



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102646302 B

(45) 授权公告日 2015. 08. 26

(21) 申请号 201210027620. 5

(22) 申请日 2012. 02. 08

(30) 优先权数据

13/022, 794 2011. 02. 08 US

(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·S·哈伯拉卡达 M·J·波普

J·C·扎纳 R·拉温德兰

D·R·里德

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公

司 31100

代理人 胡利鸣

(51) Int. Cl.

G06F 17/00(2006. 01)

(56) 对比文件

US 2007/0094352 A1, 2007. 04. 26, 说明书
[0045]–[0060]、[0089]、[0095] 段, 附图 2、3、6、

12.

US 2010/0293598 A1, 2010. 11. 18, 说明书
[0066]–[0067]、[0070] 段.

US 2006/0095628 A1, 2006. 05. 04, 全文.

US 2007/0094352 A1, 2007. 04. 26, 说明书
[0045]–[0060]、[0089]、[0095] 段, 附图 2、3、6、
12.

CN 101383824 A, 2009. 03. 11, 全文.

US 2010/0169935 A1, 2010. 07. 01, 全文.

审查员 周洁

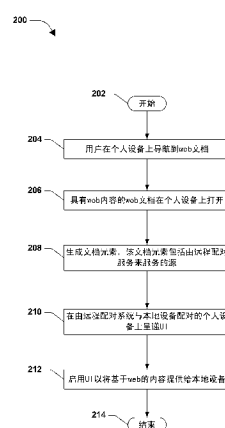
权利要求书2页 说明书10页 附图9页

(54) 发明名称

向本地设备提供基于 web 的内容

(57) 摘要

本发明涉及向本地设备提供基于 web 的内容。在此公开了用于使用个人设备（例如，智能电话）将基于 web 的内容发送给本地设备（例如，TV）的一种或多种技术和 / 或系统。用户可以在他们的个人设备（例如，智能电话）上打开包括所期望的基于 web 的内容的基于 web 的文档。在打开基于 web 的文档以后，可以在基于 web 的文档中动态生成包括由远程配对服务来服务的源的文档元素。可以在个人设备上呈递用户界面 (UI)，比如“发送内容”按钮。当用户启用（例如，点击）UI 时，可以通过发送或拉取将基于 web 的内容提供给本地设备（例如，TV），其中本地设备可以通过远程配对服务与个人设备配对。



1. 一种用于使用个人设备将基于 web 的内容发送给本地设备的方法, 包括:

经由所述个人设备从远程内容服务器访问包括所述基于 web 的内容的基于 web 的文档, 并且所述个人设备经由网络连接到不同于所述远程内容服务器的远程配对服务, 所述基于 web 的文档包括来自所述远程配对服务的代码, 当所述基于 web 的文档在个人设备上被打开时, 动态生成文档元素, 其中所述文档元素包括由远程配对服务来服务的源; 以及

在所述个人设备上呈递用户界面 UI, 所述用户界面在被选择时, 使得将所述基于 web 的内容提供给所述本地设备, 以在所述本地设备上显示, 其中所述本地设备向所述远程配对服务注册以与所述个人设备关联, 且所述本地设备与所述个人设备之间没有直接连接。

2. 如权利要求 1 所述的方法, 其特征在于, 包括: 将所述本地设备向所述远程配对服务注册。

3. 如权利要求 1 所述的方法, 其特征在于, 包括: 将远程配对服务脚本语言库合并到所述基于 web 的文档中。

4. 如权利要求 3 所述的方法, 其特征在于, 包括: 检测所述基于 web 的文档中的自定义元素, 其中所述自定义元素促进将所述基于 web 的内容提供给所述本地设备并且包括所述基于 web 的内容的一个或多个内容属性。

5. 如权利要求 3 所述的方法, 其特征在于, 生成所述文档元素包括: 在检测到包括所述基于 web 的内容的一个或多个内容属性的自定义元素以后, 使用所述远程配对服务脚本语言库中的一个或多个控件来生成所述文档元素。

6. 如权利要求 1 所述的方法, 其特征在于, 包括: 使用与所述文档元素相关联的一个或多个请求应用编程接口 API 来建立所述个人设备与所述远程配对服务之间的通信信道。

7. 如权利要求 1 所述的方法, 其特征在于, 包括: 使用所述远程配对服务来为所述个人设备发现所期望的本地设备。

8. 如权利要求 7 所述的方法, 其特征在于, 为所述个人设备发现所期望的本地设备包括: 发现注册到所述远程配对服务的与所述个人设备相关联的本地设备。

9. 如权利要求 1 所述的方法, 其特征在于, 呈递所述 UI 包括: 呈递 UI 元素, 所述 UI 元素在被启用时从多个本地设备中为所述基于 web 的内容选择所期望的本地设备。

10. 如权利要求 1 所述的方法, 其特征在于, 包括: 使用所述文档元素中的源来将关于所述基于 web 的内容的信息转发给所述远程配对服务。

11. 一种用于使用个人设备将基于 web 的内容发送给本地设备的系统 (600), 包括:

基于计算机的处理器 (608), 所述基于计算机的处理器 (608) 被配置成为该系统处理数据;

脚本语言库组件 (602), 所述脚本语言库组件 (602) 被配置为合并到基于 web 的文档中并且包括与远程配对服务相关联的基于 web 的文档控件;

文档元素生成组件 (604), 所述文档元素生成组件 (604) 可操作地与所述基于计算机的处理器和所述脚本语言库组件相耦合并且被配置为, 经由所述个人设备从远程内容服务器访问包括所述基于 web 的内容的基于 web 的文档, 并且所述个人设备经由网络连接到不同于所述远程内容服务器的远程配对服务, 所述基于 web 的文档包括来自所述远程配对服务的代码, 当所述基于 web 的文档在所述个人设备上被打开时, 动态生成文档元素, 其中所述动态生成的文档元素包括到所述远程配对服务的链接; 以及

用户界面 UI 呈递组件 (606), 所述用户界面 UI 呈递组件 (606) 可操作地与所述动态生成的文档元素相耦合, 并且被配置为在所述个人设备上呈递 UI, 所述 UI 在被选择时, 使得将所述基于 web 的内容提供给所述本地设备, 以在所述本地设备上显示, 其中所述本地设备向所述远程配对服务注册以与所述个人设备关联, 且所述本地设备与所述个人设备之间没有直接连接。

12. 如权利要求 11 所述的系统, 其特征在于, 所述动态生成的文档元素包括内联帧元素, 所述内联帧元素在检测到所述基于 web 的文档中的自定义元素以后由所述脚本语言库组件中的一个或多个控件动态生成。

13. 如权利要求 12 所述的系统, 其特征在于, 所述基于 web 的文档中的自定义元素包括用于将所述基于 web 的内容提供给所述本地设备的一个或多个属性。

14. 如权利要求 11 所述的系统, 其特征在于, 包括被配置执行下列动作中的一个或多个的远程配对服务:

注册所述本地设备以为所述个人设备接收基于 web 的内容;

从一个或多个本地设备中发现所期望的本地设备以用于接收来自所述个人设备标识出的基于 web 的文档的基于 web 的内容;

向所述个人设备提供关于为所述个人设备所注册的一个或多个本地设备的信息;

通过使用来自所述动态生成的文档元素的链接所建立的通信信道从所述个人设备检索关于所述基于 web 的内容的信息; 以及

将所检索的关于所述基于 web 的内容的信息从所述个人设备提供给所期望的本地设备以用于从所述基于 web 的文档中检索所述基于 web 的内容。

15. 如权利要求 11 所述的系统, 其特征在于, 包括一个或多个自定义元素, 所述一个或多个自定义元素分别包括将要被提供给所述本地设备的基于 web 的内容的一个或多个属性, 所述属性包括下列各项中的一个或多个:

统一资源标识符 URI, 所述统一资源标识符 URI 被配置为标识出可供提供给所述本地设备的基于 web 的内容;

使用属性, 所述使用属性被配置为标识出所述基于 web 的内容能够如何被本地设备使用;

定时属性, 所述定时属性被配置为标识出使用所述基于 web 的内容的时间;

安全属性, 所述安全属性被配置为标识出哪些本地设备能够使用所述基于 web 的内容; 以及

显示属性, 所述显示属性被配置为标识出所述基于 web 的内容如何被所述本地设备显示。

向本地设备提供基于 web 的内容

技术领域

[0001] 本发明涉及向本地设备提供基于 web 的内容。

背景技术

[0002] 存在用户查看基于 web 的内容的多种方式、以及可用于查看所述内容的多种设备。例如,用户可以在利用驻留在便携式手持计算机上的浏览器的情况下使用该手持计算机来浏览因特网。用户可以导航到多个页面,这些页面可以分别包括可查看的内容,比如视频、图像、音频、动画、富多媒体图形元素等等。另外,用户可以本地地、比如在家、在工作中或在另一街道上具有对电视或显示设备的访问,在那里他们可以观看电视节目、预先记录的内容和 / 或使用附连的游戏控制台玩游戏。附加地,一些电视和 / 或较大的显示设备可能能够比如使用驻留在电视中的组件或者使用所连接的启用 web 的设备(例如游戏控制台或计算机)来访问因特网。

发明内容

[0003] 提供本发明内容以便以简化形式介绍将在以下具体实施例中进一步描述的一些概念。本概述并不旨在标识出所要求保护的主题的关键或必要特征,也不旨在用于限定所要求保护的主题的范围。

[0004] 存在正在增长的一批可显示媒体富 web 内容的设备,比如例如因特网连接的个人设备(例如智能电话、手持计算机、膝上型计算机)和 / 或启用 web 的电视。用户常常在包括小显示屏的个人设备上找到基于 web 的内容,并且想要在诸如他们的本地电视之类的较大的屏幕上查看该同一内容。例如,用户可能使用智能电话来浏览网站上的照片集,并且可能希望将该体验投影到他们的起居室中的 TV 屏幕上以用于与朋友分享这些照片。类似地,视频分享网站用户可能在他们的电话上观看视频,并且希望将该视频传输给 TV 屏幕以获得更好的内容查看体验。

[0005] 当前,不存在以广泛的、web 技术易实现的形式将多种基于 web 的内容从用户的个人设备投影到用户的本地设备的标准方式。诸如 HTML 规范(例如 HTML5)之类的当前标准和 / 或如今的 web 可扩展性平台(例如,富多媒体可扩展性框架)不支持由 web 内容作者、提供商等等实现内容从个人设备到例如到 TV 和 / 或其他较大屏幕显示器的发送的方式。另外,当前技术利用用于将内容直接从专用设备发送给电视的专有协议,而不允许例如由包括该内容的网站的开发者、作者等等来控制对该内容的查看。

[0006] 因此,在此公开了一种或多种技术和 / 或系统,其中用户可以投影在他们的个人设备上所标识出的多个基于 web 的内容以供在他们的诸如电视或其他大屏幕显示器之类的本地设备上查看。例如,可以使用简单和直观的用户姿势来将内容发送给电视,而无需作出发起设备与大屏幕显示器之间的物理连接。

[0007] 在用于使用个人设备将基于 web 的内容发送给本地设备的一个实施例中,可以在包括所期望的基于 web 的内容的基于 web 的文档在个人设备上被打开时自动生成文档元

素。该文档元素可以包括由远程配对服务来服务的源。另外,可以在个人设备上呈递用户界面 (UI)。当 UI 被启用时,基于 web 的内容可以被提供给本地设备。在此,该本地设备可以通过远程配对服务与该个人设备配对。

[0008] 为实现上述内容和相关目的,以下描述和附图阐述了各个说明性方面和实现。这些方面和实现仅指示可以使用一个或多个方面的各种方式中的一些。结合附图阅读以下详细描述,则本公开的其他方面、优点、以及新颖特征将变得显而易见。

附图说明

[0009] 图 1 是示出了其中可以实现在此所述的一种或多种技术的示例性环境的图。

[0010] 图 2 是用于使用个人设备将基于 web 的内容发送给本地设备的示例性方法的流程图。

[0011] 图 3 是示出可以实现此处所描述的一种或多种技术的一个或多个部分的一个示例实施例的流程图。

[0012] 图 4 是实现在此所述的一个或多个方面的基于 web 的文档的示例性实施例。

[0013] 图 5 是示出可以实现此处所描述的一种或多种技术的一个或多个部分的示例实施例的流程图。

[0014] 图 6 是用于使用个人设备将基于 web 的内容发送给本地设备的示例性系统的组件图。

[0015] 图 7 是示出了其中可以实现在此所述的一个或多个系统的一个环境的组件图。

[0016] 图 8 是包括被配置成实现本文中所阐述的措施中的一个或多个的处理器可执行指令的示例性计算机可读介质的图示。

[0017] 图 9 示出其中可实现本文中所阐述的措施中的一个或多个的示例性计算环境。

具体实施方式

[0018] 现在参考附图来描述所要求保护的主体,所有附图中使用相同的附图标号来指代相同的元素。在以下描述中,为解释起见,阐明了众多具体细节以提供对所要求保护的主体全面理解。然而,很明显,所要求保护的主体可以在没有这些具体细节的情况下实施。在其他情况下,以框图形式示出了各个结构和设备以便于描述所要求保护的主体。

[0019] 可以设计一种提供在用户的诸如电视或其他大屏幕显示器之类的本地设备上对基于 web 的内容的查看的方法,其中基于 web 的内容已经在诸如智能电话或膝上型计算机之类的个人设备上被用户选中。例如,用户可以拥有和 / 或具有对他们的家中、工作环境或其他环境中的一个或多个 TV 的访问。另外,在该示例中,用户可能正在浏览因特网并且找到诸如视频或图像之类的他们希望在某 TV 或他们的 TV 上查看的内容。在一个实施例中,用户可能能够使用简单和熟悉的姿势 (例如,点击图标) 来将基于 web 的内容发送给所期望的电视 (例如,用户本地的设备)。

[0020] 图 1 是示出了其中可以实现在此所述的一种或多种技术的示例性环境 100 的图。用户的诸如智能电话、膝上型计算机、平板设备等等之类的个人设备 102 可以用于比如使用驻留在个人设备 102 上的浏览器来浏览基于 web 的内容。作为一示例,个人设备 102 可以使用某种形式的到因特网的无线连接 (例如 wifi、移动电话连接、蓝牙等等),并且导航

到因特网上的各个站点。用户可以查看 152 由远程内容服务器 106 托管的基于 web 的内容,其中他们可能希望在诸如其家中的电视或显示屏幕之类的本地设备 104 上查看或显示该基于 web 的内容。

[0021] 在该示例性环境 100 中,本地设备 104 可以是启用 web 的,使得该本地设备可以例如从因特网或某个其他网络接收内容。例如,本地设备可以包括:连接到计算设备(例如游戏控制台、计算机等等)的电视或显示设备,所述计算设备通过有线或无线连接连接到因特网;和/或可以包括被预先配置为连接到因特网的显示设备,比如例如具有其中包含的因特网连接部件的电视。

[0022] 另外,用户可能已经向远程设备配对服务 108 预先注册了 150 他们的本地设备(例如,或者本地设备可以在上电以后自动注册),所述远程设备配对服务 108 比如被包括在连接到因特网(或某个其他网络)的远程服务器上。通过这种方式,例如可以发现本地设备 104 以用于显示由个人设备 102 所标识出的基于 web 的内容。例如,用户(或其他某个人)可以使用启用 web 的本地设备 104 来导航到远程设备配对服务 108,在那里,本地设备 104 可被注册并且与用户的个人设备中的一个或多个(例如 102)相关联。附加地,用户可以注册多个本地设备(例如 104,比如他们的家中、工作中或其他地方的 TV)并且将这多个本地设备与多个个人设备(例如 102,比如用户的手持计算机、智能电话、膝上型计算机、平板设备、PC 等等)相关联。

[0023] 在该示例性环境 100 中,当用户导航 152 到远程内容服务器 106(例如,显示视频的网站)上的基于 web 的内容时,例如加载 152 在个人设备 102 上的 web 页可以包括从远程设备配对服务 108 中加载 154 的标记代码(例如从远程设备配对服务 108 中的统一资源标识符(URI)所加载的 i 帧(iframe)中的内容)。例如,来自远程内容服务器 106 的 web 页可以被设计为包括允许从远程设备配对服务 108 中加载 154 标记代码的合适代码。

[0024] 通过这种方式,例如当用户与从远程设备配对服务 108 中加载 154 的标记代码交互时,关于和/或包括等等要在本地设备 104 上播放的基于 web 的内容的信息可以被传输 156 给本地设备 104。在该示例中,远程内容服务器 106 与本地设备 104 之间的通信信道可以由远程配对服务 108 来促进。远程配对服务 106 例如可以标识出经注册的并且与用户的用于找出基于 web 的内容的个人设备 102 相关联的本地设备 104(其例如处于用户的位置处)。在该示例中,标识出本地设备 104 的信息可以被传递给远程内容服务器 106 以促进基于 web 的内容到本地设备 104 的发送和/或传输等等 156。

[0025] 图 2 是用于使用个人设备将基于 web 的内容发送给本地设备的示例性方法 200 的流程图。示例性方法 200 始于 202,并且包括:在 204,用户在该用户的个人设备上导航到基于 web 的文档。例如,用户可以使用他们的智能电话上的浏览器比如通过因特网来导航到网站上的 web 页。在 206,包括基于 web 的内容的该基于 web 的文档在用户的个人设备上打开。例如,该基于 web 的文档可以包括包含诸如下列内容的 web 页:视频、图像、文本、音频文件、或者任何其他类型的基于 web 的内容(例如,多媒体内容)。在该示例中,当基于 web 的文档在用户的个人设备(例如智能电话)上打开时,可以在该文档中标识出基于 web 的内容。

[0026] 在 208,当包括基于 web 的内容的该基于 web 的文档在该个人设备上被打开时,动态地生成文档元素。在此,该文档元素包括由远程配对服务来服务的源。例如,web 页可以

包括诸如下列各项的文档元素：文本元素、非文本元素（例如，图像、音频、视频元素）、交互式元素（例如，按钮、菜单、交互式脚本等等）、内部信息、帧和被动态调整的信息。在一个实施例中，动态生成的文档元素可以包括到远程配对服务的链接，其中例如可以使用动态生成的文档元素中的链接来在用户的个人设备与远程配对服务之间建立通信信道。

[0027] 在 210，当启用（例如，点击）用户界面（UI）时，在把该基于 web 的内容提供给本地设备的个人设备上呈递该 UI。在此，该本地设备通过远程配对服务与该个人设备配对。例如，可以在用户的个人设备上所显示的 web 页上呈递用户交互式元素，该用户交互式元素提供基于 web 的内容到本地设备（例如，TV）的发送。在该示例中，用户可以比如通过选中或点击该交互式元素来启用该交互式元素，这触发基于 web 的内容被发送给该 TV。

[0028] 另外，例如如上所述，该文档元素包括源，比如来自远程配对服务所服务的 URI 的链接。通过这种方式，在该示例中，远程配对服务可以通过将本地设备的定位符信息提供给该基于 web 的内容的远程内容提供商来帮助创建个人设备（例如，以及其上的基于 web 的内容）与本地设备之间的通信信道。通过这种方式，在该示例中，当用户启用 UI 时，基于 web 的内容可以通过由远程配对服务所促进的通信信道被发送给本地设备。

[0029] 在 212，比如通过用户姿势来启用 UI，并且把被用户选中的基于 web 的内容从他们的个人设备发送给用户的本地设备。通过这种方式，用户例如可以浏览因特网并且标识出他们希望在较大的屏幕上显示的内容，比如以供其他人查看和 / 或具有更适宜的查看体验。在该示例中，用户可以简单地点击标有“发送给 TV”的按钮，并且所期望的基于 web 的内容将被显示在用户选择的 TV 上。

[0030] 在已经将基于 web 的内容提供给用户的本地设备的情况下，示例性方法 200 结束于 214。

[0031] 图 3 是示出可以实现此处所描述的一种或多种技术的一个或多个部分的示例性实施例 300 的流程图。在 302，将服务库合并到基于 web 的文档中。在一个实施例中，服务库可以包括来自远程配对服务的脚本语言库（例如，JavaScript、Jscript 或者用于 web 页的某个其他脚本代码库）。例如，诸如 JavaScript 之类的客户侧脚本语言可以利用如下的库：该库包括用于该脚本语言的将用在该 web 页 / 基于 web 的文档中的预先编写的控件。

[0032] 在一个实施例中，为基于 web 的文档所提供的客户侧脚本语言库可以与远程配对服务相关联，例如使得来自该库的控件可以促进链接到远程配对服务的文档元素的启用。作为说明性的示例，图 4 是实现在此所述的一种或多种技术的基于 web 的文档的示例性实施例 400。在该示例性实施例 400 中，基于 web 的文档 402 包括标记语言 404，该标记语言 404 合并有库“pairingservice.js”，并且初始化“pairingservice（配对服务）”库，该“pairingservice”库可以与远程配对服务相关联。

[0033] 在 304，将基于 web 的内容用于基于 web 的文档的开发。例如，可以由 web 页开发者将一些所期望的内容添加到该页，其中所期望的内容尤其是可以包括诸如下列媒体：视频（例如，HTML5 视频）、音频、图像或者某种形式的富因特网应用流式多媒体视频、动画和图形。在该示例中，添加到 web 页的基于 web 的内容可以包括用户可能希望发送给他们的本地设备（比如他们的起居室 TV）的内容。作为一示例，在图 4 中，媒体内容 406 被嵌入在基于 web 的文档 402 中，该基于 web 的文档 402 例如可以由用户比如使用标准浏览器来在他们的个人设备（例如膝上型计算机、手持计算机等等）上播放。

[0034] 在 306, 比如由 web 页开发者为基于 web 的内容创建自定义属性, 并且在 308, 使用这些自定义属性。例如, 由于 web 页开发者已经将脚本语言库 (例如, 来自图 4 的 pairingservice.js) 并入了 web 页中, 因此 web 页开发者还可以将自定义元素 (例如, 由开发者定制的 HTML 元素) 添加到他们的 web 页。作为一示例, 如图 4 所示, 自定义元素 “pairingservice:send2local” 408 已经被添加到基于 web 的文档 402 中的媒体内容 406 之下。

[0035] 在一个实施例中, 自定义元素可以接受一组参数作为元素属性, 并且这些参数可以指定关于要被发送给本地设备的基于 web 的内容的信息。例如, 自定义元素可以包括标识出基于 web 的内容的诸如内容的 URI (例如, 检索该内容的位置, 该内容可能由于本地设备的不同分辨率而不同于 web 页上所显示的内容) 之类的属性。另外, 自定义元素可以包括描述将如何使用 / 查看内容的属性。例如, 可以存在到期属性, 该到期属性限制内容的时间量或查看次数, 和 / 或内容所有者可能希望对内容的查看尺寸、分辨率、复制和使用提供限制。在该实施例中, 这些属性可以比如被 web 页开发者包括在自定义元素中。

[0036] 在可替代的实施例中, 在示例性实施例 300 中的 310, 可以使用一个或多个应用编程接口 (API) 来定制基于 web 的内容的属性。例如, 与远程配对服务相关联的脚本语言库可以包括可以由基于 web 的文档使用的 API (其例如被开发者合并到 web 页中), 所述 API 可以注入和 / 或指定基于 web 的内容的参数, 和 / 或可以指示: 可以如何使用远程配对服务将关于基于 web 的内容的信息发送给本地设备。

[0037] 在这些实施例中, web 页开发者和 / 或内容所有者例如可以具有控制在本地设备上如何使用该内容的灵活性。在 312, 可以将包括基于 web 的内容的基于 web 的文档发布到因特网。通过这种方式, 该内容例如可供由用户查看和 / 或发送给用户的本地设备。

[0038] 图 5 是示出可以实现此处所描述的一种或多种技术的一个或多个部分的示例性实施例 500 的流程图。在 502, 用户将他们的本地设备向远程配对服务注册。作为一示例, 本地设备 (例如, 启用 web 的 TV) 可以通过网络 (例如, 因特网) 访问远程配对服务以被注册为与该用户的一个或多个个人设备相关联。另外, 作为一示例, 用户可以比如通过访问因特网并浏览远程配对服务的网站来人工地注册本地设备; 和 / 或本地设备可以在上电时比如通过缺省设置自动地 (例如, 可编程地) 向远程配对服务注册。

[0039] 在 504, 用户在他们的个人设备 (例如, 手持计算机) 上打开包括基于 web 的内容的基于 web 的文档。例如, 用户可以利用该设备的浏览器来导航到已经合并了远程配对服务脚本库的内容提供商网站。在 506, 可以在基于 web 的文档中检测自定义元素, 其中自定义元素包括基于 web 的内容的一个或多个内容属性。在一个实施例中, 在检测到自定义元素以后, 可以使用远程配对服务脚本语言库中的一个或多个控件来生成文档元素。

[0040] 在 508, 文档元素包括动态生成的 i 帧, 包括由远程配对服务来服务的源。作为一示例, 如图 4 所示, i 帧 410 可以在基于 web 的文档 402 中动态生成, 其中 i 帧可以包括到与托管该 i 帧的 web 页的域不同的域的链接, 该链接可以允许来自该不同域的服务将内容加载到 i 帧 410 中。

[0041] 在一个实施例中, i 帧可以包括从来自远程配对服务的 URI (例如, 由该配对服务所服务的源) 中加载的内容。例如, 来自 URI 的内容可以包括帮助检测个人设备与一个或多个本地设备之间的关联的脚本、和 / 或可用于将基于 web 的内容发送给所期望的本地设

备的用户界面 (UI) 内容。

[0042] 在图 5 的示例性实施例 500 中的 510, 被加载到 i 帧的脚本可以建立个人设备与远程配对服务之间的通信信道。在一个实施例中, 建立通信信道可以包括: 使用与文档元素相关联的比如来自配对服务脚本库的一个或多个请求 API。通过这种方式, 例如可以使用远程配对服务来建立个人设备与远程配对服务之间的通信信道。

[0043] 在 512, 使用远程配对服务来为个人设备发现所期望的本地设备。例如, 一个或多个本地设备可以向远程配对服务注册, 并且与用户的个人设备中的一个或多个相关联。在该示例中, 已经标识出基于 web 的内容的个人设备 (其例如用于导航到包含该内容的 web 页) 可以由远程配对服务通过诸如在 i 帧与本地浏览器之间的跨域通信信道来标识出, 并且与同所标识出的个人设备相关联的一个或多个经注册的本地设备相匹配。

[0044] 在一个实施例中, 远程配对服务可以将个人设备与用户的多个本地设备进行匹配。在该实施例中, 例如, 可以提供选择 UI 以允许用户选择所期望的本地设备来查看内容。作为另一示例中, 远程配对服务可能能够比如通过检测最近的、缺省或偏好的本地设备等等来为用户标识出所期望的本地设备。通过这种方式, 在该实施例中, 可以将基于 web 的内容发送给用户所期望的本地设备。

[0045] 在示例性实施例 500 中的 514, 比如在 i 帧中呈递 UI, 其中该 UI 可以提供对所期望的本地设备的选择, 和 / 或提供基于 web 的内容到所期望的本地设备的发送。例如, 该 UI 可以比如在 i 帧 (例如如图 4 的 410) 中包括用户可从中选择所期望设备的潜在本地设备的列表。另外, 该 UI 可以包括可以由用户启用以发起基于 web 的内容到所选本地设备的发送的元素 (例如, 通过选中或点击“发送到本地 (send2local)”按钮)。在 516, 比如由用户来启用 UI 以将该内容发送给例如可以使用 (例如查看、操纵、保存等等) 该内容的本地设备。

[0046] 在一个实施例中, 可以使用文档元素中的源 (例如, i 帧中的到远程配对服务的链接) 来将关于基于 web 的内容的信息转发给远程配对服务。另外, 在一个实施例中, 可以使用远程配对服务来将关于基于 web 的内容的信息发送给本地设备。例如, 文档元素中的源可以使用 i 帧与本地浏览器之间的跨域通信信道来从文档元素中标识出可包括基于 web 的内容的 URI 的参数。在该示例中, 可以将 URI 传递给远程配对服务, 该远程配对服务然后将该 URI 传递给本地设备。

[0047] 在一个实施例中, 本地设备可以使用被转发给本地设备的关于基于 web 的内容的信息 (例如 URI) 来从基于 web 的文档 (例如, 或者与基于 web 的文档相关联的其他位置) 中拉取基于 web 的内容。在一个实施例中, 可以在个人设备上启用 UI 以后在与本地设备相关联的显示器上呈递基于 web 的内容。也就是说, 个人设备的用户例如可以仅仅利用简单姿势 (例如, 用手指在手持计算机的触摸屏上选中 UI) 来将在个人设备上所标识出的基于 web 的内容发送给用户本地设备, 在那里, 该内容然后显示在该本地设备上。

[0048] 可以设计一种允许用户在该用户的本地设备 (比如他们家中的电视) 上查看在该用户的个人设备 (比如, 智能电话或膝上型计算机) 上所找到的基于 web 的内容的系统。用户可以通过如下方式标识出基于 web 的内容: 浏览因特网并且标识出期望在他们的本地设备上查看的内容, 比如例如视频共享网站上的视频。用户可以使用简单姿势 (例如, 选中按钮) 来选中所期望的内容以将基于 web 的内容发送给所期望的本地设备 (例如, 用户本地的 TV)。

[0049] 图 6 是用于使用个人设备将基于 web 的内容发送给本地设备的示例性系统 600 的组件图。基于计算机的处理器 608 被配置为为该系统处理数据。脚本语言库组件 602 被并入基于 web 的文档 650 中,其中脚本语言库组件 602 包括与远程配对服务 654 相关联的基于 web 的文档控件 652。例如,可以由基于 web 的文档 650 的作者 / 开发者比如通过将合并有脚本语言库组件 602 的合适的标记语言包括在基于 web 的文档 650 中来将脚本语言库组件 602 合并到基于 web 的文档 650 中。

[0050] 文档元素生成组件 604 可操作地与基于计算机的处理器 608 和脚本语言库组件 602 二者相耦合。文档元素生成组件 604 在包括基于 web 的内容 658 的基于 web 的文档 650 在个人设备 660 上被打开时动态地生成文档元素 656。另外,动态生成的文档元素 656 包括到远程配对服务 654 的链接 662。

[0051] 用户界面 (UI) 呈递组件 606 可操作地与基于 web 的文档中的动态生成的文档元素 656 相耦合。当启用 UI 时,UI 呈递组件 606 在把基于 web 的内容 658 提供给本地设备 666 的个人设备 660 上呈递 UI 664。另外,本地设备 666 通过远程配对服务 654 与个人设备 660 配对。例如,当由 UI 呈递组件 606 生成的 UI 664 被显示在用户的个人设备上时,用户可以与该 UI 664 交互,以将基于 web 的内容发送给用户本地设备。

[0052] 图 7 是示出了其中可以实现在此所述的一个或多个系统的一个环境 700 的组件图。在此示例中,提供图 6 的扩展,并且由此出于简便的目的不重复结合图 6 所描述的对元件、组件等的说明。在该实施例 700 中,动态生成的文档元素包括内联帧元素 756,该内联帧元素 756 是由脚本语言库组件 602 中的一个或多个控件 752 动态生成的。另外,内联帧元素 756 可以在检测到基于 web 的文档 750 中的自定义元素 770 以后动态生成。基于 web 的文档 750 中的自定义元素 770 可以包括用于将基于 web 的内容 758 提供给本地设备 766 的一个或多个属性 772。例如,自定义元素 770 例如可以在合并了脚本语言库组件以后被文档 750 的作者 / 开发者并入到基于 web 的文档 750 中。

[0053] 在该实施例 700 中,远程配对服务 754 可以被配置为对本地设备 766 进行注册以接收针对个人设备 760 的基于 web 的内容 (例如 758),该内容例如由个人设备 760 的用户标识出。另外,远程配对服务 754 可以被配置为从一个或多个本地设备中发现所期望的本地设备 (例如 766),其中所期望的本地设备可以接收来自基于 web 的文档 750 的由个人设备 760 (例如由用户) 所标识出的基于 web 的内容 758。

[0054] 附加地,远程配对服务 754 可以将关于为个人设备所注册的一个或多个本地设备的信息提供给该个人设备。远程配对服务 754 可以通过使用来自动态生成的内联帧元素 756 的链接所建立的通信信道来从个人设备 760 中检索关于基于 web 的内容 758 的信息。远程配对服务 754 还可以将所检索的关于基于 web 的内容 758 的信息从个人设备 760 提供给所期望的本地设备 766,该本地设备 766 可以用于从基于 web 的文档 750 (例如,或者与基于 web 的文档 750 相关联的另一位置,比如标识出该内容的位置的 URI) 中检索基于 web 的内容 758。

[0055] 在该实施例 700 中,脚本语言库组件可以包括脚本应用编程接口 (API) 768,所述 API 768 可以指定将要提供给本地设备 766 的基于 web 的内容 758 的属性。例如,基于 web 的内容的所有者 (例如,版权持有者) 可能想要与该内容相关联的到期限制和 / 或该内容的查看 / 使用限制。在该示例中,这些属性可以使用来自脚本语言库组件 602 的 API 768

而被注入 / 并入到内容 758 中。

[0056] 另外,可以利用一个或多个自定义元素 770,其中相应的自定义元素包括将要提供给本地设备 766 的基于 web 的内容 758 的一个或多个属性 772。例如,替代于(例如,或附加于)使用 API 768 来应用内容 758 的属性,自定义元素可以包括内容 758 的属性 772。在一个实施例中,属性 772 可以包括可标识出可供提供给本地设备的基于 web 的内容的 URI。另外,属性 772 可以包括如下属性:使用属性,其标识出基于 web 的内容 758 可以如何被本地设备 766 使用;定时属性,其标识出使用基于 web 的内容 758 的时间;安全属性,其标识出哪些本地设备可以用基于 web 的内容 758;和 / 或显示属性,其可以标识出基于 web 的内容 758 可以如何被本地设备 766 显示。

[0057] 再一实施例涉及包括被配置成实现此处所呈现的技术中的一种或多种的处理器可执行指令的计算机可读介质。可以这些方式设计的一种示例性计算机可读介质在图 8 中示出,其中实现 800 包括其上编码有计算机可读数据 808 的计算机可读介质 806(例如,CD-R、DVD-R、或硬盘驱动器的盘)。该计算机可读数据 806 又包括被配置成根据此次阐述的原理中的一个或多个来操作的一组计算机指令 804。在一个这样的实施例 802 中,处理器可执行指令 804 可被配置成执行一种方法,诸如例如,图 2 的示例性方法 200 的至少某一些。在另一个这样的实施例中,处理器可执行指令 804 可被配置成实现一种系统,诸如例如,图 6 的示例性系统 600 的至少某一些。本领域普通技术人员可设计被配置成根据此处所呈现的技术来操作的许多此类计算机可读介质。

[0058] 尽管用结构特征和 / 或方法动作专用的语言描述了本主题,但可以理解,所附权利要求书中定义的主题不必限于上述具体特征或动作。相反,上述具体特征和动作是作为实现权利要求的示例形式公开的。

[0059] 如在本申请中所使用的,术语“组件”、“模块”、“系统”、“接口”等一般旨在表示计算机相关的实体,该实体可以是硬件、硬件和软件的组合、软件、或者执行中的软件。例如,组件可以是,但不限于是,在处理器上运行的进程、处理器、对象、可执行码、执行的线程、程序和 / 或计算机。作为说明,运行在控制器上的应用程序和控制器都可以是组件。一个或多个组件可以驻留在进程和 / 或执行线程中,并且组件可以位于一个计算机内和 / 或分布在两个或更多计算机之间。

[0060] 此外,所要求保护的主体可使用产生控制计算机以实现所公开的主体的软件、固件、硬件、或其任意组合的标准编程和 / 或工程技术来实现为方法、装置、或制品。如此处所使用的术语“制品”旨在涵盖可从任何计算机可读设备、载体、或介质进行访问的计算机程序。当然,本领域技术人员应当认识到,在不背离所要求保护的主体范围或精神的情况下可对该配置作出许多修改。

[0061] 图 9 和以下讨论提供了对实现此处所阐述的一个或多个原理的实施例的合适计算环境的简要、概括描述。图 9 的操作环境只是合适的操作环境的一个示例,而不旨在对该操作环境的使用范围或功能提出任何限制。示例计算设备包括但不限于,个人计算机、服务器计算机、手持式或膝上型设备、移动设备(诸如移动电话、个人数字助理(PDA)、媒体播放器等)、多处理器系统、消费电子产品、小型计算机、大型计算机、包括任何以上系统或设备中的任一个的分布式计算环境等。

[0062] 虽然并非必需,但是实施例在由一个或多个计算设备执行的“计算机可读指令”的

一般上下文中进行描述。计算机可读指令可经由计算机可读介质来分发（在下文中讨论）。计算机可读指令可被实现为执行特定任务或实现特定抽象数据类型的程序模块，诸如函数、对象、应用程序编程接口（API）、数据结构等。通常，计算机可读指令的功能可按需在各种环境中组合或分布。

[0063] 图 9 示出包括被配置成实现此处所提供的一个或多个实施例的计算设备 910 的系统 912 的示例。在一种配置中，计算设备 912 包括至少一个处理单元 916 和存储器 918。取决于计算设备的确切配置和类型，存储器 918 可以是易失性的（例如诸如 RAM）、非易失性的（例如诸如 ROM、闪存等）、或两者的一些组合。该配置在图 9 中由虚线 914 示出。

[0064] 在其他实施例中，设备 912 可包括附加特征和 / 或功能。例如，设备 912 还可包括附加存储（例如，可移动和 / 或不可移动），包括但不限于磁存储、光存储等。此类附加存储在图 9 中由存储 920 示出。在一个实施例中，实现此处所提供的一个或多个实施例的计算机可读指令可位于存储 920 中。存储 920 还可储存实现操作系统、应用程序等其他计算机可读指令。可将计算机可读指令加载到存储器 918 中，以供例如处理单元 916 执行。

[0065] 如此处所使用的术语“计算机可读介质”包括计算机存储介质。计算机存储介质包括以用于存储诸如计算机可读指令或其他数据之类的信息的任何方法或技术来实现的易失性和非易失性、可移动和不可移动介质。存储器 918 和存储 920 都是计算机存储介质的示例。计算机存储介质包括但不限于，RAM、ROM、EEPROM、闪存或其他存储器技术、CD-ROM、数字多功能盘（DVD）或其他光存储、磁带盒、磁带、磁盘存储或其他磁存储设备、或者可用于存储所需信息且可由设备 912 访问的任何其他介质。任何此类计算机存储介质可以是设备 912 的一部分。

[0066] 设备 912 还可包括允许该设备 912 与其他设备进行通信的通信连接 926。通信连接 926 可包括但不限于，调制解调器、网络接口卡（NIC）、集成网络接口、射频发射机 / 接收机、红外线端口、USB 连接、或用于将计算设备 912 连接到其他计算设备的其他接口。通信连接 926 可包括有线连接或无线连接。通信连接 926 可发送和 / 或接收通信媒体。

[0067] 术语“计算机可读介质”可包括通信介质。通信介质通常以诸如载波或其他传输机制之类的“已调制数据信号”来体现计算机可读指令或其他数据，并且包括任何信息传送介质。术语“已调制数据信号”可包括以对信号中的信息进行编码的方式设置或改变其一个或多个特征的信号。

[0068] 设备 912 可包括输入设备 924，诸如键盘、鼠标、笔、语音输入设备、触摸输入设备、红外照相机、视频输入设备、和 / 或任何其他输入设备。在设备 912 中还可包括输出设备 922，诸如一个或多个显示器、扬声器、打印机、和 / 或任何其他输出设备。输入设备 924 和输出设备 922 可经由有线连接、无线连接、或其任何组合连接到设备 912。在一个实施例中，来自另一计算设备的输入设备或输出设备可用作计算设备 912 的输入设备 924 或输出设备 922。

[0069] 计算设备 912 的组件可通过多种互连来连接，例如总线。这样的互连可以包括诸如 PCI Express 之类的外围部件互连（PCI）、通用串行总线（USB）、火线（IEEE1384）、光学总线结构等等。在另一实施例中，计算设备 912 的组件可通过网络来互连。例如，存储器 918 可由位于通过网络互连的不同物理位置的多个物理存储器单元组成。

[0070] 本领域技术人员应当认识到，用于存储计算机可读指令的存储设备可分布在网络

上。例如,可经由网络 928 访问的计算设备 930 可存储实现此处所提供的一个或多个实施例的计算机可读指令。计算设备 912 可访问计算设备 930,并且下载部分或全部计算机可读指令以供执行。替换地,计算设备 912 可按需下载计算机可读指令的片断,或者一些指令可在计算设备 912 处执行,而一些指令则可在计算设备 930 处执行。

[0071] 本文提供了各实施例的各种操作。在一个实施例中,所描述的操作中的一个或多个可以组成存储在一个或多个计算机可读介质上的计算机可读指令,这些指令如果由计算设备执行则使得计算设备执行所描述的操作。所描述的一些或所有操作的顺序不应该被解释为暗示这些操作一定是依赖于顺序的。从本说明书获益的本领域技术人员将认识到替换顺序。此外,应该理解,并非所有的操作都一定存在于本文所提供的每一个实施例中。

[0072] 此外,本文中所使用的词语“示例性”意指用作示例、实例或说明。在本文中描述为“示例性”的任何方面或设计并不一定被解释为比其他方面或设计有利。相反,使用词语“示例性”旨在以具体的方式呈现各个概念。如本申请中所使用的,术语“或”意指包括性“或”而非互斥性“或”。即,除非另有指定或从上下文中清晰可见,否则“X 使用 A 或 B”意指任何自然的包括性排列。即,如果 X 使用 A ;X 使用 B ;或 X 使用 A 和 B 两者,则在任何以上情况下,都满足“X 使用 A 或 B”。另外,本申请中和所附权利要求书中所使用的冠词“一”和“一个”一般可被解释为意指“一个或多个”,除非另有指定或从上下文中清晰可见是指单数形式。同样,A 和 B 和 / 或等中至少一个通常是指 A、或 B、或 A 和 B 二者。

[0073] 同样,虽然参考一个或多个实现示出并描述了本公开,但本领域技术人员基于对本说明书和附图阅读和理解,可以想到各种等效更改和修改。本发明包括所有这样的修改和更改,并且仅由所附权利要求的范围来限定。具体来说,对于由上述组件(例如,元素、资源等等)执行的各种功能,除非另外指明,否则用于描述这些组件的术语旨在对应于执行所描述的执行此处在本公开的示例性实现中所示的功能的组件的指定功能(例如,功能上等效)的任何组件,即使这些组件在结构上不等效于所公开的结构。此外,尽管可相对于若干实现中的仅一个实现来公开本公开的一个特定特征,但这一特征可以如对任何给定或特定应用所需且有利地与其他实现的一个或多个其他特征相组合。此外,就在说明书或权利要求书中使用术语“包含”、“具有”、“含有”和“带有”及其变体而言,此类术语旨在以与术语“包括”相似的方式为包含性的。

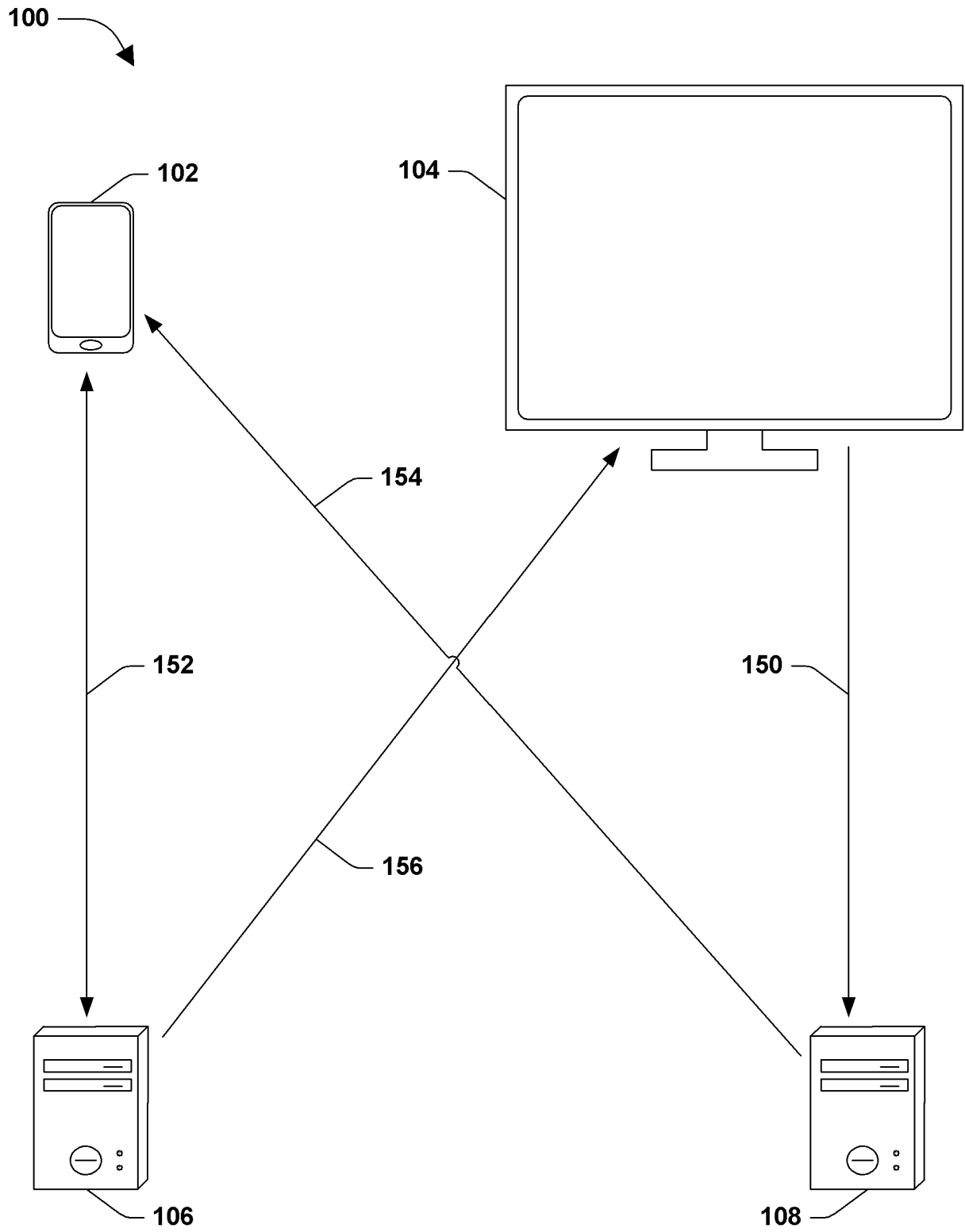


图 1

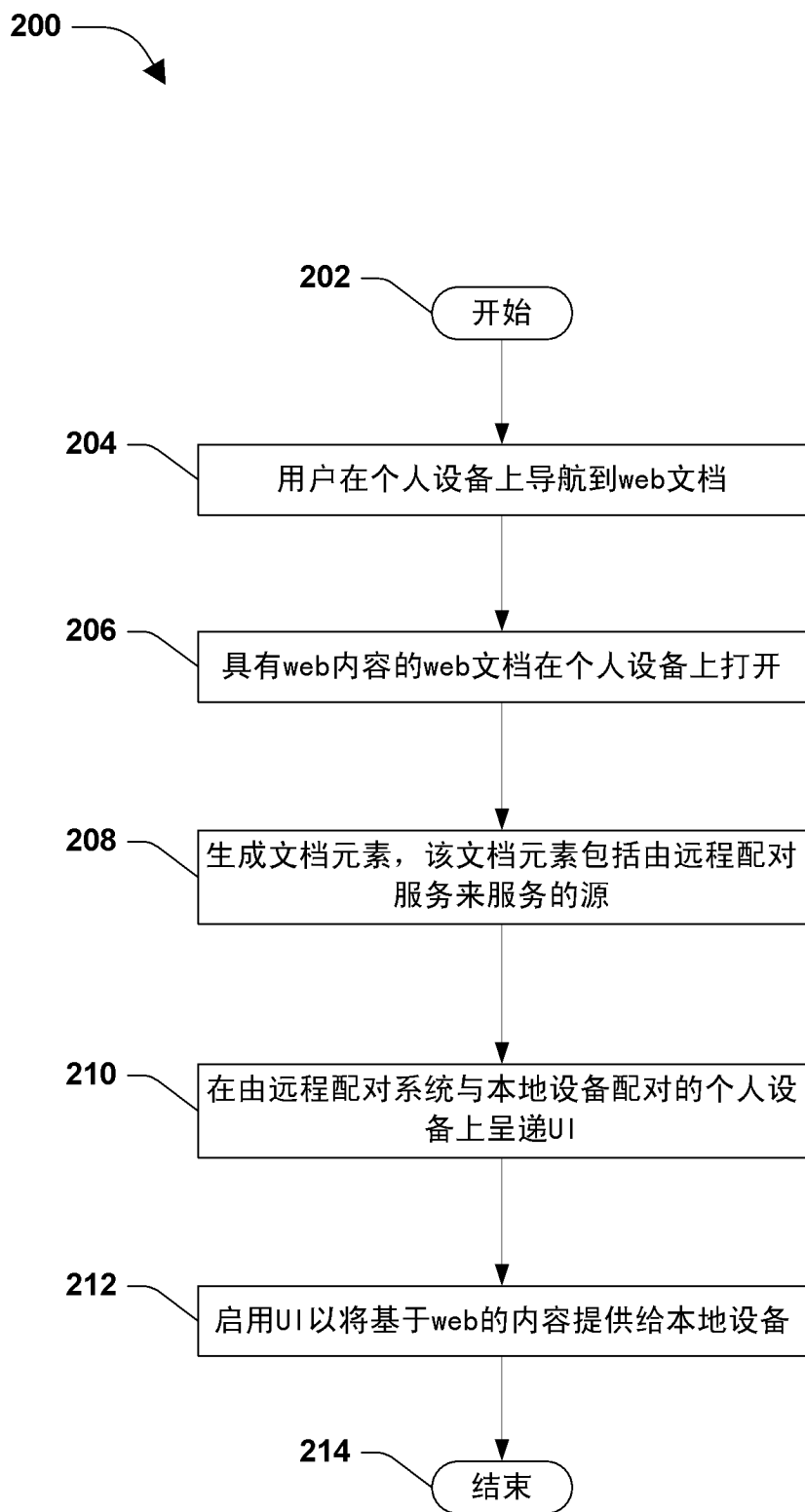


图 2

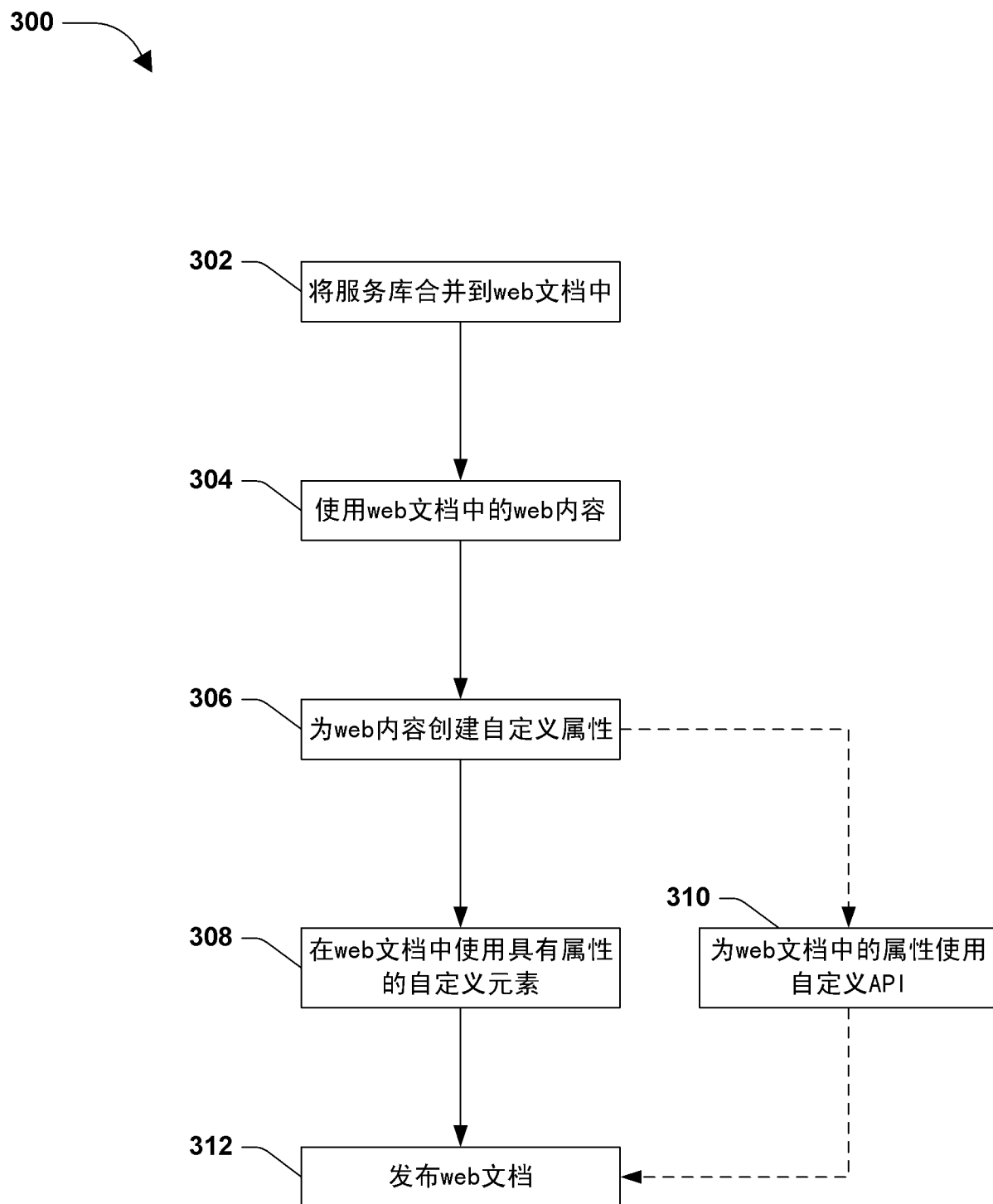


图 3

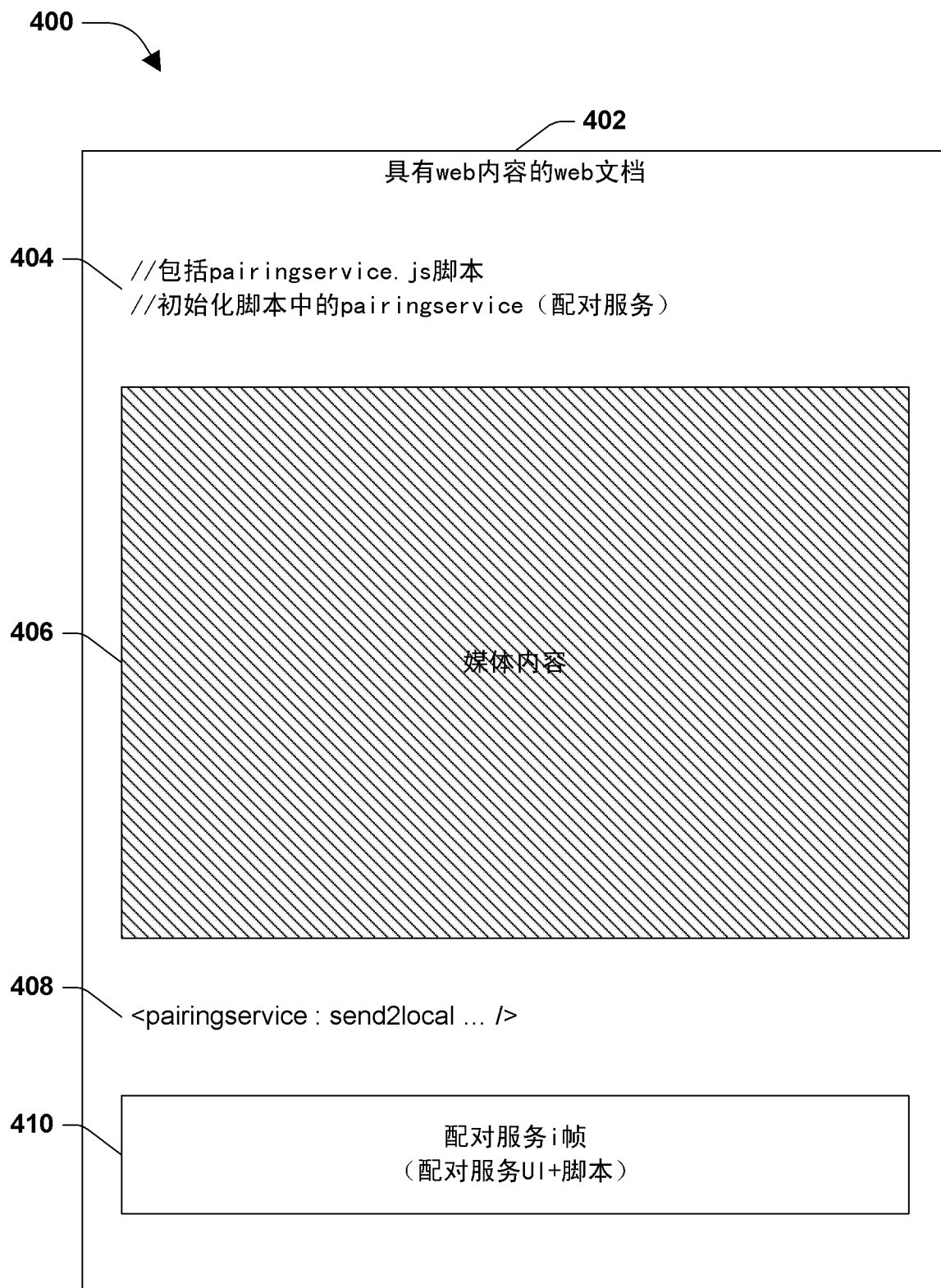


图 4

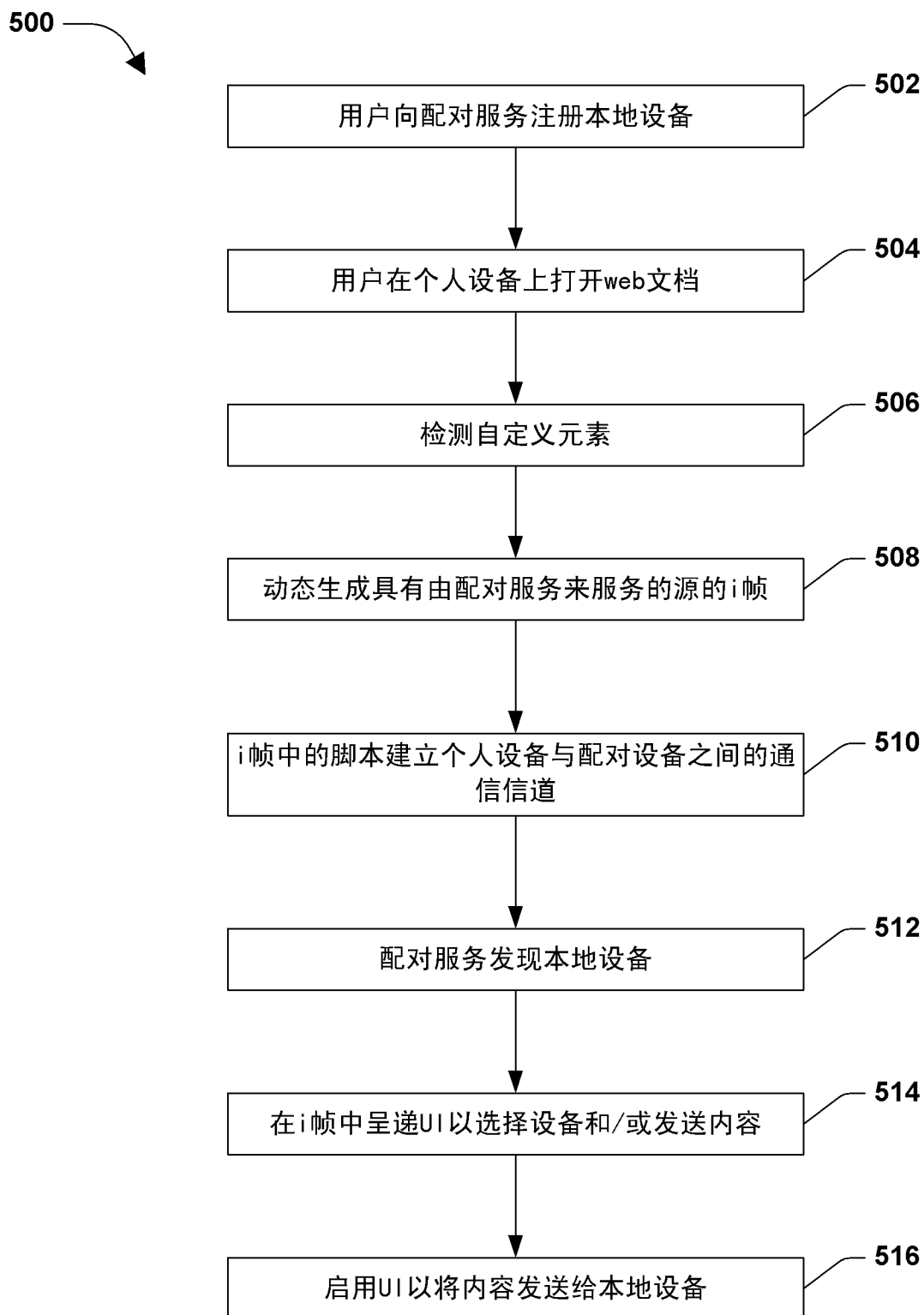


图 5

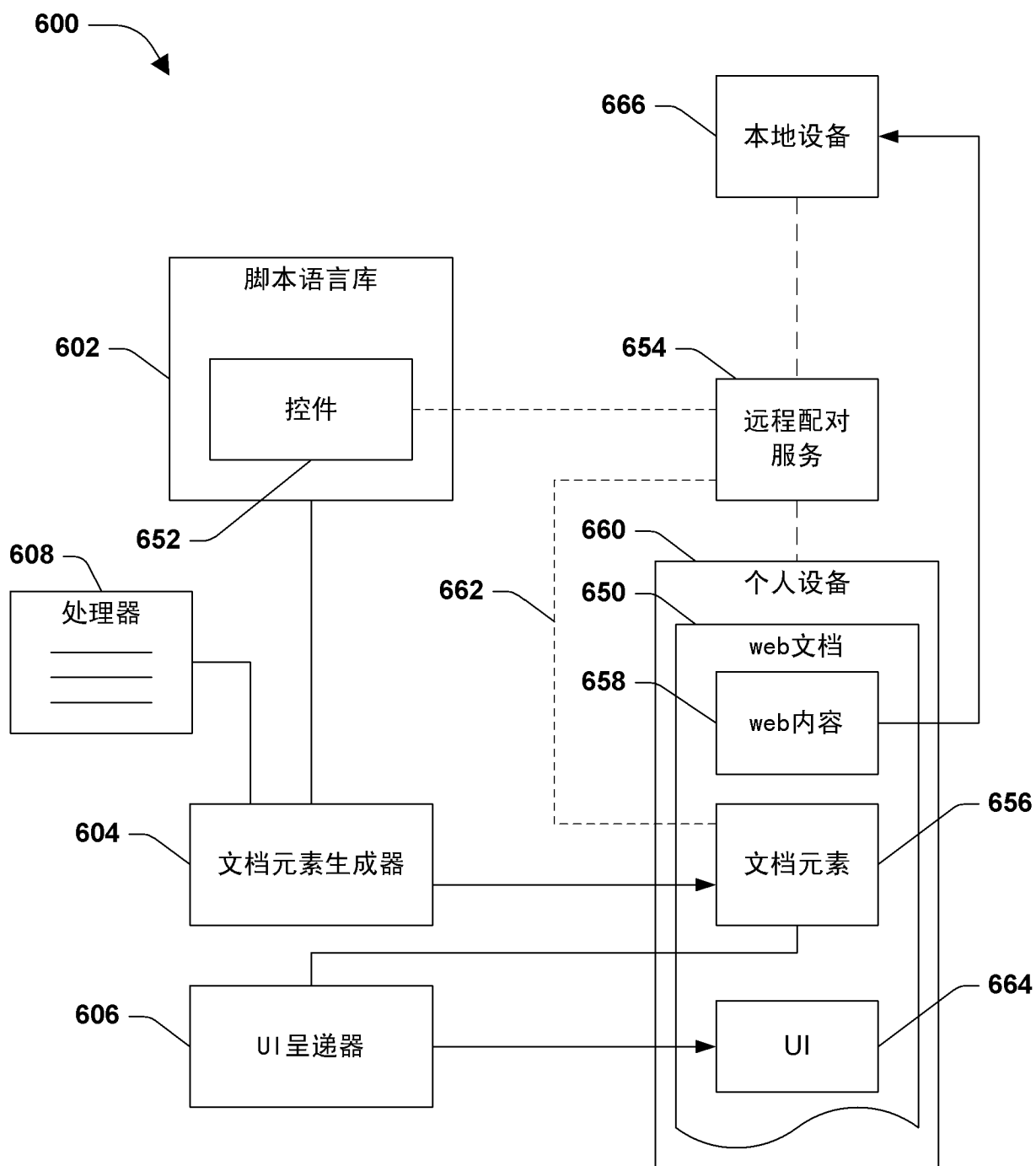


图 6

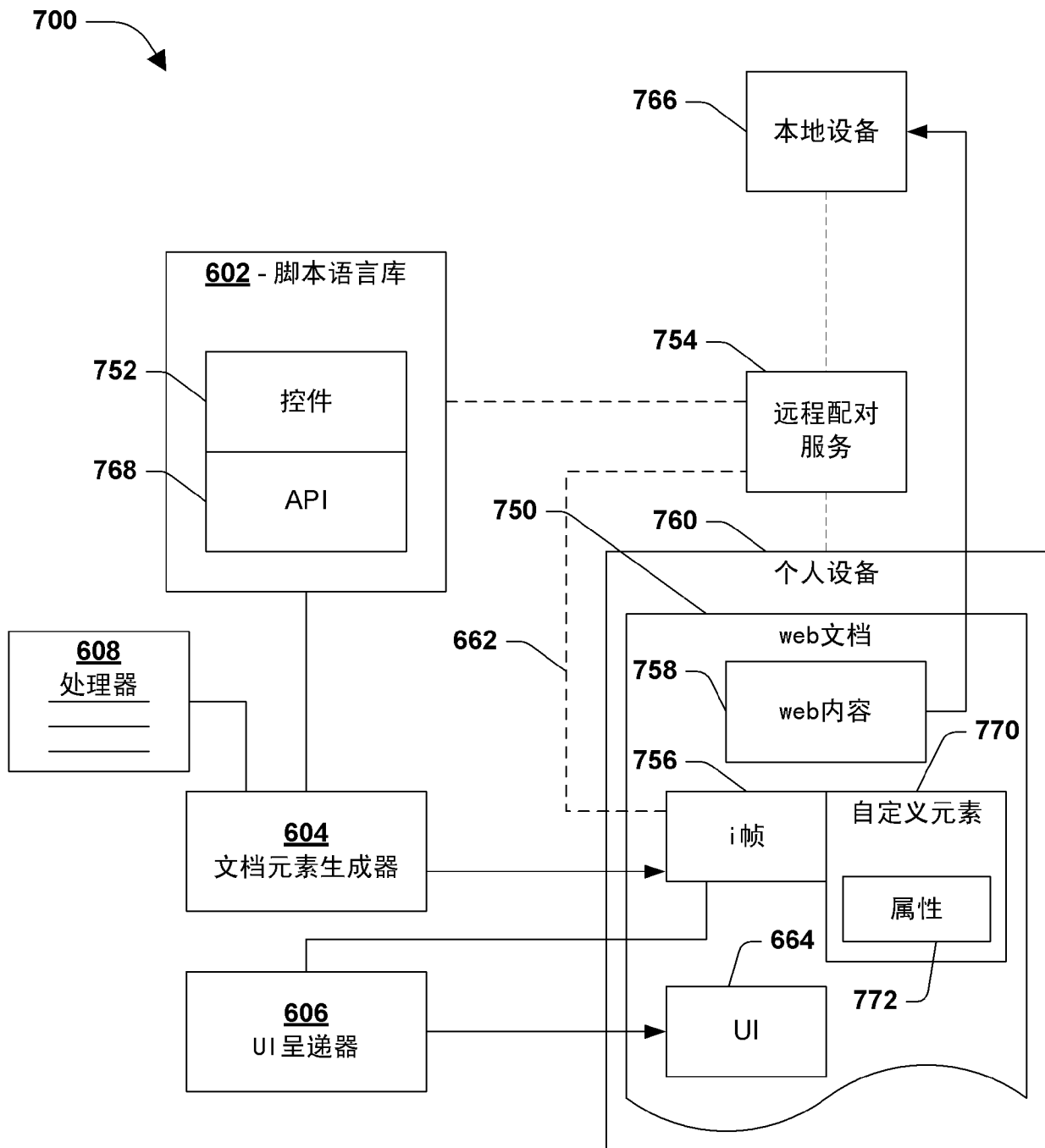


图 7

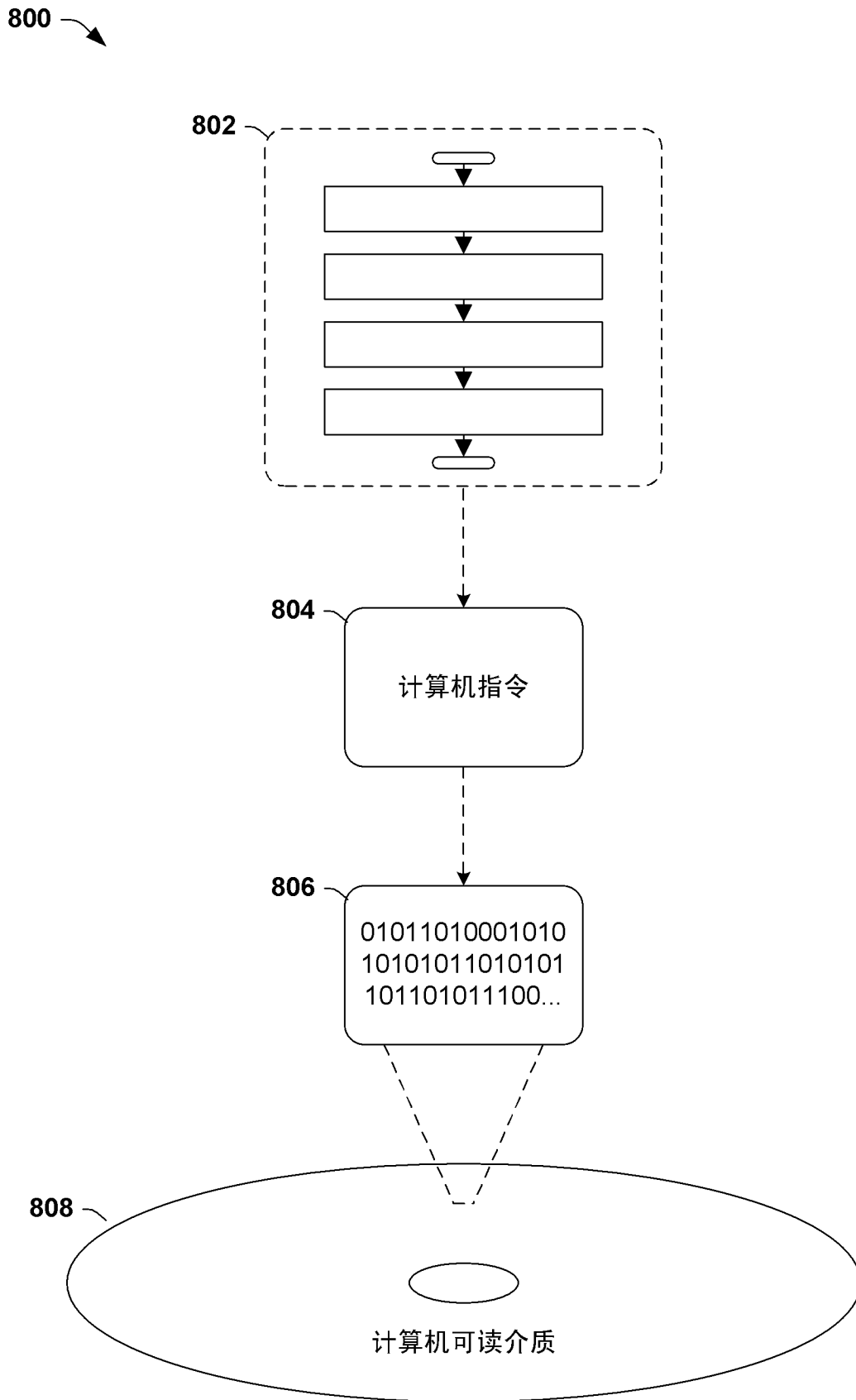


图 8

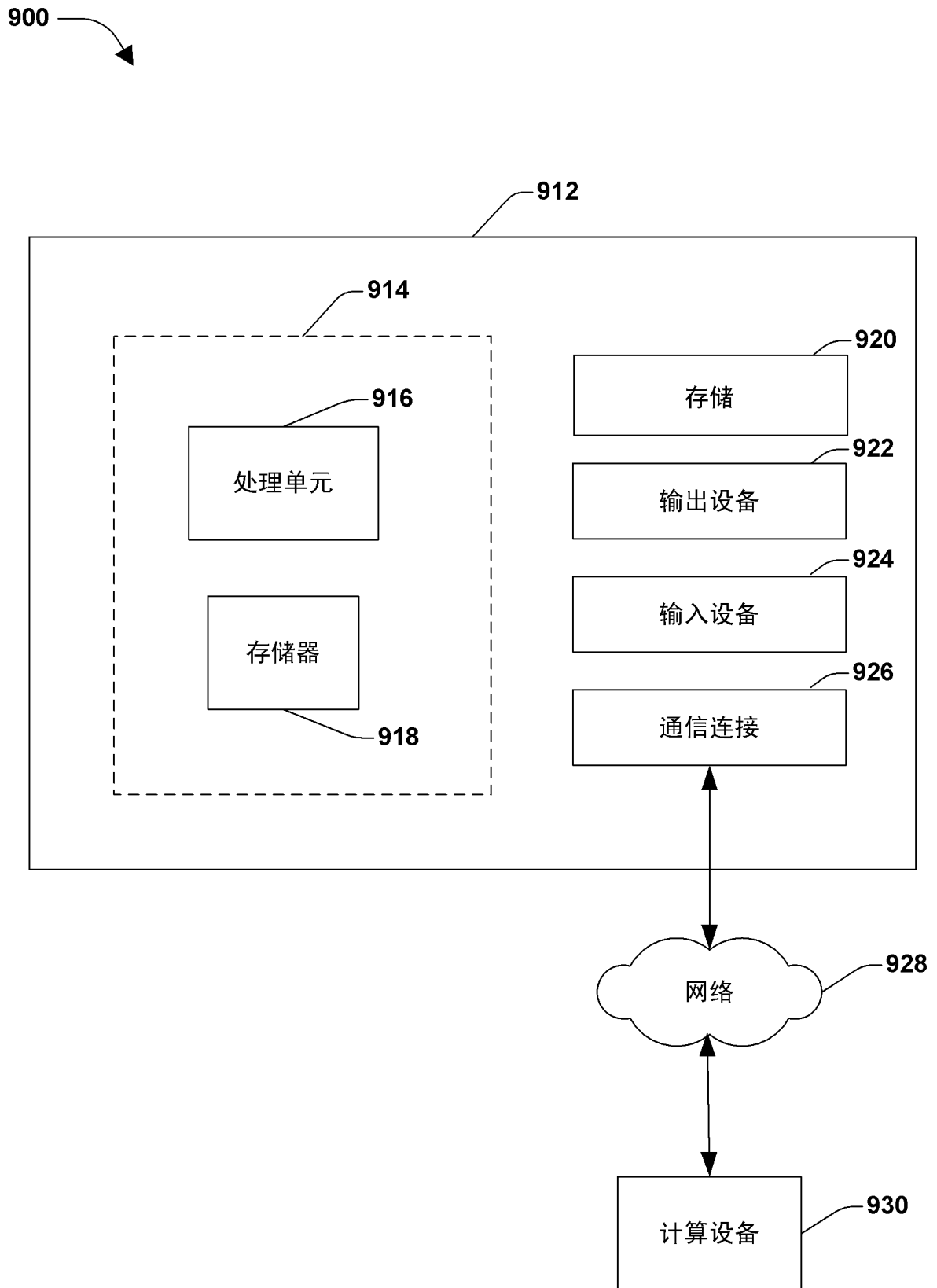


图 9