该SMS消息。上文所提到的SMS消息可以包含到服务器上的内容的链接,以使得如果该接收方设备具有互联网能力,则该接收方可以手动地跟随该链接并获取更丰富的内容。(如果接收方设备无法下载服务器内容,则接收方仍然可以看到被包含在该消息的SMS表示中的该发送方消息的基本文本)。

[0019] 要指出的是,本文的说明书使用SMS作为示例。但是,在下面的说明书中,任何文本消息传送技术(诸如即时消息传送或者IM)可以代替SMS而使用。

[0020] 现在转到附图,附图1-4示出了消息编写应用的示例界面。在图1中,设备102是具有一些通信和计算能力的任何类型的设备。例如,设备102可以是智能电话、平板电脑或者任何其他类型的设备。(在图1到4的示例中,设备102被描绘为智能电话的非限制性示例)。设备102可以具有触摸屏104,其作为设备102的输入和输出组件。设备102可以具有关于输入以及输出的其他组件,诸如按钮106,该按钮106可以被用来返回到设备102上的桌面以及主屏幕或者被用来导航设备102上的内容。

[0021] 设备102能够运行软件。可以在设备102上运行的一个软件是消息应用(附图中的“消息应用”(“Message App”)),其通过触摸屏104来呈现用户界面。(在图1-4中示出了消息应用的界面108的不同视图)。在图1中,消息应用的界面包含允许用户编写消息的方框110、可以向其中键入消息的目的地的空间112以及被用来指示消息将被发送的发送按钮114。

[0022] 在图2中,正在设备102上使用界面108来编写消息。如可以看到的是,该用户已经开始键入消息“让我们在#bamb会面…” (“Let’s meet at #bamb ….”)。在这个示例中,“#”

(数字符号或者井字标志)字符是转义字符202,其指示该字符之后的文本提及实体。当遇到这样的字符时,用户正在用来创作消息的软件可以提供用于实体的各种不同的建议。在示出的示例中,以下拉菜单204的形式来提供这些建议。下拉菜单204提供用于实体的若干选择,其可能与在转义字符202之后键入的字母相匹配。这些选择包括“Bamboo Garden”以及“Bambastic Biz”。下拉菜单204也可以包括用于菜单上各项的每一项的图像,例如紧挨着餐厅的叉子和刀的图标、紧挨着人的人的头部轮廓等。附加地,下拉菜单包括“忽略”选项,如果其被选择,则允许将序列“#bamb”视为要被包括在消息中的文字文本字符串,而不是被视为实体的指示。

[0023] 要指出的是,菜单中实体的选择以及解析不明确的实体的方式可以从各种不同的上下文信息而确定。例如,在下拉菜单中实体的选择(或者这些实体被呈现的顺序)可以根据以下而确定,即:基于已经由用户在较早时间选取的实体的历史(用户更可能选取该用户已经在以前选取过的实体)、或者通过该用户的位置(例如,如果用户现在处于Bamboo Garden附近,则他更可能会选取Bamboo Garden)、或者基于诸如社交图之类的个性化信息(例如,相比一个人将要书写关于社交图中离书写者非常远的人们而言,他或她更可能在文本消息中书写关于他或她的“朋友”)。因此,在社交图中的历史、位置以及方位全部都是可以用于解析实体或者确定将什么包括在下拉菜单中的上下文的示例。用来确定将什么包括在菜单中或者如何解析实体名称的信息可以来自其上正在编写该消息的设备内部(例如,用户的智能电话)或者来自该设备与之通信的外部源。

[0024] 图3示出了消息的进一步的编写。如在前面两个图中,在设备102上示出界面108。文本字符串“#bamb”已经被解析为餐厅实体“Bamboo Garden”。在该消息的编写期间,该用户键入“#tonight”(今晚)。该软件可以将该字符串识别为提及时间实体。为了促进消息的创作,该软件可以呈现对话框302,对话框302例如通过提供滑动块或者允许用户指定时间的其他用户界面元素来允许用户更精确地指定“今晚”。在所示出的示例中,该用户选取下午6点30作为该时间。(作为另一个示例,该用户可能已经键入“#this week”(本周),在这种情况下对话框可能已经呈现日历以允许用户选取日期)。

[0025] 图4示出了消息的更进一步的编写。如在前面两个图中,在设备102上示出了界面108。该用户已经通过书写“#A1”来指示人的实体。该软件提供下拉菜单402,其提供该用户可以从其中选取以将该字符串“#A1”解析为特定实体的名称的若干选择。在后续附图中所示出的示例中,假设该用户已经通过从该菜单中选取名称而将该实体解析为“Alan Smithee”。

[0026] 一旦已经编写该消息,则该消息可以被发送到其接收方。发送方选取接收方(例如,通过将电话号码或者来自联系人列表的名称键入到图1中所示出的空间112)。在发送消息时所涉及的组件被示出在图5中。

[0027] 在图5的示例中,设备102是发送方设备,而设备502是接收方设备。发送方设备102上的软件504(其可以是用来创作该发送方想要发送的内容的相同的软件)创建内容的两个表示:SMS消息506以及表示所创作的文本以及在该文本中提及的实体的“丰富”消息。SMS消息包含文本508以及链接510。文本508是由发送方所创作的文本内容。链接510是到将被存储在服务器512上的丰富消息的链接。在图5的示例中,链接510被示为“短”链接(使用统一资源定位符(“URL”)缩短服务“bit.ly”或者任何其他缩短服务),尽管链接510可以采用

任何形式。使用由文本消息网络514(例如,被用来递送SMS消息的蜂窝电话系统)所提供的典型SMS递送机制来将SMS消息506发送到接收方设备502。

[0028] 除了基础内容的SMS消息表示之外,也创建“丰富”消息516。丰富消息516包含文本518,其是该消息的文本内容。丰富消息516也可以包含实体520。实体520可以以任何合适的方式来表示。例如,地点实体可以由诸如Yelp之类的服务上该地点实体的“地点页面”来表示;或者作为另一个示例,可以利用地点实体的位置和地点实体的开门时间来将该地点实体表示在地图上。日期/时间实体可以被表示为iCalenda(“.ics”)文件,或者被表示为到个人日历上的项的链接。人的实体可以被表示为在目录或者联系人列表中那个人的条目。该表示可以包括关于实体的信息的副本(例如,在目录中的某个人的条目的副本)或者该表示可以是在其他位置存储以及保存的对象的引用(例如,到在线目录中的某个人的列表的链接)。可以使用任何合适的实体表示。可以使用诸如HTTP之类的任何合适的通信协议将丰富消息516发送到服务器512。

[0029] 一旦消息到达服务器512,则其被存储。消息516可以与识别数据的各种不同的片段相关联地存储。这些数据可以包括发送方ID 522(例如,发送方电话号码)、接收方ID 524(例如,接收方电话号码)、消息摘要526(例如,SMS消息散列)以及时间戳528(指示发送和/或接收该消息的时间)。

[0030] 如由在服务器512以及设备502之间的虚线所指示的,作为在下文中结合图9所描述的过程的一部分,可以将消息516传输到设备502。

[0031] 图6示出当由具有普通SMS软件(即,不能将SMS消息与基础的更丰富的消息相关联的软件)的设备接收SMS消息时可以发生的事情。设备602(例如,蜂窝电话)是接收SMS消息的设备。设备602上的软件将SMS消息506视为普通的SMS消息,所以其简单地显示该消息。如上文所指出的,该消息包含指向存储在服务器512(在图5中示出)上的基础消息的链接510。如果设备602具有访问网站的能力(例如,如果设备602具有web浏览器),则该用户可以检索链接510以便查看基础内容。

[0032] 图7示出当由具有能够将SMS消息与基础丰富消息相关联的软件的设备接收SMS消息时可以发生的事情。当设备702接收SMS消息时,其可以联系服务器512(在图5中示出)以便确定该SMS消息是否与存储在该服务器上的内容相关联。在一个示例中,设备702上的软件计算该消息的摘要(例如,散列)并且然后就下述事项查询该服务器,所述事项是:该服务器是否具有与(a)所计算的散列、(b)SMS消息的发送方、(c)SMS消息的接收方以及(d)在接收到SMS消息时的某个范围内的时间戳相关联的消息。如在上文中结合图5所指出的,服务器可以将每个消息与那些数据项(参见图5中的项522-528)进行关联。因此,该服务器可以寻找对应于SMS消息的内容是否在服务器上存在。如果这样的内容确实存在,则将内容传输给设备702(例如,经由HTTP或者某些其它非SMS协议)。然后,设备702可以显示包括例如文本704以及任何实体信息706的内容。在图7的示例中,在与所述文本相分离的区域中示出该实体信息。该示例将实体示出在文本以下,但是可以将实体示出在文本上面、紧挨着文本处、在与文本相分离的单独的屏幕上,所有上述都是将实体示出为与该文本相分离的示例。如上文所指出的,当确定SMS消息对应于存储在服务器512(在图5中示出)上的内容时,实际上可以将该SMS消息理解为该内容的遗留表示,所以设备702可以避免实际上示出SMS消息本身。

[0033] 图8示出创建具有实体内容的消息的示例过程。在802处,用户创作包括如在图1-4中所示出的实体内容的消息。在804处,该用户例如通过指定接收方的电话号码或者通过从联系人列表中选择接收方来指示该消息的接收方。在806处,创建该消息的SMS表示,并经由SMS将其发送到接收方。在808处,创建该消息的丰富表示(包括消息中的实体的表示),并且将该丰富表示发送到服务器。在810处,服务器存储该消息的丰富表示。该服务器可以将该消息与各种不同的识别标记相关联,所述识别标记例如是如上文所提到的发送方和接收方的电话号码、时间戳以及SMS消息的摘要。

[0034] 图9示出了其中设备接收SMS消息并使用该SMS消息来获取丰富内容的示例过程。在902处,在具有增强的SMS软件的设备处接收SMS消息。在这个示例中,该SMS软件在如下意义上是“增强”的:该软件能够确定SMS消息是否对应于存储在其他地方的更丰富的内容。为了进行这个确定,软件(在904处)可以从该SMS消息中提取发送方和接收方,计算SMS消息的摘要,并且注明接收的时间。在906处,可以将该识别标记发送到丰富的消息存储在其中的服务器。

[0035] 在908处,服务器确定是否存在对应于识别标记的消息。例如,如果识别标记包括发送方和接收方电话号码、SMS消息的摘要以及接收的时间,则该服务器可以检查存储的消息以便确定哪些消息具有匹配的电话号码和SMS消息摘要并且也具有在时间上与该消息被接收的时间相近的时间戳。

[0036] 如果服务器确定对应于SMS消息的丰富消息存在,则该服务器向接收方设备发送丰富消息的表示(在910处)。可以使用诸如HTTP之类的任何通信协议来执行该丰富消息内容的传送。一旦该接收方设备已经接收了该内容,则该设备以合适的格式来展现该内容(在912处)。例如,客户端可以显示该消息的文本,并且也可以展现诸如地图(用于地点实体)、联系人卡片(用于人的实体)、日历页面(用于日期/时间实体)等之类的任何实体内容。上文所讨论的图7示出了以合适格式来显示的丰富内容的示例。如果该实体内容包含在其他地方存储的内容的引用,则在接收方设备上的软件检索和/或生成合适的内容。检索被存储在其他地方的内容的示例是在通过到实体的地点页面的链接来表示地点实体的时候,在这种情况下,可以通过请求该链接来执行内容的获取。创建内容的示例是在地点实体与地图相关联的情形,在这种情况下,可以使用合适的地图绘制软件以便检索地图数据和/或生成该地图。

[0037] 图10示出了可以在其中部署本文所描述的主题的方面的示例环境。

[0038] 设备1000包括一个或多个处理器1002以及一个或多个数据记忆组件1004。设备1000可以是任何类型的具有一定计算能力的设备。智能电话是设备1000的一个示例,但是设备1000可以是台式计算机、膝上型计算机、平板计算机、机顶盒或任何其他合适类型的设备。典型地,(多个)处理器1002是微处理器,例如那些在个人台式或者膝上型计算机、服务器、手持式计算机或者另一种类的计算设备中可找到的微处理器。(多个)数据记忆组件1004是能够短期或者长期存储数据的组件。(多个)数据记忆组件1004的示例包括硬盘、可移除盘(包括光盘以及磁盘)、易失性和非易失性的随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、闪存、磁带等。(多个)数据记忆组件1004是计算机可读(或者设备可读的)存储媒体的示例。设备1000可以包括显示器1012或者与显示器1012相关联,所述显示器可以是阴极射线管(CRT)监视器、液晶显示器(LCD)监视器或者任何其他类型的监视器。显示器1012可

以是仅输出类型的显示器,但是在另一个非限制性的示例中,显示器1012可以是(或者包括)能够显示信息以及接收信息两者的触摸屏。

[0039] 可以将软件存储在(多个)数据记忆组件1004中,并且软件可以运行在一个或多个处理器1002上。这样的软件的示例是文本消息扩充软件1006,其可以实现在上文中结合图1-9所描述的功能的一些或全部,但是可以使用任何类型的软件。例如,可以通过一个或多个组件来实现软件1006,所述组件可以是在分布式系统中的组件、单独的文件、单独的功能、单独的对象、单独的代码行等。设备(例如,智能电话、个人计算机、服务器计算机、手持式计算机、平板计算机、机顶盒等)代表了在图10中所描绘的场景,在所述设备中程序被存储在硬盘上,被加载到RAM中并且在设备的(多个)存储器上被执行,但是本文所描述的主题不限于该示例。

[0040] 本文所描述的主题可以作为软件来实现,所述软件被存储在(多个)数据记忆组件1004的一个或多个上并且在(多个)处理器1002的一个或多个上执行。作为另一个示例,主题可以作为指令来实现,所述指令被存储在一个或多个设备可读的媒体上。当由电话、计算机或者另一个机器执行这样的指令时,所述指令可使得电话、计算机或者其他的机器来执行方法的一个或多个动作。执行该动作的指令可以被存储在一个媒体上,或者可以分散在多个媒体上而,以便该指令可以在一个或多个计算机可读(或者设备可读)媒体上共同出现,而不管所有的指令是否碰巧处于相同的媒体上。

[0041] 计算机可读媒体至少包括两种类型的计算机可读媒体,即计算机存储媒体和通信媒体。同样地,设备可读媒体至少包括两种类型的设备可读媒体,即设备存储媒体以及通信媒体。

[0042] 计算机存储媒体(或者设备存储媒体)包括以用于存储信息(例如计算机可读指令、数据结构、程序模块或者其他数据)的任何方法或技术所实现的易失性以及非易失性、可移除以及不可移除的媒体。计算机存储媒体(以及设备存储媒体)包括但不限于RAM、ROM、EEPROM、闪存或其他存储器技术、CD-ROM、数字多用途盘(DVD)或者其他光学存储装置、磁性盒式磁带、磁带、磁盘存储装置或其他磁存储设备、或者可以被用来存储信息以便由计算机或其他类型的设备进行访问的任何其他非传输介质。

[0043] 相反,通信媒体可以体现计算机可读指令、数据结构、程序模块或者已调制数据信号(诸如载波)或其他传输机制中的其他数据。如本文所定义的,计算机存储媒体不包括通信媒体。同样地,设备存储媒体不包括通信媒体。

[0044] 附加地,本文所描述的任何动作(无论是否在图中示出)可以作为方法的一部分由处理器(例如,处理器1002的一个或多个)来执行。因此,如果在本文中描述了动作A、B和C,则可以执行包括动作A、B和C的方法。此外,如果在本文中描述了动作A、B和C,则可以执行包括使用处理器来执行动作A、B和C的方法。

[0045] 在一个示例的环境中,可以通过网络1008将设备1000可通信地连接到一个或多个其他设备上。在结构上类似于设备1000的设备1010是可以被连接到设备1000的设备的示例,尽管其他类型的设备也可以如此进行连接。

[0046] 尽管已经以特定于结构特征和/或方法动作的语言描述了本主题,但是将理解的是,在所附权利要求中限定的主题未必限于上文所描述的特定特征或动作。相反,上文所描述的特定特征和动作是作为实现权利要求的示例形式而公开的。

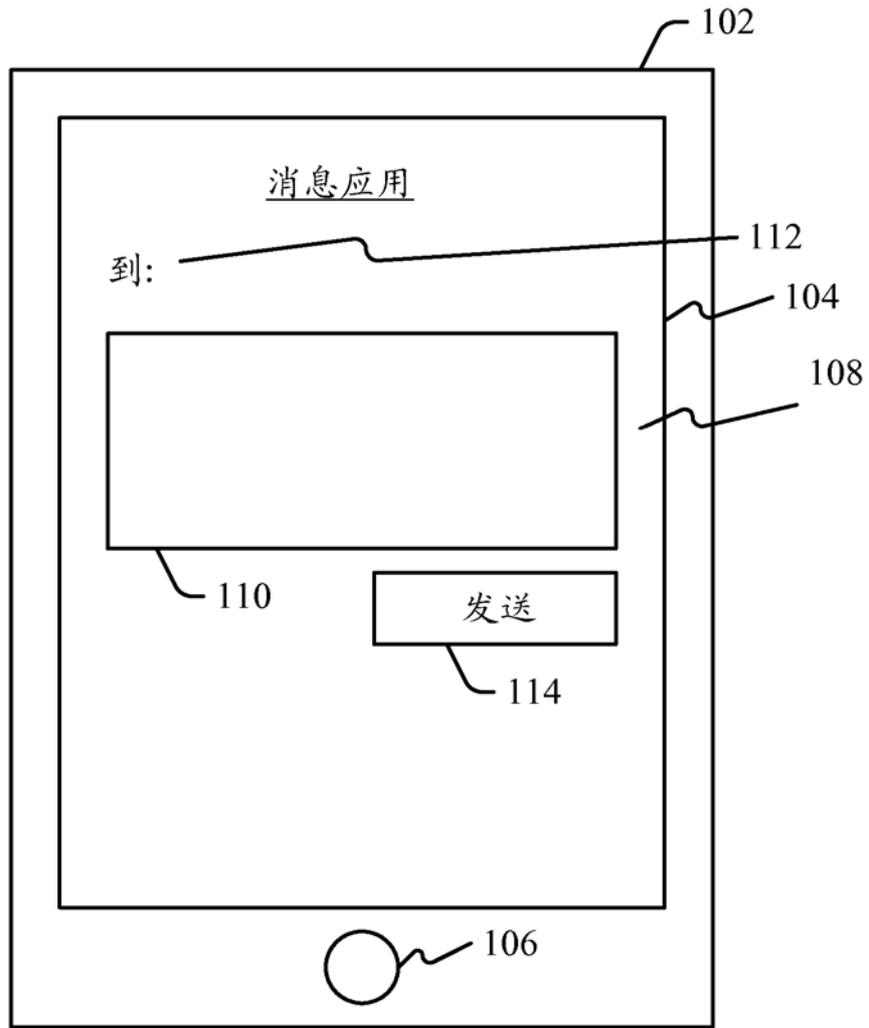


图 1

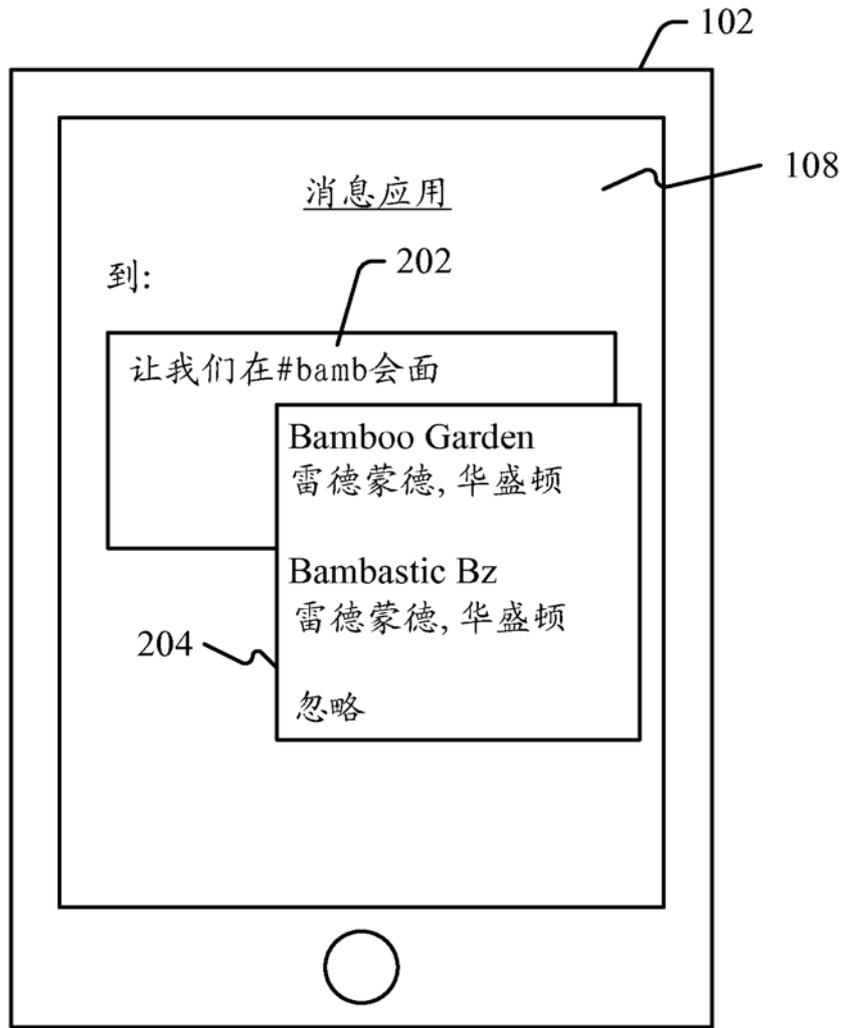


图 2

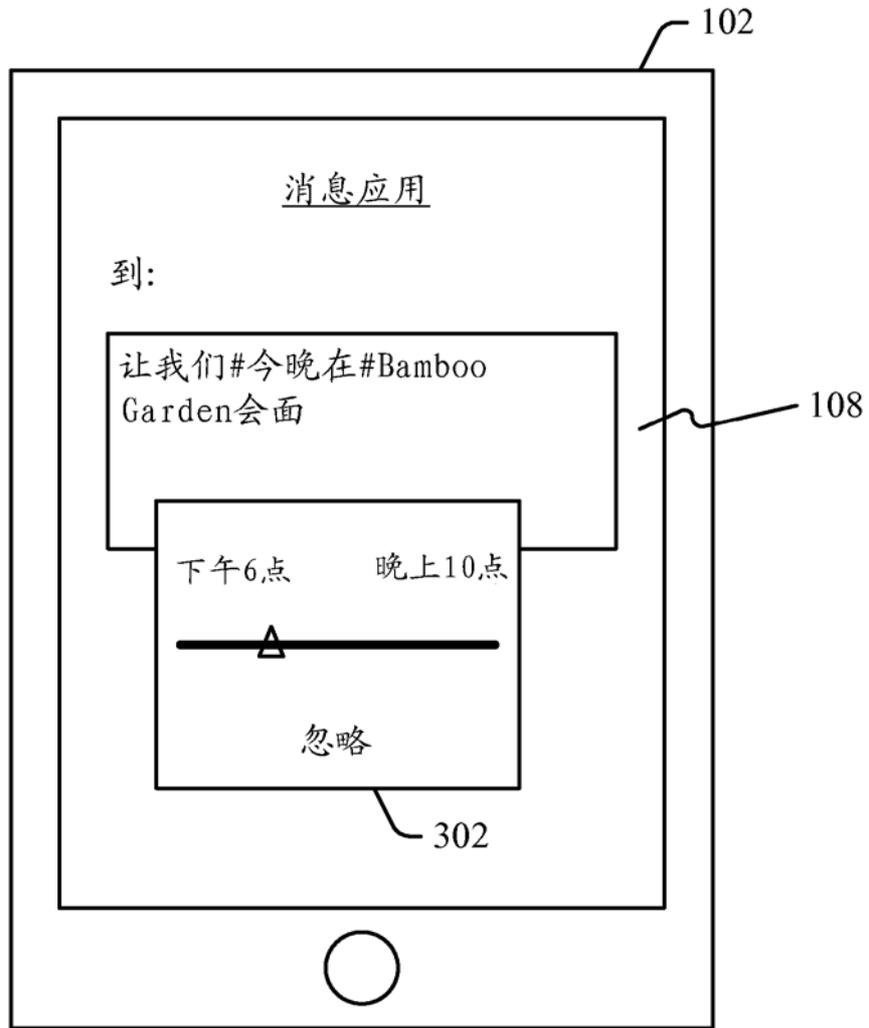


图 3

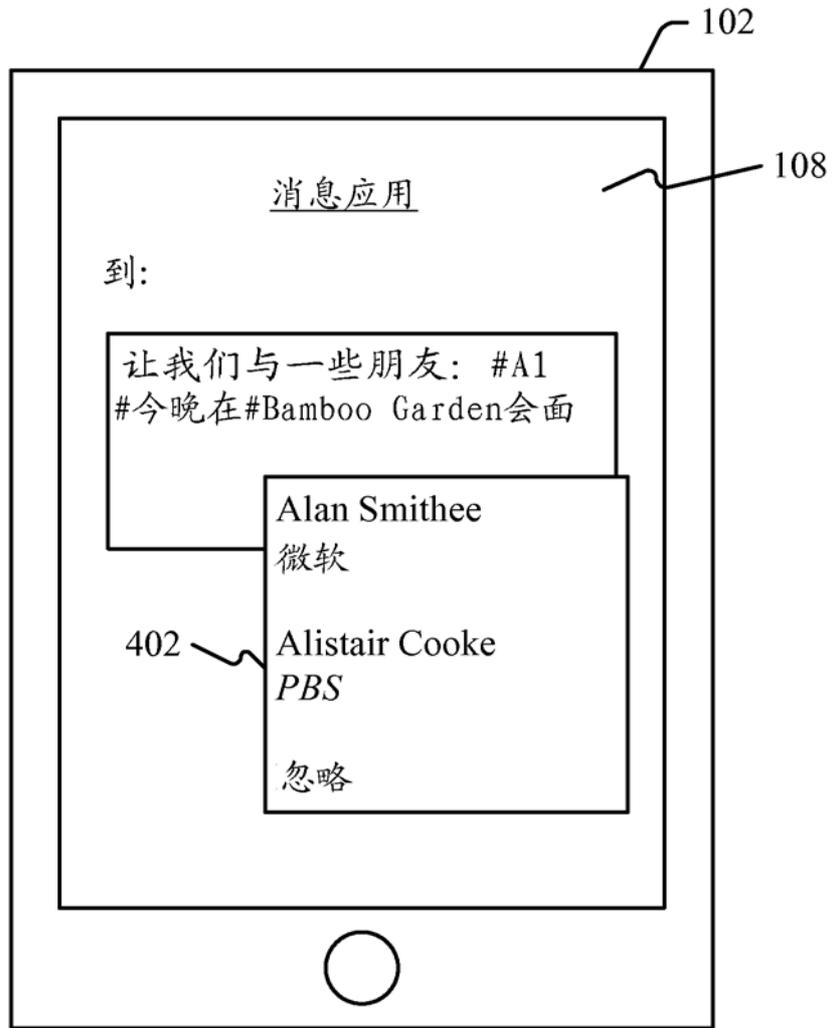


图 4

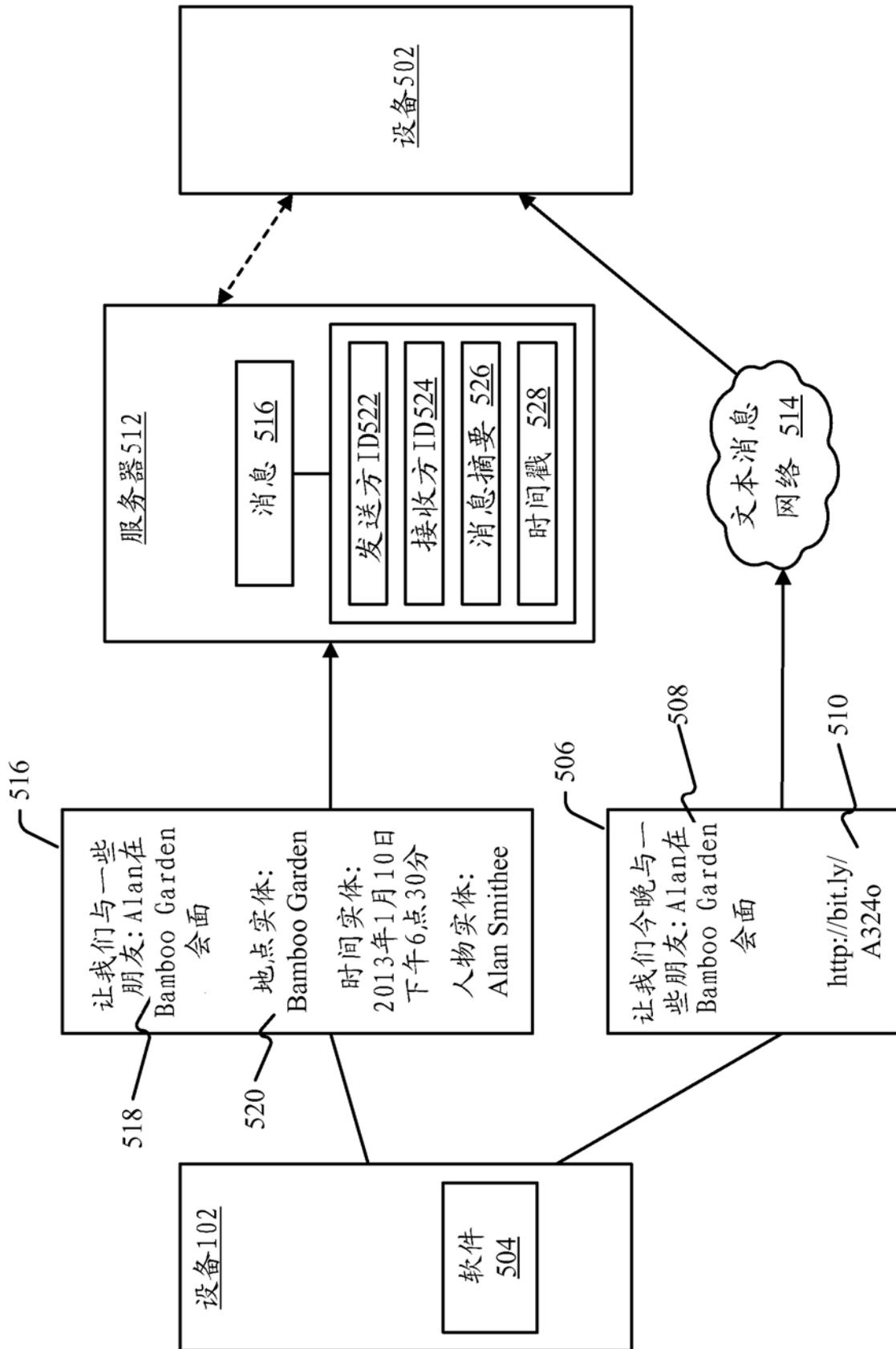


图 5

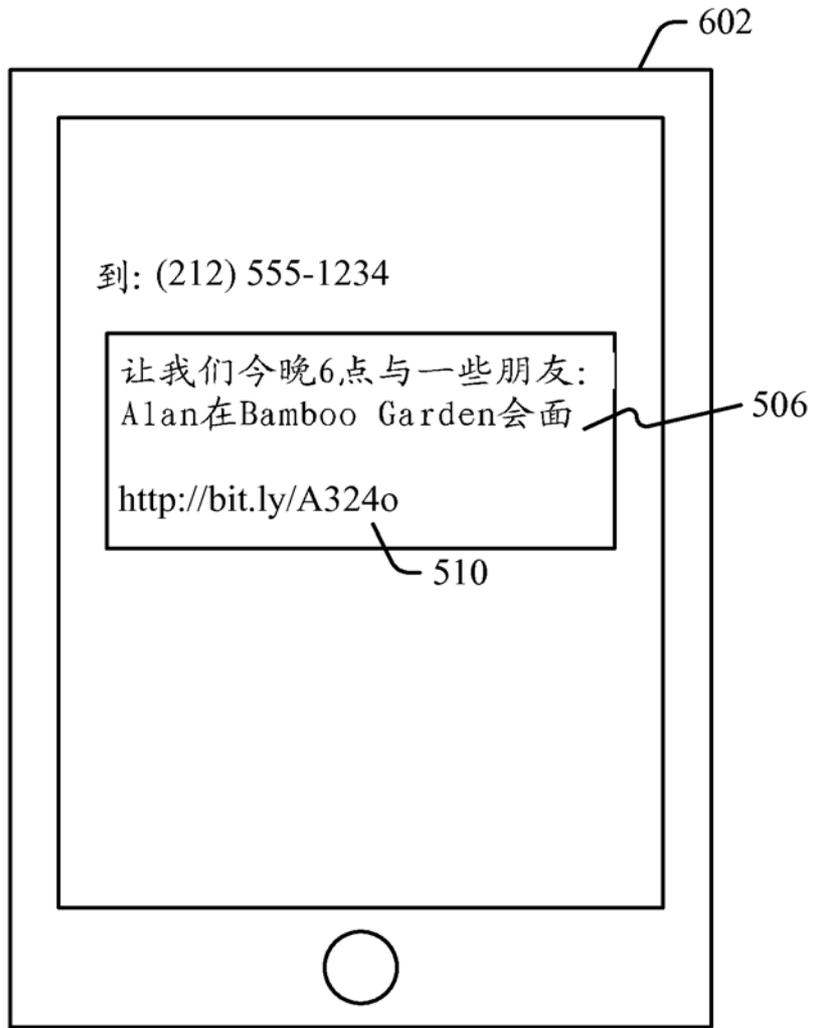


图 6

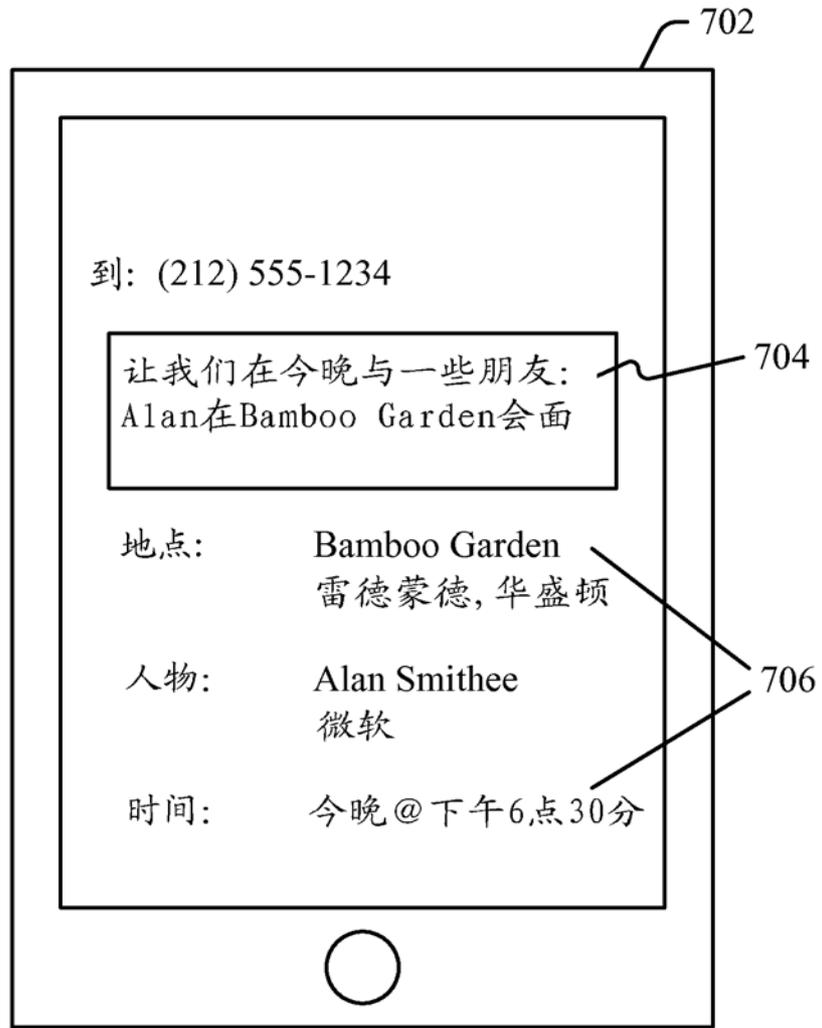


图 7

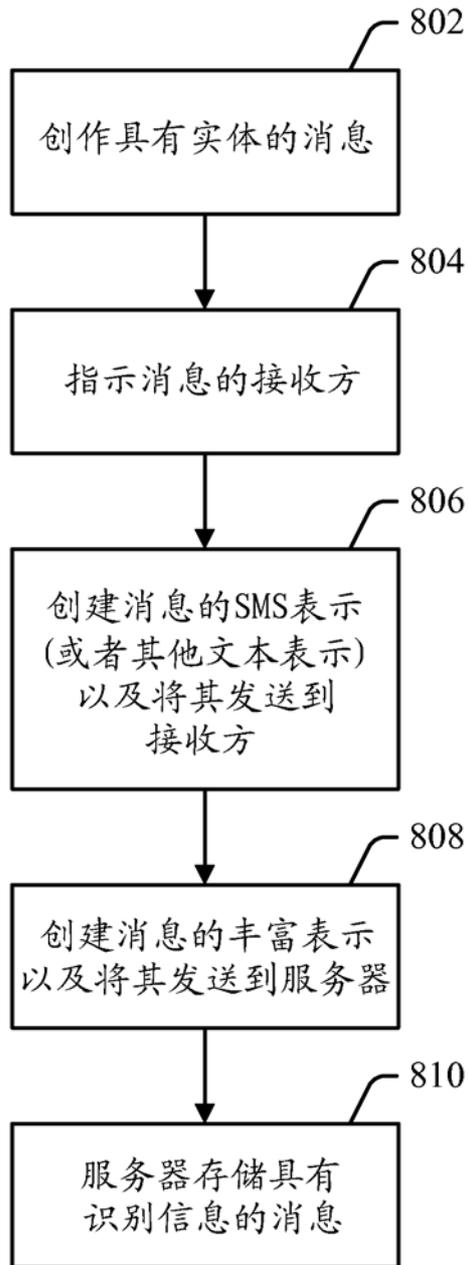


图 8

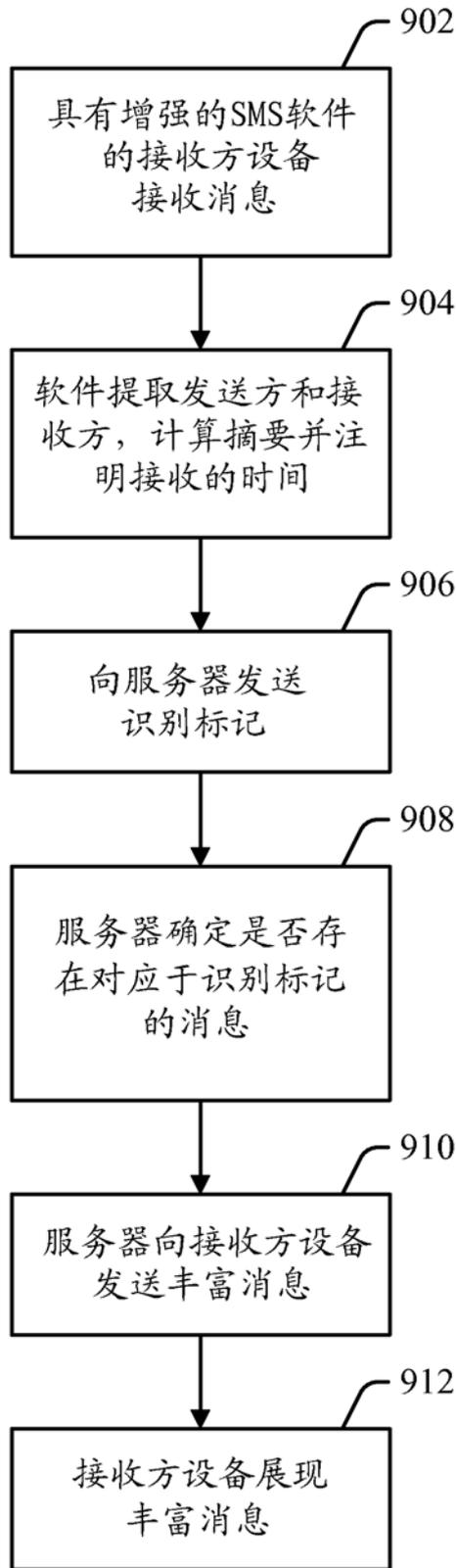


图 9

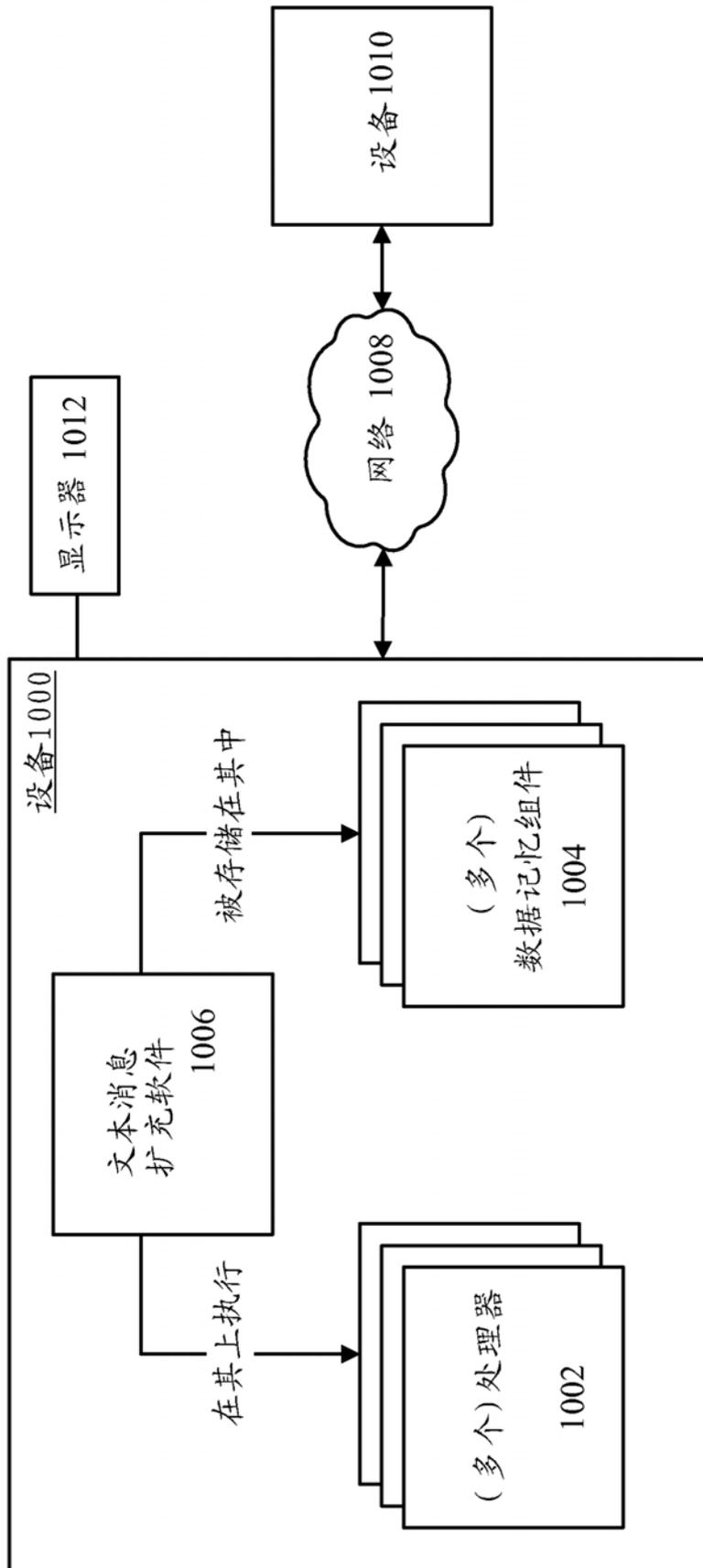


图 10