



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101351788 B

(45) 授权公告日 2011. 05. 18

(21) 申请号 200680049851. 9

(22) 申请日 2006. 11. 22

(30) 优先权数据

11/275, 427 2005. 12. 30 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2008. 06. 30

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2006/045383 2006. 11. 22

(87) PCT申请的公布数据

W02007/078464 EN 2007. 07. 12

(73) 专利权人 微软公司

地址 美国华盛顿州

(72) 发明人 D·A·埃普菲尔 S·帕拉玛什沃

S·D·沙赫 Z·P·塔卡尔

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公

司 31100

代理人 陈斌

(51) Int. Cl.

G06F 17/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

US 2004/0172423 A1, 2004. 09. 02, 全文.

CN 1538674 A, 2004. 10. 20, 全文.

CN 101421722 A, 2009. 04. 29, 说明书第 4-12 页.

审查员 鞠博

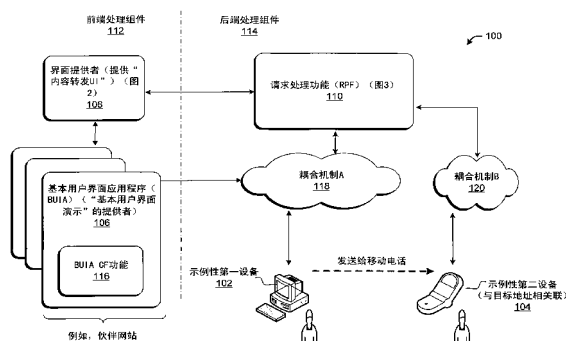
权利要求书 2 页 说明书 16 页 附图 11 页

(54) 发明名称

用于将内容发送给目标设备的策略

(57) 摘要

描述了用于将使用第一设备 (102) 访问的内容转发给第二设备 (104) 的策略。例如, 第一设备 (102) 可包括个人计算机, 而第二设备 (104) 可包括移动电话。该策略采用通用内容转发 (CF) 功能。内容的不同提供者可依赖于相同的通用 CF 功能将内容转发给第二设备 (104), 而无需为每一应用程序对 CF 功能进行时间密集且繁重的手动修改。



1. 一种用于将内容发送给目标地址的方法,包括:

通过激活在基本用户界面演示中显示的内容转发图标来调用内容转发功能,其中所述内容转发图标与所述基本用户界面演示中所标识的用户想要转发给所述目标地址的信息项目相关联,

接收与用户调用内容转发功能的上下文相关联的至少一个参数;

基于所述至少一个参数定制所述内容转发功能,来提供定制的内容转发功能;以及

将所述定制的内容转发功能提供给所述用户,其中所述定制的内容转发功能允许所述用户将内容转发给所述目标地址,

其中所述定制的内容转发功能包括所述用户与之交互来将所标识的信息项目转发给所述目标地址的至少一个内容转发用户界面演示。

2. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述用户使用第一设备调用所述内容转发功能,其中所述目标地址与第二设备相关联。

3. 如权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述第一设备是计算机,而所述第二设备是移动电话。

4. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,还包括:

使用所述定制的内容转发功能从所述用户接收请求信息,所述信息标识至少所述目标地址;以及

基于所述请求信息构造消息,供将所述内容提供给所述目标地址使用。

5. 如权利要求 4 所述的方法,其特征在于,所述请求信息指定与所述目标地址相关联的电话号码。

6. 如权利要求 4 所述的方法,其特征在于,所述构造包括基于 URL 和文本内容构造所述消息。

7. 如权利要求 6 所述的方法,其特征在于,还包括形成与至少所述 URL 相关联的引用信息,所述引用信息代替所述 URL 发送给所述目标地址。

8. 如权利要求 4 所述的方法,其特征在于,还包括:

确定用于将所述消息传递给所述目标地址的优选机制;以及

使用所述优选机制将所述消息转发给所述目标地址。

9. 如权利要求 4 所述的方法,其特征在于,还包括:

确定用于将所述消息传递给所述目标地址的优选格式;以及

使用所述优选格式将所述消息转发给所述目标地址。

10. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述基本用户界面演示由第一实体管理,且所述定制由第二实体执行。

11. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述至少一个参数包括以下中的一个或多个:

应用程序信息,标识正由所述用户使用的所述基本用户界面应用程序;

应用程序场景信息,标识所述基本用户界面应用程序内的场景;

地点信息,标识与所述目标地址相关联的位置;或

伙伴信息,标识提供所述基本用户界面应用程序的实体。

12. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述转发给所述目标地址的内容包括以下

中的一个或多个：

搜索结果；

地图；

图像；

音频信息；或

配置信息。

13. 一种用于将内容发送给目标地址的系统，包括：

第一设备；

与所述目标地址相关联的第二设备；

提供基本用户界面演示的基本用户界面应用程序；

用于提供内容转发用户界面演示供结合所述基本用户界面演示，并在所述第一设备处向用户显示的界面提供者；同时具有

用于处理由所述用户在所述第一设备经由所述内容转发用户界面演示输入的请求信息的请求处理功能，

其中所述请求信息使得所述请求处理功能能够将内容转发给所述第二设备。

14. 如权利要求 13 所述的系统，其特征在于，所述第一设备是计算机而所述第二设备是移动电话。

15. 如权利要求 13 所述的系统，其特征在于，所述界面提供者被配置成基于反映所述用户调用所述内容转发用户界面演示的上下文的至少一个所接收的参数来定制所述内容转发用户界面演示。

16. 如权利要求 13 所述的系统，其特征在于，所述请求处理功能被配置成通过基于所述请求信息构造消息供将所述内容提供给所述第二设备使用来处理所述请求信息。

17. 一种用于用至少一个内容转发图标来填充基本用户界面演示的方法，包括：

标识基本用户界面演示；

基于准则数据存储中描述的至少一个选择准则分析所述基本用户界面演示确定它是否包含被认为是潜在需要发送给目标地址的至少一个信息项目；以及

用所述至少一个内容转发图标来注释所述至少一个信息项目，其中所述至少一个内容转发图标可由用户调用来将所述至少一个信息项目发送给所述目标地址。

用于将内容发送给目标设备的策略

[0001] 背景

[0002] 在某些情况中,用户可能希望使用第一设备来访问内容,并将内容传输到第二设备。例如,假定用户正计划去餐馆用晚餐。用户可在办公室使用其个人计算机来访问地图相关的网站。从该站点,用户可访问餐馆的方向。用户然后可能希望将这些方向传输到其移动电话。这将允许用户在驾车前往餐馆时访问这些方向。

[0003] 开发了通过纳入转发机制来解决以上需求的一些应用程序。转发机制被配置成将 PC 访问的内容传输给移动电话。然而,这种类型的转发机制被集成到应用程序中,形成应用程序代码的一部分。该方法可能会遭受潜在扩展性问题。即,假定设计者开发了用于第一应用程序的转发机制,且之后希望将类似的机制应用于第二应用程序。这可要求用户执行修改第二应用程序的代码来纳入转发机制的潜在时间密集的任务。此外,每一应用程序具有独特的特征。从而,将转发机制添加到新应用程序有可能需要定制地修改转发机制本身使其能与第二应用程序正确集成的潜在时间密集的任务。

[0004] 从而本领域中存在对将内容从第一设备转发到第二设备的更高效策略的示例性需求。

[0005] 概述

[0006] 描述了用于将使用第一设备访问的内容转发给第二设备的策略。例如,尽管策略不限于特定种类的设备,但第一设备可包括个人计算机而第二设备可包括移动电话。策略采用通用内容转发 (CF) 功能。内容的不同提供者可依赖于同一通用 CF 功能将内容转发给第二设备,而无需为每一应用程序进行对 CF 功能的时间密集且繁重的手动修改。

[0007] 在该概述章节描述的主题指的是本发明的示例性表现,且因此不限制权利要求书章节中所设定的本发明的范围。

[0008] 附图简述

[0009] 图 1 示出用于使用内容转发 (CF) 功能将内容从第一设备转发到第二设备的系统的概观。

[0010] 图 2 部分示出了可在图 1 的系统中使用的界面提供者的示例性体系结构。

[0011] 图 3 示出了可在图 1 的系统中使用的请求处理功能 (RPF) 的示例性体系结构。

[0012] 图 4 示出了可在图 1 的系统中使用的用户设备的示例性体系结构。

[0013] 图 5、6A、6B、6C、6D 和 6E 示出了由图 1 的系统中使用的第一设备提供的各种用户界面演示。

[0014] 图 7 示出了由图 1 的系统中使用的第二设备提供的用户界面演示。

[0015] 图 8-14 示出了解释图 1 的系统的不同方面的操作的各个过程。

[0016] 图 15 示出了用于实现图 1 的系统的各个方面的示例性计算机环境。

[0017] 在公开和附图全文中使用相同的标号来引用同样的组件和特征。系列 100 标号指示的是原始在图 1 中找到的特征,系列 200 标号指的是原始在图 2 中找到的特征,系列 300 标号指的是原始在图 3 中找到的特征,依此类推。

[0018] 详细描述

[0019] 此处所述的本主题描述了用于将内容发送给目标地址的策略。例如,内容可使用第一设备标识,然后转发给第二设备(也被称为“目标设备”),其中所述目标设备与所述目标地址相关联。策略采用灵活的内容转发(CF)功能,该功能可应用于各种应用程序而无需CF功能的时间密集的手动定制。

[0020] 在本描述中最常使用的场景中,第一设备对应于个人计算机(PC),而第二设备对应于移动电话。然而,该场景仅是示例性和代表性的。一般,第一和第二设备可选自一大类电子设备,包括但不限于:个人计算机、膝上型计算机、个人数字助理(PDA)、移动电话、游戏控制台、机顶盒、寻呼机型设备、可穿戴计算设备、配备计算机的装置等。例如,在另一场景中,策略可用于将使用第一个人计算机标识的内容发送到第二个人计算机。在另一情况中,策略可用于将使用小尺寸电子设备(诸如移动电话等)标识的内容发送到全尺寸计算设备(诸如个人计算机等)。

[0021] 本公开包括以下章节。章节A提供了用于将内容转发给目标设备的示例性系统。章节B提供了可用于与章节A的系统交互的示例性用户界面演示。章节C描述了解释章节A的系统的不同方面的操作的示例性过程。章节D描述了用于实现章节A的系统的各方面的示例性计算机环境。

[0022] A. 示例性系统(图1-4)

[0023] 一般,参考附图描述的任何功能可使用软件、硬件(例如,固定逻辑电路)、手动处理、或这些实现的组合来实现。如此处所使用的,术语“逻辑”、“模块”或“功能”一般表示软件、硬件或软硬件的组合。例如,在软件实现的情况中,术语“逻辑”、“模块”或“功能”表示当在处理设备(例如,CPU)上运行时执行指定任务的程序代码(或声明性内容)。程序代码可被存储在一个或多个计算机可读介质中。

[0024] 更一般地,所示的逻辑、模块和功能分成不同的单元可反映这样的软件和/或硬件的实际物理分组和分配,或可对应于由单个软件程序和/或硬件单元执行的不同任务的概念分配。所示逻辑、模块和功能可位于单个场所(例如,如由一处理设备实现)或可分布在多个位置上。

[0025] 术语“机器可读介质”等指的是用于以任何形式保持信息的任何类型的介质,包括各种存储设备(磁、光、固态等)。术语机器可读介质也涵盖表示信息的瞬时形式,包括用于将信息从一个点传输到另一个点的各种有线和/或无线链接。

[0026] A.1 系统概观

[0027] 图1示出了可用于将内容传输到目标设备的一个示例性系统100。即,系统100的一个目的在于使用第一设备102标识内容,然后将所标识的内容传输到与第二设备104(也被称为目标设备)相关联的目标地址。在本发明最常使用的场景中,第一设备102对应于个人计算机,第二设备104对应于移动电话。然而,如上所述,第一和第二设备(102、104)可以被实现为任何类型的设备。根据最一般的方面,第一设备102和第二设备104可分别被简单地视为第一地址和第二(目标)地址。一般,第一设备102可具有第一处理和演示特征集,而第二设备104可具有第二处理和演示特征集(不同于第一集)。这可要求系统100将使用第一设备102标识的内容转换成由第二设备104使用的处理和/或演示特征。当然,可以理解,系统100实际上可包括大量设备(未示出),其中任何设备可包括内容源,且其中任何设备可包括该内容的接收方(目标)。

[0028] 出于任何数目的原因,用户可能希望将内容传输到目标设备 104。以下包括示例性且非限定性使用场景:

[0029] • 在一个情况中,用户可使用第一设备 102 来标识内容,用户希望在稍后使用第二设备 104 并潜在以不同的设置来访问该内容。例如,根据在背景章节中描述的场景,用户可使用个人计算机访问驾驶方向或旅行者信息,然后将该信息传输到用户的移动电话。这允许用户在旅行时用其移动电话来访问该信息。

[0030] • 在更一般的情况中,用户可使用第一设备 102 将任何种类的搜索结果传输到第二设备 104。

[0031] • 在另一情况中,用户可使用第一设备 102 将电子邮件内容(或其他消息内容,诸如 IM 内容)传输给第二设备 104。

[0032] • 在另一情况中,用户可使用第一设备 102 将图像内容传输到第二设备 104。根据一个应用,用户可使用接收到的图像作为第二设备 104 的“墙纸”(例如,背景图像)。

[0033] • 在另一情况中,用户可使用第一设备 102 将音频内容传输给第二设备 102。根据一个应用,用户可使用接收到的音频内容作为移动电话的铃音。

[0034] • 在另一情况中,用户可使用第一设备 102 将配置信息传输给第二设备 104。配置信息可控制用户界面演示的组成和布局。因此,用户可使用该技术将使用第一设备 102 创建的用户界面演示复制到第二设备 104 上。

[0035] • 在另一情况中,用户可使用第一设备 102 将联系人信息传输给第二设备 104。联系人信息可包括电话号码和地址列表。或者联系人信息可包括名片信息等。

[0036] • 根据一个一般情况,单个用户可拥有或可按照其他方式与第一和第二设备两者相关联。例如,用户可使用其工作场所的个人计算机将内容传输到其位于其家里的个人计算机。

[0037] • 根据替换一般情况,第一用户可使用第一设备将任何种类的内容传输给第二用户(与第二设备 104 相关联)。例如,在此场景中,用户可将内容传输给朋友的个人计算机。

[0038] 其他使用场景是可能的。一般,如此处广泛使用的“内容”可指的是图形内容、图像内容、文本内容、音频内容、承载代码的内容、标记语言内容等或其任何组合。

[0039] 以下说明描述了系统 100 的示例性组成的概观,而以下章节提供了系统 100 所选组件的更多细节。

[0040] 一般,允许系统 100 将内容转发给目标设备 104 的功能此处被称为内容转发(CF)功能。该功能分布在图 1 的各个组件之间,包括基本用户界面应用程序(BUIA)106、界面提供者 108、请求处理功能(RPF)110。设备(102、104)也可任选地包括 CF 功能的各方面。

[0041] 广义地,CF 功能可被分成所谓的前端功能 112 和后端功能 114。BUIA 106 和界面提供者 108 与前端功能 112 相关联,而 RPF 110 与后端功能 114 相关联。前端功能 112 被称为“前端”,因为该功能 112 通过提供用户可经其与系统 100 交互的界面来“面对”用户。后端功能 114 主要执行在将所标识的内容传输到目标设备 104 时调用的后台处理操作。

[0042] 系统 100 中以上标识的组件中的每一个(BUIA 106、界面提供者 108 和 RPF 10)在以下依次讨论。从基本用户界面应用程序(BUIA)106 开始,该功能指的是任何种类的应用程序逻辑、工具等,用于执行任何种类的应用程序域中的任何种类的操作。在一个情况中,服务器侧功能可实现 BUIA 106。在另一情况中,设备 102 可本地实现 BUIA 106。在另一情

况中,服务器侧功能和设备 102 均可按照分布式方式实现 BUIA 106。在一个情况中,BUIA 106 具有与管理 CF 功能的实体的预先建立的关系。在该情况中,BUIA 106 是与管理 CF 功能的实体正式合作的“伙伴”实体。在另一情况中,BUIA 106 可表示任意内容,诸如任意网站。在该情况中,主存 BUIA 106 的实体不必具有与管理 CF 的功能的实体的预先建立的关系。

[0043] 在任何情况中,BUIA 106 提供“基本用户界面演示”。基本用户界面演示包括允许用户与 BUIA 106 交互的界面。基本用户界面演示又包含此处被称为“信息项目”的多个组件。作为广义的概观,CF 功能的目的在于将使用第一设备 102 标识的信息项目传输给目标设备 104。

[0044] 一示例将阐明该术语的使用。在一个情况中,BUIA 106 包括提供可在因特网上访问的诸如搜索相关应用程序的任何种类的应用程序逻辑的网站。应用程序逻辑又以一或多个用户界面页面的形式向用户提供基本用户界面演示。例如,一个用户界面页面包括标识搜索的结果的搜索结果页面。每一页面可包括一个或多个信息项目。例如,搜索结果页面可提供搜索结果的列表,且每一搜索结果可被视为一信息项目。在以上示例中,信息项目对应于由基本用户界面演示视觉上演示或至少视觉上引用的信息。在其它情况中,可选择信息项目可对应于 BUIA 106 不必然在基本用户界面应用程序中具有视觉对应物的其他方面。

[0045] 系统 100 可用内容转发 (CF) 图标来注释基本用户界面演示。即,系统 100 可通过在信息项目位置附近添加 CF 图标来注释基本用户界面演示。可调用每一 CF 图标来提供所谓的内容转发 (CF) 用户界面演示。换言之,CF 用户界面演示是可通过点击相关联的 CF 图标来调用的弹出演示。CF 用户界面演示用作允许用户将所标识的信息项目转发给目标设备 104 的媒介。

[0046] 为了如此起作用,BUIA 106 可包括内容转发逻辑(例如,可执行代码),在图 1 中被称为 BUIF CF 功能 116。BUIA CF 功能 116 可控制用 CF 图标注释基本用户界面演示的方式。例如,BUIA CF 116 可加载 CF 图标,且可控制在基本用户界面演示的上下文中将 CF 图标置于何处。BUIA CF 116 也可任选地控制 CF 图标的行为的某些方面。例如,BUIA CF 116 可协调在用户激活各个 CF 图标时 CF 用户界面演示的加载。BUIA CF 116 可使用任何技术实现,诸如 JavaScript 代码模块。

[0047] 现在前进到界面提供者 108,该组件在调用 CF 图标时提供 CF 用户界面演示。在此方面,界面提供者 108 是向众多不同的 BUIA 106 提供 CF 用户界面演示的中央服务。由于 BUIA 具有不同的特征,界面提供者 108 被配置成定制它所提供的 CF 用户界面演示以适合 BUIA 106 的独特特征。更一般而言,用户在特定上下文中激活 CF 图标。界面提供者 108 定制它向 BUIA 106 提供的 CF 用户界面演示来适合该独特的上下文。

[0048] 上下文可具有多个组分或因素。上下文的一部分关于当用户激活 CF 图标时用户碰巧正与之交互的 BUIA 106 的一般本质。例如,用户可能正与搜索相关 BUIA 交互,与例如相片浏览 BUIA 相对。上下文的另一部分关于 BUIA 106 中用户正与之交互的特定方面(被称为“场景”)。例如,用户可能正与搜索相关 BUIA 106 的新闻模式交互。该新闻模式因此定义了搜索相关 BUIA 106 的场景。上下文的另一部分可关于用户正访问 BUIA 106 的位置(和/或目标设备 104 被认为坐落的位置)。上下文的另一部分可关于主存 BUIA 106 的实

体的身份。其他上下文因素可应用于用户对 CF 图标的激活。在任何情况中,界面提供者 108 通过提供定制来适合上下文因素的用户界面演示来考虑所有这些上下文因素。

[0049] 根据一个示例性实现,界面提供者 108 可通过接受来自 BU1A 106 的一个或多个参数来实现上述操作。参数分别捕捉不同的上下文因素。界面提供者 108 然后提供定制来适合所接收的参数的 CF 用户界面演示。界面提供者 108 的定制功能可使用任何技术来实现,诸如 JavaScript 代码模块。

[0050] 更详细地,当用户首次点击 CF 图标时,界面提供者 108 提供初始 CF 用户界面演示。初始 CF 用户界面演示至少要求用户输入与目标设备 104 相关联的目标地址。该地址可以被表达为电话号码、电子邮件地址或某种其他种类的地址。初始 CF 用户界面演示被定制来适合由 BU1A 106 传递给界面提供者 108 的上下文参数。例如,初始 CF 用户界面演示可要求用户定制为以目标设备 104 的假定地点的方式提供目标地址。

[0051] 由界面提供者 108 收集的所有信息形成组成“请求信息”的包。请求信息一般表达某些标识的内容要被传输给目标设备 104 的用户请求。在收集了所有的请求信息之后,界面提供者 108 将请求信息转发给请求处理功能 (RPF) 110。之后,界面提供者 108 在关于请求的状态查询 RPF 110 时担当角色。界面提供者 108 也提供一个或多个接下来的 CF 用户界面演示。这些接下来的演示向用户告知请求状态。

[0052] 现在前进到 RPF 110,该组件的一个目的在于基于请求信息制定消息,并将该消息传递给目标设备 104。消息或者包含所标识的内容和 / 或允许用户访问所需内容。例如,在所需内容仅是用户希望用作目标设备 104 的墙纸的 JPEG 图像的情况中,消息可包括内容本身,即 JPEG 图像。在另一情况中,所需内容可关于搜索结果,且消息可包括指向搜索结果的链接。用户可通过在目标设备 104 上激活链接来访问搜索结果。RPF 110 通过将所标识的内容提供给目标设备 104 来在目标设备 104 处理用户的动作。在另一情况中,所需内容的部分可随消息直接发送,而内容的其他部分可经由消息中标识的一个或多个链接来标识。概括而言,RPF 110 的一个目的在于将消息发送给目标设备 104,而另一目的在于可任选地与用户交互以允许用户使用目标设备 104 来检索内容。

[0053] 界面提供者 108 和 RPF 110 可使用不同的技术来实现。例如,界面提供者 108 可表示第一服务器系统,而 RPF 110 可表示一分开的服务器系统。或者界面提供者 108 和 RPF 110 可由同一服务器系统实现。

[0054] 系统 100 可使用一个或多个通信机制来执行上述操作。一般而言,任何通信机制可包括任何种类的网络 (或网络的组合),诸如广域网 (例如,因特网)、内联网、数字订户线 (DSL) 网络基础架构、点对点耦合基础架构、移动电话通信系统等。耦合机制可一般使用或调用任何种类的协议或协议的组合,且可依赖于各种硬连线和 / 或无线链接、路由器、网关、名称服务器等 (未示出)。

[0055] 在图 1 中所示的特定示例性情况中,系统 100 使用耦合机制 A 118 和耦合机制 B 120。耦合机制 A 118 可对应于广域网 (WAN),例如因特网。耦合机制 B 120 可对应于移动电话通信系统。例如,在一个场景中,用户可经由耦合机制 A 118 (例如,因特网) 来访问提供 BU1A 106 的网站并与之交互。由这种交互创建的内容转发消息可最终使用耦合机制 B 120 (例如,移动电话通信系统) 被传递。尽管未示出,但耦合机制 A 118 和耦合机制 B 120 可被集成,使得信息可在这两个机制 (118、120) 之间以任何方式交换。

[0056] 上述体系结构和一般协议是示例性而非限制性的。概括而言,上述方法中,CF 功能使用 CF 图标来注释基本用户界面演示中的预定信息项目。对这些 CF 图标的激活提示 CF 功能显示相应的 CF 用户界面演示,这包括用于收集请求信息和传达各种状态信息的相应的弹出演示。在另一示例性方法中,CF 功能可允许用户以自由形式和任意方式指定任何基本用户界面演示中的任何内容,诸如通过点击基本用户界面演示内的各个项目、使用鼠标设备标记基本用户界面演示的部分等。以这种自由形式方式选中的项目不必用 CF 图标预先注释。一旦用户使用这种方法选择了项目,就调用 CF 功能来以上述方式显示 CF 用户界面演示。根据本技术的一个应用,用户可选择任意 web 内容并将该内容传输给目标设备 104。CF 功能可将该 web 内容转换成最适合目标设备 104 和 / 或将内容传递给目标设备 104 的所选模式的格式。

[0057] 另一可能的变化涉及实现 CF 图标的方式。为了概括上述方法,BUIA 106 可依赖于本地 BUIA CF 功能 116 来自己呈现 CF 图标。更具体地,在这种情况下,BUIA CF 功能 116 可在基本用户界面演示中的预定位置显示 CF 图标,并在激活 CF 图标时从界面提供者 108 加载 CF 用户界面演示。但在该方法的可能变型中,BUIA 106 可从界面提供者 108 取得 CF 图标和 CF 用户界面演示两者。

[0058] 另一可能的变型涉及主存实现 CF 功能的站点。为概括上述方法,CF 功能的前端方面在位于 BUIA 106 的 BUIA CF 功能 116 与由界面提供者 108 提供的功能之间分开。BUIA 106 表示各种应用程序,诸如伙伴网站或本地应用程序。在另一示例性实现中,上述 CF 功能的各方面可由运行在各个用户计算机上的专用 CF 代码来实现。例如,第一设备 102 可在浏览器工具栏或其他种类的应用程序中包括允许用户标识应发送给第二设备 104 的信息项目的代码。这种功能的调用可提示第一设备 102 以上述方式访问来自中央界面提供者 108 的 CF 用户界面演示。在替换实现中,每一计算机也可本地实现界面提供者 108 担当的角色的一个或多个方面,消除或减少访问远程界面提供者 108 的需求。例如,系统 100 可向后端 (114) 提供简单对象访问协议 (SOAP) 接口 (或其他种类的接口),从而卸下整个前端功能 (112)。

[0059] 上述体系结构和协议的其他变型是可能的。然而,为便于说明,将在以下讨论中着重第一个描述的体系结构和协议。

[0060] A. 2 示例性界面提供者

[0061] 前进至图 2,该附图示出界面提供者 108 的附加细节以及其他特征。

[0062] 界面提供者 108 包括多个组件,包括 UI 生成器模块 202、发送至目标请求模块 204 以及状态询问模块 206。

[0063] UI 生成器模块 202 的一个目的在于生成 CF 用户界面演示。CF 用户界面演示以上述方式基于用户调用相关联 CF 图标的上下文来定制。更具体地,BUIA 105 向 UI 生成器模块 202 提供描述上下文的一个或多个参数,且 UI 生成器模块 202 作为响应提供被配置成适合这些参数的 CF 用户界面演示。如上所述,界面提供者 108 也可使用所接收的参数来定制 CF 功能中除其视觉用户界面方面以外的其他方面。

[0064] 取决于系统 100 在不同技术和商业环境中的不同使用,传递给 UI 生成器模块 202 的参数是各种各样的。在一个示例中,参数可包括:

[0065] • 伙伴 ID。该传递参数描述管理 BUIA 106 的实体。

[0066] •应用程序 ID。该传递参数描述用户正在与之交互的 BUIA 106 的基本本质,诸如 ID1 = 搜索应用程序, ID2 = 电子邮件应用程序等。

[0067] •场景 ID。该传递参数描述 BUIA 106 中用户当前正与之交互的方面。

[0068] •地点 ID。该传递参数描述被认为是目标设备 104 的位置的一个位置。

[0069] •在用户登录 BUIA 106 或某个其他服务的其他情形中,UI 生成器模块 202 也可接收反应用户的身份和 / 或其他特征的凭证信息。

[0070] •名 - 值对。这些传递参数指定用户希望发送给目标设备 104 的特定信息。例如,在搜索的情况中,传递的名值对可包括 :ResultID(结果 ID) = { 表示结果的 GUID}。在图像应用程序的情况中,传递的名 - 值对可包括 :Image(图像) = { 原始图像的 URL}。BUIA 106 可传递一个或一组参数对,取决于特定的进行调用的应用程序和其他因素。

[0071] 由 UI 生成器模块 202 提供的一些 CF 用户界面演示用于收集请求信息。请求信息定义将内容传输给目标设备 104 的用户请求的重要方面。至少,请求信息指定目标设备 104 的地址。

[0072] 在某些情况中,用户之前可能指定了某些请求信息,诸如目标设备 104 的地址。该请求信息可与用户的 ID 信息相关联地存储在概况存储 208 中。或者,该请求信息可在更非正式的基础上,诸如以 cookie 形式存储。在任一情况中,用户的个人数据可被加密,使得该信息不可轻易供用户 (或任何其他最终用户) 使用。如果该同一用户再次登录,则 UI 生成器 202 可访问之前存储的请求信息,而无需要求用户再次输入该信息。在这种情况下,用户可简单地点击 CF 图标来自动将所标识的信息项目传输给目标设备 104。

[0073] 发送至目标请求模块 204 用于将所收集的请求信息发送给 RPF 110。RPF110 使用接收到的请求信息来构造消息,该消息然后被转发给目标设备 104。

[0074] 状态询问模块 206 从 RPF 110 接收引用信息 (例如,句柄)。该句柄与由 RPF 110 创建的消息相关联。状态询问模块 206 使用该句柄来周期性地讯问 RPF 110 来确定消息的状态,例如 RPF 110 是否确定它是否能将消息成功地发送给目标设备 104,以及消息实际上是否被转发给了目标设备 104。状态询问模块 206 也将状态信息提供给 UI 生成器模块 202,后者又将该信息在一个或多个 CF 用户界面演示中转发给用户。

[0075] A. 3 自动图标填充器

[0076] 图 2 示出了可用于向由 BUIA 106 提供的基本用户界面演示自动添加 CF 图标的可任选自动图标填充器 210。即,作为参考,在一种技术中,设计者可手动选择特定的基本用户界面演示中应使用 CF 图标注释的信息项目,并创建用 CF 图标填充基本用户界面演示的代码 (例如,BUIA CF 功能 116)。与此相反,自动图标填充器 210 通过自动扫描基本用户界面演示来确定可能需要用 CF 图标注释的一个或多个信息项目的存在性 (因为这些信息项目可能需要发送给目标设备 104) 而工作。

[0077] 为这样运作,自动图标填充器 210 可依赖于在准则数据存储 212 中描述的规则。规则指定自动图标填充器 210 将向基本用户界面演示添加 CF 图标的环境。这些规则一般采取“如果在基本用户界面演示中找到特征 X,则添加标识特征 F 的 CF 图标”的形式。具体的规则可包括:

[0078] •一规则可标识出现以示出用户联系人信息的内容,然后用一个或多个 CF 图标来注释该内容。例如,该规则可标识具有示警符号的文本,指示该文本表示电话号码、电子邮

件地址、街道地址等。

[0079] •一规则可标识用户可能希望应用为目标设备 104 的背景图像（例如，墙纸）或应用为目标设备 104 的铃音等的的内容，然后用一个或多个 CF 图标来注释内容。例如，该规则可查找具有预定文件大小的图像或音频内容。

[0080] •一规则可标识指定数目的顶部搜索结果，然后用一个或多个 CF 图标来注释这些搜索结果。

[0081] 其他的规则可应用于向基本用户界面应用程序添加 CF 图标。在其他情况中，自动图标填充器 210 可依赖于标识应用 CF 图标注释的信息项目的更高级的工具，包括人工智能分析工具、神经网络分析工具等。此外，自动图标填充器 210 可包括反馈机制，该机制允许最终用户或他人评论自动图标填充器 210 所产生的注释结果的合意性。自动图标填充器 210 然后可从该反馈中学习，以在将来改进其性能。例如，自动图标填充器 210 可对被标识为不令人满意的结果负加权，并对标识为令人满意的结果正加权。可使用其他种类的分析引擎。

[0082] 自动图标填充器 210 可包括实用本质的各种规则。例如，自动图标填充器 210 可将 CF 图标的数目限于指定数目。这样做，自动图标填充器 210 可对不同信息项目的重要性排序（基于数据存储 212 中的准则），然后选择前 N 个项目来接收图标。

[0083] 在一个情况中，自动图标填充器 210 可被部署为 web 可访问服务。Web 服务可分析网页和其他内容，并向该内容添加 CF 图标。在另一情况中，自动图标填充器 212 可在本地客户机站点使用。在该应用中，自动图标填充器 212 可在本地级分析由第一设备 102 加载的网页或其他内容，并向该内容添加 CF 图标。例如，自动图标填充器 210 可作为浏览器工具栏内的工具添加。

[0084] 在任何实现中，可包括用于允许用户激活和停用自动图标填充器 210 的功能。当填充器 210 被激活时，填充器 210 可刷新基本用户界面演示，而 CF 图标原封不动。当填充器 210 被停用时，填充器 210 可刷新基本用户界面演示，而移除 CF 图标。

[0085] A. 4. 示例性请求处理功能

[0086] 图 3 示出了请求处理功能 (RPF) 110 的内容。RPF 110 可包括若干组件。作为主要组件，RPF 110 可包括请求处理器模块 302。请求处理器模块 302 的基本目的在于从界面提供者 108 接收请求信息，并将请求信息制定成消息，将消息传递给目标设备 104，然后产生同与所传递消息相关联的目标设备 104 的任何交互。

[0087] 一开始，请求处理器模块 302 可与请求授权模块 304 交互。请求授权模块的一个目的在于确定用户是否被授权将所标识的内容转发给目标设备 104。该操作可通过查阅用户概况信息的一个或多个数据存储（未示出）而对登录的用户执行。用户概况信息可指示特定用户（由用户 ID 标识）是否被许可来将内容传输给特定的目标设备。授权模块 304 可根据用户登录 BU1A 106 或根据用户登录某些其他应用程序或服务来确定用户的身份。

[0088] 如果用户被许可来传输内容，则使用消息创建模块 304 来制定要发送给目标设备 304 的消息。如上所述，消息可直接提供要被发送给目标设备 104 的内容，和 / 或仅引用可在稍后由目标设备 104 访问的内容。

[0089] 消息创建模块 304 可构造消息的一种方式是使用插件应用程序框架 306。插件应用程序框架 306 包括各种插件应用程序模块 (308、310... 312)。这些应用程序模块 (308、

310...312) 中的每一个关于一不同的 BUIA 106。例如,一个应用程序模块可能关于搜索应用程序,另一个应用程序模块可能关于相片浏览应用程序等。每一应用程序模块 (308、310...312) 的目的在于提供与用户想要转发给目标设备 308 的内容相关联的 URL 和 / 或消息内容。使用不同的应用程序模块 (308、310...312), 因为不同的应用程序可对 URL 和消息内容的选择应用不同的规则。在一种情况中, 消息内容可包括普通字母数字和 / 或图形内容。内容可包括允许定制消息内容以适合特定内容转发场景的通配符条目。

[0090] 然而, 被发送给目标设备 04 的消息可以或可以不包括由插件应用程序框架 305 提供的所有具体的 URL 和消息内容。例如, 某些限制性协议 (诸如经由单个 SMS 分组传输) 可能不能容易地通融 URL 信息到目标设备 104 的传输。为了通融这个问题, 消息创建模块 304 可向消息分配简写引用标识符, 诸如小型 guid, 并然后可将该小型 guid 代替实际的 URL 发送给目标设备 104。当用户在目标设备 104 激活该小型 guid 时, 请求处理器模块 302 可将该小型 guid 映射回实际的 URL, 并从而将用户重定向到与实际的 URL 相关联的所需内容。

[0091] 然而, 在该初始阶段, 消息创建模块 304 仅仅是在消息存储 314 中存储消息。更具体地, 消息存储 314 可存储与消息相关联的各种信息, 诸如用于构造消息的请求信息、从插件应用程序框架 306 检索到的实际 URL 和消息内容以及由消息创建模块 304 分配的小型 guid。该消息存储 314 可用作基于从目标设备 104 接收的小型 guid 而寻找所需内容的实际 URL 的映射表。当消息首次存储在消息存储 314 中时, 用状态“尚待载体查找”来标记它。

[0092] 对于载体查找的主题, 请求处理器模块 302 包括传递选择模块 316。传递选择模块 316 的一个目的在于将用户经由 CF 用户界面演示输入的地址信息 (诸如电话号码) 应用到可用于将消息及其可任选链接内容传递给目标设备 104 的载体。为执行该功能, 传递选择模块 316 可依赖于执行该映射功能的各种已知服务。

[0093] 此外, 传递选择模块 316 可提供载体支持的可能的传递方法的列表。示例性传递方法包括 WAP 推送协议 (其中 WAP 代表无线应用协议)、SMS (其中 SMS 代表短消息服务)、SMTP (其中 SMTP 代表简单邮件传输协议)、MMS (多媒体消息服务) 等。传递选择模块 316 可向这些协议中的每一个分配不同的偏好分数。这些分数可取决于多个上下文因素而有所不同, 这些因素包括所使用的载体的身份、所传输的内容的本质、目标设备 104 的本质 (如果已知) 等。传递选择模块 316 然后可选择对应于具有最高分数的协议的最优选传递方法。在一种情况中, 所选传递方法确定将内容传输给目标设备 104 的基本方式。例如, 假定内容对应于图像。如果选择了第一传递方法, 则图像可随消息本身一起发送。如果选择了第二传递方法, 则相对于图像本身, 可发送到图像的链接。

[0094] 最后, 传递选择模块 316 (或请求处理器模块 302 中可能的另一模块) 可任选地对消息和 / 或其可任选链接内容格式化以最佳适合将用于执行传递的载体和所选传递协议和 / 或将接收消息的目标设备 104 (如果已知)。

[0095] 在一个情况中, 传递选择模块 316 可通过在消息存储 314 中周期性扫描具有“尚待载体查找”状态的任何条目来运作。传递选择模块 316 可对这些条目执行载体查找。

[0096] 使用状态询问模块 320 来向界面提供者 108 提供关于消息传递状态的状态信息。界面提供者 108 又经由一个或多个 CF 用户界面演示将该状态信息转发给用户。即, 当首次创建并存储消息时, 状态询问模块 320 可向界面提供者 108 返回与消息相关联的句柄。界面提供者 108 之后可使用该句柄来查询 RPF 110 以确定传递的状态。当界面提供者 108 进

行这样的询问时,状态询问模块 320 通过向界面提供者 108 提供状态信息来响应。

[0097] 当消息首次创建时,向它分配状态“尚待载体查找”。当成功地确定了载体时,该状态可变为“尚待传递”。当消息被实际传递时,状态可变为“已传递”。在该过程中可能发生各种错误。例如,可能不存在将消息传递给所标识的目标设备 104 的合适的载体。在这种情况下,状态询问模块 320 可向界面提供者 108 返回各种出错消息,且界面提供者 108 可在各个 CF 用户界面演示中将这此出错消息转发给用户。

[0098] 消息传递模块 322 执行将消息存储 314 中的消息传递给目标设备 104 的任务。它可通过周期性地扫描消息存储 314 来标识准备好被发送给目标设备 104 的消息并然后发送这些消息来执行该任务。当消息的状态反映已经为该消息成功地执行了载体查找操作时,该消息准备好被发送给目标设备。

[0099] 请求处理器模块 302 的其余组件是目标交互模块 324。目标交互模块 324 的目的在于与目标设备 324 交互。例如,由目标设备 104 接收的消息可包括一个或多个链接。当用户激活这些链接之一时,目标设备 104 将信息转发回目标交互模块 324。目标交互模块 324 然后通过访问并提供与所激活的链接相关联的任何内容来处理目标设备 104 的请求。

[0100] 在一种情况中,由传递模块 322 发送给目标设备 104 的消息可提供所链接的内容的实际 URL。在这种情况下,目标交互模块 324 可从目标设备 104 接收回该 URL,然后可使用该 URL 来直接检索与该链接相关联的内容。在另一情况中,消息可提供小型 guid,这是对实际 URL 的简写引用。为检索实际 URL,目标交互模块 324 可使用该小型 guid 作为定位实际 URL 的映射基准。消息存储 314 可提供该映射能力。与实际 URL 相关联的内容然后可被检索并被发送给目标设备 104。

[0101] 在一种情况中,消息存储 314 在制定的时间量,诸如在三周后收回(例如,删除)消息存储中的项目。因此,如果用户在三周间隔内激活在目标设备 104 处接收到的消息,则可成功地执行映射。如果用户在三周间隔之后激活消息,则映射可能不成功。在这种情况下,目标交互模块 324 可将用户定向到默认页面,诸如与该载体相关联的默认页面。载体可用各种方式标识。在一个情况中,发送给目标设备 104 的小型 guid 可包括对该载体的引用,以及其他参数信息。这允许目标设备 104 访问默认页面。将用户定向到默认页面从营销观点而言可能是有用的。例如,默认页面可任选地试图使用户对一个或多个服务感兴趣。

[0102] 响应于来自目标设备 104 的请求,目标交互模块 324 可利用传递选择模块 316 来对发送给目标设备 104 的内容格式化以最佳适合目标设备 104(和/或用于将内容传递给目标设备 104 的协议)的特征。例如,假定目标设备 104 是小尺寸设备,诸如移动电话,具有小用户界面。传递选择模块 316 可将信息浓缩成全尺寸信息项目,使得它“安装”到目标设备 104 的屏幕上。一般,目标交互模块 324 和传递选择模块 316 可通过重新格式化某些用户界面特征、简化某些用户界面特征(例如,通过过滤和略去某些特征)、增强某些用户界面特征(例如,通过添加某些特征)、改变与用户界面特征相关联的标记语言(例如,通过转换成 WML、XHTML、cHTML 等代替 HTML),等来协作执行这样的转换。可例如在目标设备 104 联系 RPF 110 来检索与消息相关联的特定内容时,可传达关于目标设备 104 的信息。例如,关于目标设备 104 的信息可由目标设备 104 的请求中的各种参数传达。

[0103] A. 5. 示例性用户设备

[0104] 图 4 示出了诸如代表性第一设备 102 或第二设备 104 的示例性用户设备 402 的示

例性组件。

[0105] 用户设备 402 包括耦合至演示单元 406 的处理单元 404。处理单元 404 包括用于执行各种归属任务的任何数据处理功能。演示单元 406 可提供任何种类的输出机制,用户可借此机制来与处理单元 404 交互。

[0106] 在本发明的上下文中,处理单元 404 可任选地包括客户机 CF 相关功能 408。在第一设备 102 的情况中,该功能 408 可执行与将内容传递给目标模块 408 相关的各种操作。在一种情况中,客户机 CF 相关功能 408 可实现 BUIA 406 的一个或多个方面,包括 BUIA CF 功能 116。(但在其他情况中,如上所述,BUIA 106 可由远程伙伴网站等实现。)

[0107] 在另一情况中,如上所述,CF 功能(诸如 BUIA CF 功能 116)的一个或多个方面可纳入由用户设备 402 本地实现的浏览器功能中。例如,该浏览器功能可被配置成激活或停用 CF 功能。当被激活时,CF 功能将在基本用户界面演示中显示 CF 图标和 CF 用户界面演示。当被停用时,CF 功能将不显示该 CF 信息。可将各个 CF 相关命令纳入浏览器工具栏。

[0108] 在另一情况中,自动图标填充器 210(图 22)的各方面可由用户设备 402 在本地级实现。再一次,该功能可被纳入本地浏览器。该功能可扫描由用户设备 402 加载的基本用户界面演示,并用 CF 图标适当地注释这些演示。(然而,如上所述,这些自动填充器操作也可由一个或多个远程站点执行;在此实现中,用户设备 402 可接收已经用 CF 图标注释的基本用户界面演示)。

[0109] 演示单元 406 可提供视觉输出、音频输出、触觉输出、或这样的输出的任何组合等。例如,演示单元 406 可演示向用户提供视觉输出的用户界面 401(例如,以一个或多个图形用户界面演示的形式)。用户界面 410 可用于基于存储在设备级、远程服务器级或设备级和远程服务器级的组合处的逻辑来演示用户界面演示。用户可通过各种输入机制,诸如键盘、鼠标设备、触摸屏等与用户界面演示交互。或者,用户界面 410 可整体或部分由音频机制来实现,诸如通过允许用户通过信息的口头交换来与系统 100 交互。

[0110] B. 示例性用户界面演示(图 5-7)

[0111] 图 5-7 提供了用户可用来与系统 100 交互的示例性用户界面演示。读者可理解,这些用户界面演示的样式、组织和内容可被改变以适合不同的技术和商业环境。

[0112] B. 1. 用 CF 图标和 CF 用户界面演示来注释基本用户界面演示

[0113] 一开始,图 5 示出了可由 BUIA 506 提供的一个示例性用户界面演示 500。用户界面演示 500 可在第一用户设备 102 的用户界面 410 上显示。从广义的观点,该用户界面演示 500 对应于以上被称为“基本用户界面演示”的东西。

[0114] 图 5 的 BUIA 106 提供搜索功能。在该具体示例性场景中,用户期望确定他目前位置即弗吉尼亚州亚力山大市附近的匹萨餐馆的位置。用户从而输入各种搜索项,诸如“pizza(匹萨)”和“Alexandria, VA.(弗吉尼亚州亚力山大市)”。作为返回,用户接收匹配搜索项的搜索结果列表 502。每一搜索结果包括信息项目。例如,前两个搜索结果(504、506)包括两个各自的信息项目。用户界面演示也可演示地图 508,它示出在搜索结果 502 中标识的餐馆中的一个或多个的位置。

[0115] 用 CF 图标注释搜索结果 502 中的每一信息项目。例如,用 CF 图标 510 注释信息项目 506。该 CF 图标 510 承载标签“send to mobile(发送至移动电话)”,向用户告知他可激活该图标 510 来将信息项目 504 发送给目标设备 104(例如,移动电话)。CF 图标 510 的

视觉外观旨在是代表性而非限定性的；可取决于多个环境考虑，而很大程度改变视觉外观。

[0116] 可使用不同的方法来用 CF 图标注释基本用户界面演示。在一个方法中，设计者可编写向各个搜索结果添加 CF 图标的固定代码。在另一方法中，自动图标填充器 210 可用于自动分析基本用户界面演示的内容，并向匹配数据存储 212 中的预定义规则的那些信息项目添加 CF 图标。第二种方法相应地比第一种方法更灵活。

[0117] 在图 5 所示的场景中，用户想要将第二信息项目 506 发送给目标设备 104。为执行该操作，用户点击与第二项目 506 相关联的 CF 图标。这又提示系统 100 显示 CF 用户界面演示 512。如上所述，界面提供者 108 提供 CF 用户界面演示 512。因此，提供给用户的得到的用户界面演示是基本用户界面演示和 CF 用户界面演示的聚合。这两个用户界面组件可按照上述方式源自两个不同的源。

[0118] 该初始 CF 用户界面演示 512 的目的在于从用户收集请求信息。更具体地，CF 用户界面演示 512 包括设计成向用户恳求地址信息的地址输入域 514。地址信息标识将接收内容的目标设备 104 的地址。CF 用户界面演示 512 也包括发送命令按钮 516，它命令界面提供者 112 将所收集的请求信息转发给 RPF 110 以便处理。

[0119] 如在之前章节中详细说明了，界面提供者 108 定制 CF 用户界面演示 512 来适合用户调用相应 CF 图标的上下文。上下文可被表达为提供给界面提供者 108 的一个或多个参数。例如响应于反映目标设备 104 的地点的参数，来定制 CF 界面演示 512。例如，地址输入域 512 的格式被配置成接收美国国内递送区的电话号码。

[0120] B. 2. 示例性其他类型的 CF 用户界面演示

[0121] 图 6A-6E 提供了各种其他类型的 CF 用户界面演示。如果满足某些条件，则这些演示在图 5 的 CF 用户界面演示 512 的演示之后向用户提供。

[0122] 在图 6A 的情况中，用户已经激活了图 5 的 CF 用户界面演示 512 中的“Not in the United States(不在美国)”链接。这提示界面提供者 108 显示向用户给予选择另一地点的选项的 CF 用户界面演示。

[0123] 在图 6B 的情况中，界面提供者 108 可任选地管理各个安全操作以确保用户被授权来与系统 100 交互。在图 6B 的情况中，界面提供者 108 向用户演示要求用户成功地完成 HIP(人工交互检验)输入过程的用户界面演示。HIP 指的是显示仅人类可理解并重复返回的字符的用户界面演示。对这样的演示的使用减少了自动化应用程序可利用 CF 功能来用于不适当目的的风险。

[0124] 在图 6C 的情况中，界面提供者 108 向用户告知 RPF 110 此时由于一个或多个原因而不能连接至用户的目标设备 104。例如，RPF 110 未成功找到可将消息传递至目标设备 104 的载体。在这种失败的情况中，图 6C 中所示的 CF 用户界面演示可将用户定向到由资助 CF 功能的实体或某个其他实体提供的其他移动相关服务。这允许 CF 资助实体潜在地将失败变为推销机会。

[0125] 在图 6D 的情况中，界面提供者 108 向用户告知请求仍待处理，意味着消息尚未被传递给用户的目标设备 104。

[0126] 最后，在图 6E 的情况中，界面提供者 108 向用户告知他们的请求成功，意味着消息已经被传递给用户的目标设备 104。

[0127] B. 3. 示例性目标设备用户界面演示

[0128] 图 7 示出了在目标设备 104 的用户界面上显示的示例性用户界面演示 700。目标设备 104 在此情况中对应于小尺寸设备,诸如移动电话。在该示例性而非限定性情况中,用户界面演示 700 提供对应于图 5 的搜索结果列表 502 中的信息项目 506 的文本信息 702。

[0129] 用户界面演示也可包括与搜索结果相关联的一个或多个链接 704。链接 704 可允许用户访问与搜索结果相关联的地图、检索与搜索结果相关联的方向以及可任选地执行新搜索。当用户激活这些链接 704 之一时,用户的目标设备 104 将消息参数发回 RPF 110。消息参数可包括至少对应于已经激活的链接的标识符,以及小型 guid 信息(该信息又被 RPF 110 转发给目标设备 104)。RPF 110 然后可将小型 guid 信息映射到与该链接相关联的实际 URL,并在目标设备 104 将所请求的内容提供给用户。

[0130] C. 示例性过程(图 8-14)

[0131] 图 8-14 示出说明图 1 中所示的系统 100 的操作的示例性方式的过程。为便于讨论,将某些操作描述为以某一次序执行的组成的不同步骤。这样的实现是示例性而非限制性的。此处描述的某些步骤可被归组在一起,并在单个操作中执行,而某些步骤可按照不同于本公开中所示示例所采用的次序来执行。因为在前述章节中已经描述了系统 100 的操作的示例性方式,本章节主要用作回顾。

[0132] C. 1. 收集请求信息

[0133] 图 8 示出了用于形成请求的过程 800。请求命令 RPF 110 将所标识的内容转发给目标设备 104。

[0134] 在步骤 802 中,系统 100 接收用户对 BUIA 106 提供的基本用户界面演示中的 CF 图标的激活。CF 图标与用户想要发送给目标设备 104 的信息项目相关联。对 CF 图标的激活提示 BUIA 106 将一个或多个参数转发给界面提供者 108。参数描述用户激活 CF 图标的上下文,包括应用程序 ID、场景 ID、地点、以个或多个名值对等。

[0135] 在步骤 804,界面提供者遵循转发给界面提供者 108 的参数呈现 CF 用户界面演示。

[0136] 在步骤 806 中,界面提供者 108 使用所提供的 CF 用户界面演示从用户接收信息。这样的信息例如包括目标设备 104 的地址。如果用户已经在之前的场合提供了他的地址信息,且如果用户目前已经登录(或用户的身份可根据某种其他机制推断),则该操作可被略去。关于用户的信息可使用基于 cookie 的技术或按照某种其他方式存储在专用用户概况存储 208 中。

[0137] 在步骤 808 中,界面提供者 108 将所收集的请求信息提供给 RPF 110 以供处理。

[0138] C. 2. 消息的创建

[0139] 图 9 示出了用于基于从界面提供者 108 接收的请求创建消息的过程 900。

[0140] 在步骤 902 中,RPF 110 使用授权模块 304 来决定请求是否被授权。该操作可在用户已经登录时通过访问一个或多个数据存储来确定是否已对该用户给予将内容发送给所标识的目标设备 104 的授权而执行。

[0141] 在步骤 904 中,RPF 110 访问 URL 和文本内容供构造消息使用。RPF 110 可依赖于插件应用程序框架 306 来检索该信息。RPF 110 可专门查阅框架 306 中与所使用的 BUIA 106 的类型相关联的应用程序模块。

[0142] 在步骤 906 中,RPF 110 可将所构造的消息存储在消息存储 314 中。此外,RPF 110 可创建小型 guid 并将其存储在消息存储 314 中。小型 guid 用作对消息的简写引用,可从

中检索实际的 URL。优选地将小型 guid 代替实际的 URL 发送给目标设备 104 来适应各种限制性协议的使用。但也可能随消息发送实际的 URL, 这种情况中小型 guid 映射过程可被略去。

[0143] 在步骤 908 中, RPF 110 向界面提供者 108 发送句柄。句柄与消息相关联。界面提供者 108 使用句柄来确定用户请求的状态。

[0144] C. 3 将消息发送给目标设备

[0145] 图 1000 示出了用于将存储在消息存储 314 中的消息发送给目标设备 104 的过程 1000。

[0146] 在步骤 1002 中, RPF 110 检查消息存储 314 中尚待载体查找的消息。在步骤 906 中创建的消息一开始被给予“尚待载体查找”状态。

[0147] 在步骤 1004 中, RPF 110 对在步骤 906 中创建的消息执行载体查找。除标识应使用来传递消息的载体以外, RPF 110 可确定用于将消息发送给目标设备 104 的优选协议, 包括 SMS、WAP 推送、SMTP、MMS 等中的任一个。而且, RPF 110 可确定是否需要执行对内容的任何重新格式化以便传递消息。

[0148] 在步骤 1006 中, 如果消息已经通过步骤 1004 的载体查找操作, 则 RPF 110 改变消息的状态。在至少一个载体和至少一个传递协议可用于将消息发送给目标设备 104 时查找成功。

[0149] 在步骤 1008 中, 在成功的载体查找之后, RPF 110 将消息发送给目标设备 1008。

[0150] C. 4. 状态询问

[0151] 图 11 示出用于调查消息传递的状态的过程 1100。

[0152] 在步骤 1102 中, RPF 110 从界面提供者 108 接收状态请求。

[0153] 在步骤 1104 中, RPF 110 查询消息数据存储 1104 来确定所标识的消息的状态。

[0154] 在步骤 1106 中, RPF 110 将状态信息提供给界面提供者 108。

[0155] 在步骤 1108 中, 一般指示, 如果经过了指定时间量而没有从 RPF 110 接收到对成功消息传递的指示, 则界面提供者 108 可向用户提供出错消息。

[0156] C. 5. 对发送给目标设备的内容的激活

[0157] 图 12 示出了目标设备 104 可借此基于它所接收的消息来检索内容的过程 1200。

[0158] 在步骤 1202 中, RPF 110 从目标设备 104 接收检索内容的请求。例如, 该步骤可反映用户已经激活了接收自 RPF 110 的消息中的链接, 且用户从而希望检索与该链接相关联的内容的事实。

[0159] 在步骤 1204 中, RPF 110 检查消息存储 314 以将由目标设备 110 提供的小型 guid 映射到所需内容的实际 URL。

[0160] 在步骤 1206 中, RPF 110 将用户重定向到与 URL 相关联的所需内容。另一方面, 如果小型 guid 已经过期或另一错误发生, 则 RPF 110 可将用户重定向到默认页面。在一个情况中, RPF 110 将用户重定向到与目标设备 104 的载体相关联的默认页面。小型 guid 本身可包括标识目标设备 104 的载体的地址信息。

[0161] 在其他情况中, 发送给目标设备 104 的消息包括所需内容的实际 URL。在这些情况中, 目标设备 104 可检索内容而不必执行上述消息存储和映射过程 (基于小型 guid)。这也意味着, 发送给目标设备 104 的 URL 信息不必然过期 (消息存储 314 中的小型 guid 信息会

过期)。这种方法(发送实际 URL)的另一个好处是 URL 可更易于(与小型 guid 相比)为用户理解(例如,信息性)。

[0162] C. 6. 用 CF 图标自动注释基本用户界面演示

[0163] 图 13 示出用于用 CF 图标自动填充基本用户界面演示的过程 1300。

[0164] 在步骤 1302 中,自动图标填充器 210 在基本用户界面演示中检查应使用 CF 图标注释的信息项目。自动图标填充器 210 可依赖于数据存储 212 中的规则来作出该判断。

[0165] 在步骤 1304 中,自动图标填充器 210 基于步骤 1302 的分析将 CF 图标插入基本用户界面演示。

[0166] C. 7. 将配置信息发送给目标设备

[0167] 图 1400 示出用于将使用第一设备 102 创建的配置信息发送给第二设备 104 的过程。

[0168] 在步骤 1402 中,系统 100 接收用户对配置信息的选择,配置信息用于配置用户界面演示以便在第一用户设备 102 处显示。

[0169] 在步骤 1404 中,系统 100 接收将对第一设备 102 创建的配置信息转发给第二设备 104 的用户指令。

[0170] 在步骤 1406 中,系统 100 将配置信息转发给第二设备 104。在第二设备 104,配置信息可用于以类似于创建供第一设备 102 使用的配置的方式配置第二设备 104 的用户界面演示。

[0171] 注意,即使用户未登录到系统 100,也可执行图 14 中示出的配置过程 1400。

[0172] D. 示例性计算机环境(图 15)

[0173] 图 15 提供关于可用于实现在前述章节中描述的任何处理功能的示例性计算机环境 1500 的信息,这些功能诸如有第一设备 102、第二设备 104、BUIA 106 的任何提供者(诸如网站服务器系统)、界面提供者 108、RPF 110 等。

[0174] 计算环境 1500 包括通用或服务器类型计算机 1502 和显示设备 1504。然而,计算环境 1500 可包括其他种类的计算机装备。例如,尽管未示出,计算环境 1500 可包括手持或膝上型设备、机顶盒、游戏控制台、大型计算机等。此外,图 15 示出归组在一起以便讨论的计算机环境 1500 的各元素。然而,计算环境 1500 可采用分布式处理配置。在分布式计算环境中,计算资源可物理上散布在整个环境中。

[0175] 示例性计算机 1502 包括一个或多个处理器或处理单元 1506、系统存储器 1508 和总线 1510。总线 1510 将各个系统组件连接在一起。例如,总线 1510 将处理器 1506 连接至系统存储器 1508。总线 1510 可用任何种类的总线结构或总线结构的组合来实现,包括存储器总线或存储器控制器、外围总线、加速图形端口和使用任何各种总线体系结构的处理器或局部总线。

[0176] 计算机 1502 也包括各种计算机可读介质,包括各种类型的易失性和非易失性介质,它们中的每一个可以是可移动或不可移动的。例如,系统存储器 1508 包括易失性存储器形式的计算机可读介质,诸如随机存取存储器(RAM) 1512,以及非易失性存储器,诸如只读存储器(ROM) 1514。ROM 1514 包括诸如在启动时有助于在计算机 1502 的元件内传输信息的基本例程的输入/输出系统(BIOS) 1516。RAM 1512 通常包含可由处理单元 1506 快速访问的形式的数据和/或程序模块。

[0177] 其他种类的计算机存储介质包括用于读写不可移动、非易失性磁介质的硬盘驱动器 1518, 用于读写可移动、非易失性磁盘 1522 (例如, “软盘”) 的磁盘驱动器 1520 以及用于读写诸如 CD-ROM、DVD-ROM 或其他光介质的可移动、非易失性光盘 1526 的光盘驱动器 1524。硬盘驱动器 1518、磁盘驱动器 1520 和光盘驱动器 1524 各自由一个或多个数据介质接口 1528 连接至系统总线 1510。或者, 硬盘驱动器 1518、磁盘驱动器 1520 和光盘驱动器 1524 可由 SCSI 接口 (未示出) 或其他耦合机制连接至系统总线 1510。尽管未示出, 但计算机 1502 可包括其他类型的计算机可读介质, 诸如磁带盒或其他磁存储设备、闪存卡、CD-ROM、数字通用盘 (DVD) 或其他光存储、电可擦可编程只读存储器 (EEPROM) 等。

[0178] 一般而言, 以上标识的计算机可读介质提供对计算机可读指令、数据结构、程序模块和其他数据的非易失性存储供计算机 1502 使用。例如, 可读介质可存储操作系统 1530、应用程序专用功能 1532、其他程序模块 1534 和程序数据 1536。

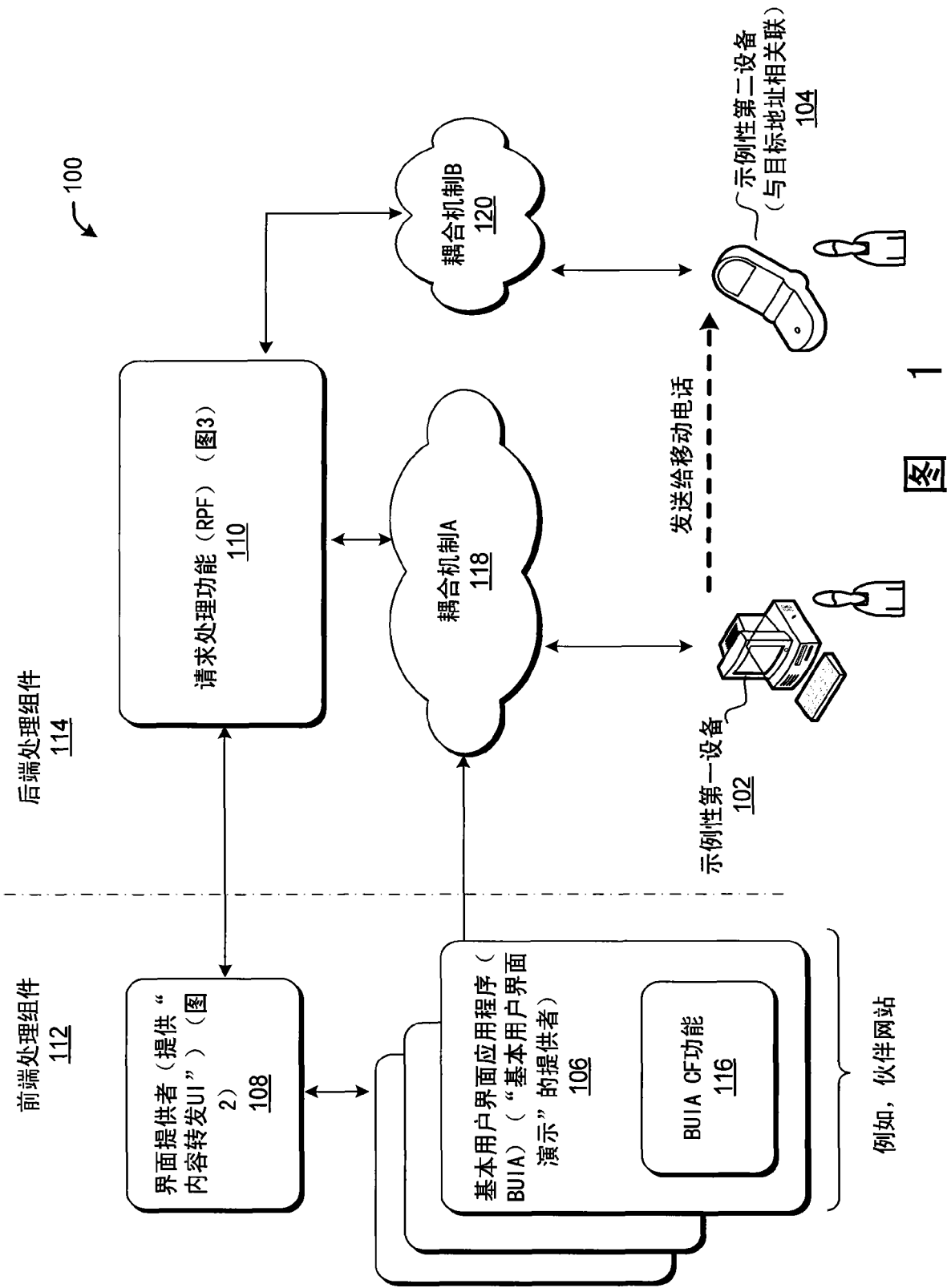
[0179] 计算机环境 1500 可包括各种输入设备。例如, 计算机环境 1500 包括键盘 1538 和定点设备 1540 (例如, “鼠标”) 用于向计算机 1502 输入命令和信息。计算机环境 1500 可包括其他输入设备 (未示出), 诸如麦克风、操纵杆、游戏手柄、圆盘式卫星天线、串行端口、扫描仪、读卡设备、数字或视频摄像机等。输入 / 输出接口 1542 将输入设备耦合至处理单元 1506。更一般地, 输入设备可通过任何种类的接口和总线结构, 诸如并行端口、串行端口、游戏端口、通用串行总线 (USB) 端口等耦合至计算机 1502。

[0180] 计算机环境 1500 也包括显示设备 1504。视频适配器 1544 将显示设备 1504 耦合至总线 1510。除显示设备 1504 以外, 计算机环境 1500 可包括其他输出外围设备, 诸如扬声器 (未示出)、打印机 (未示出) 等。

[0181] 计算机 1502 使用至诸如远程计算设备 1546 的一个或多个远程计算机的逻辑连接在网络化环境中操作。远程计算设备 1546 可包括任何种类的计算机装置, 包括通用个人计算机、便携式计算机、服务器等。远程计算设备 1546 可包括以上参考计算机 1502 讨论的所有特征或其子集。

[0182] 任何类型的网络 1548 可用于耦合计算机 1502 和远程计算设备 1546, 诸如图 4 的 WAN 402、LAN 等。计算机 1502 经由网络接口 1550 (例如, 图 4 中示出的接口 416) 耦合至网络 1548, 这可利用宽带连接、调制解调器连接、DSL 连接和其他连接策略。尽管未示出, 但计算环境 1500 可提供用于将计算机 1502 与远程计算设备 1546 连接的无线通信功能 (例如, 经由调制的无线电信号、调制的红外信号等)。

[0183] 尽管用结构特征和 / 或方法动作专用的语言描述了本发明, 但可以理解, 所附权利要求书中定义的本发明不必限于所述的特定特征或动作。相反, 特定特征和动作作为实现所要求保护的本发明的示例性形式公开。



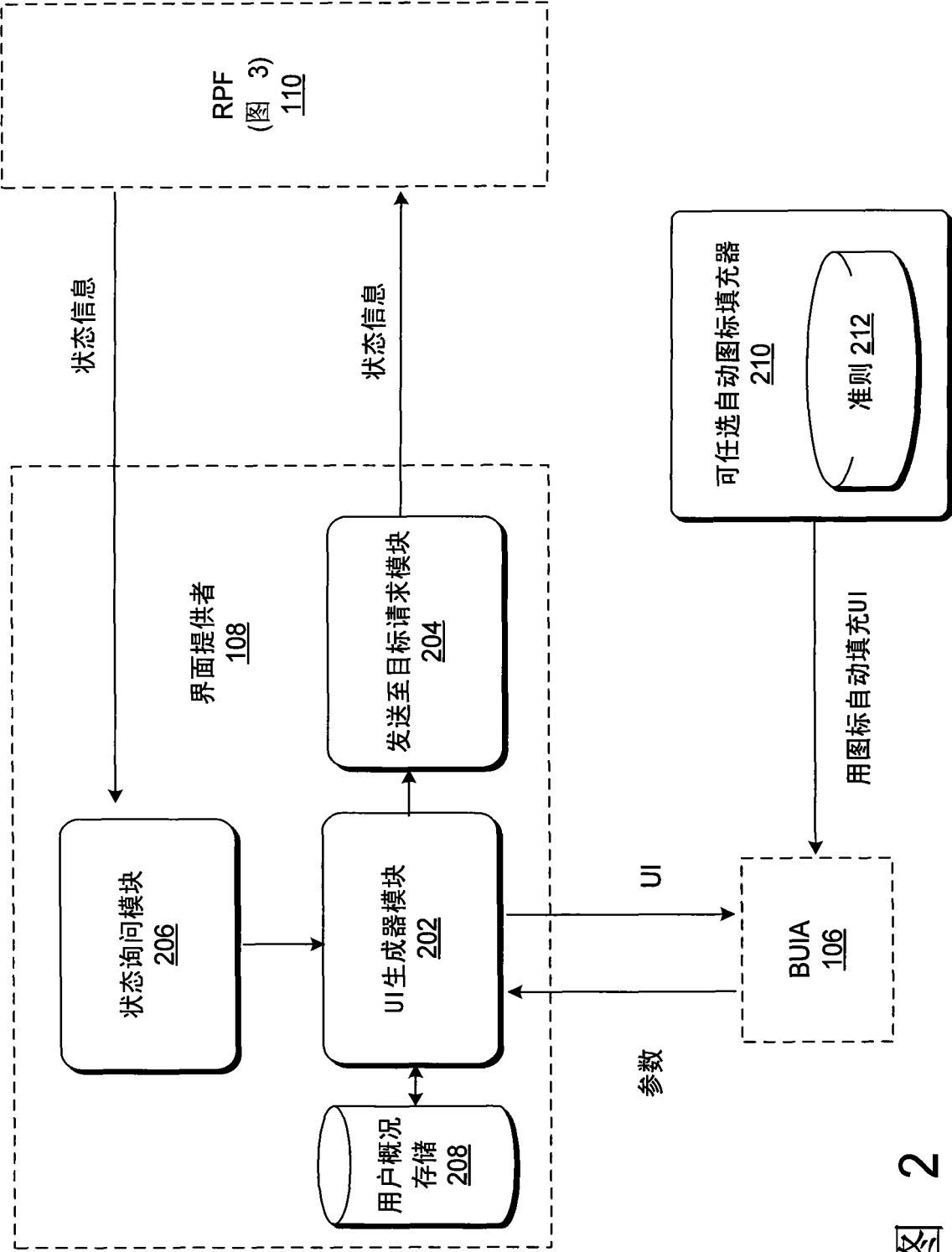


图 2

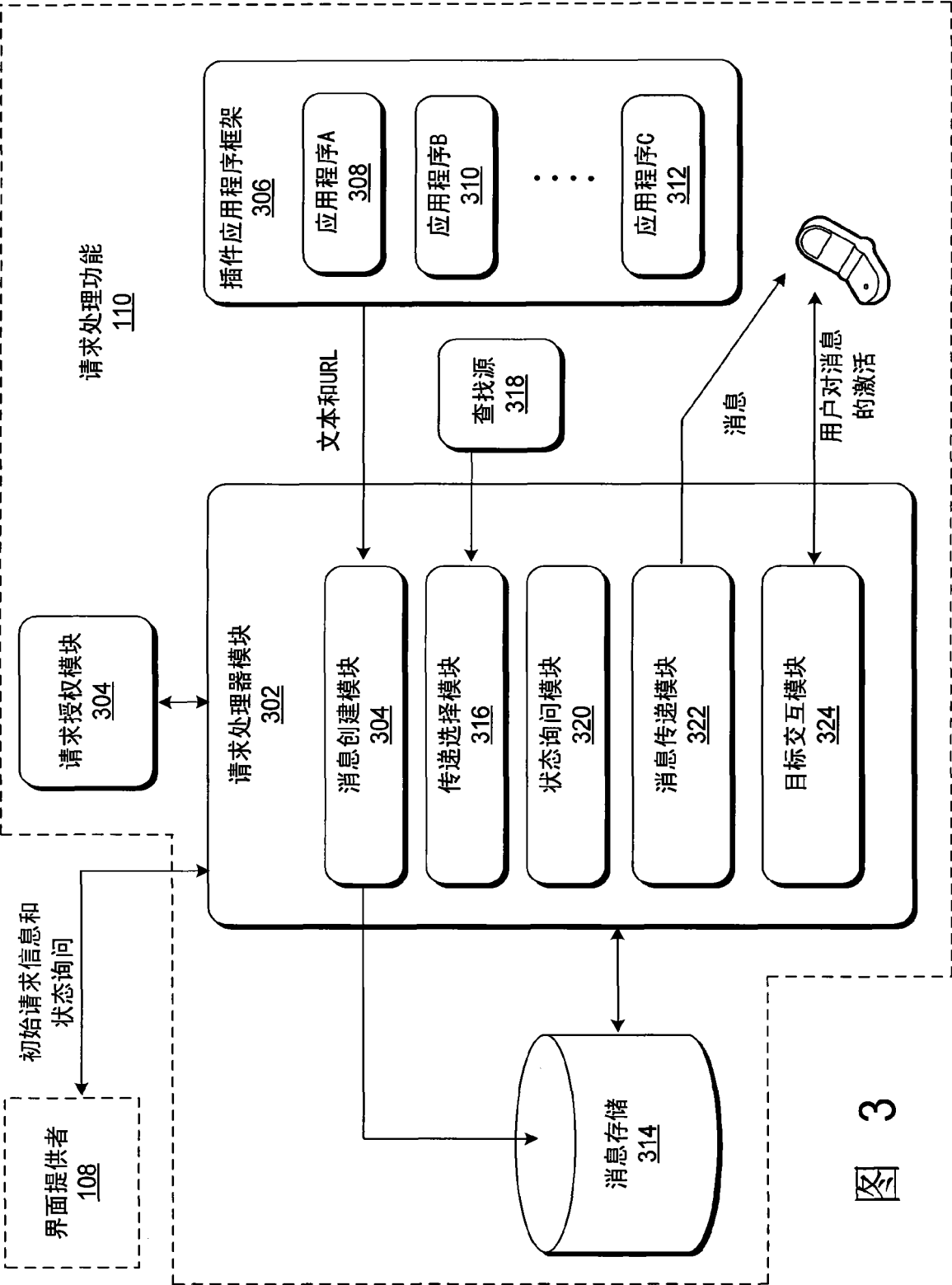


图 3

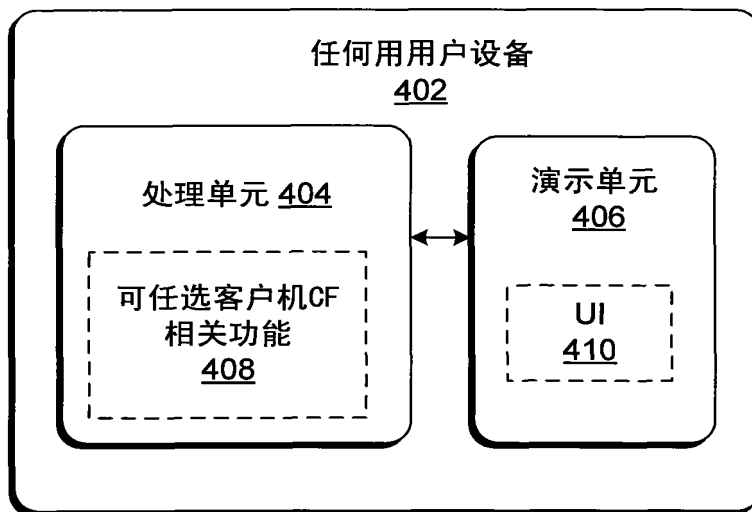
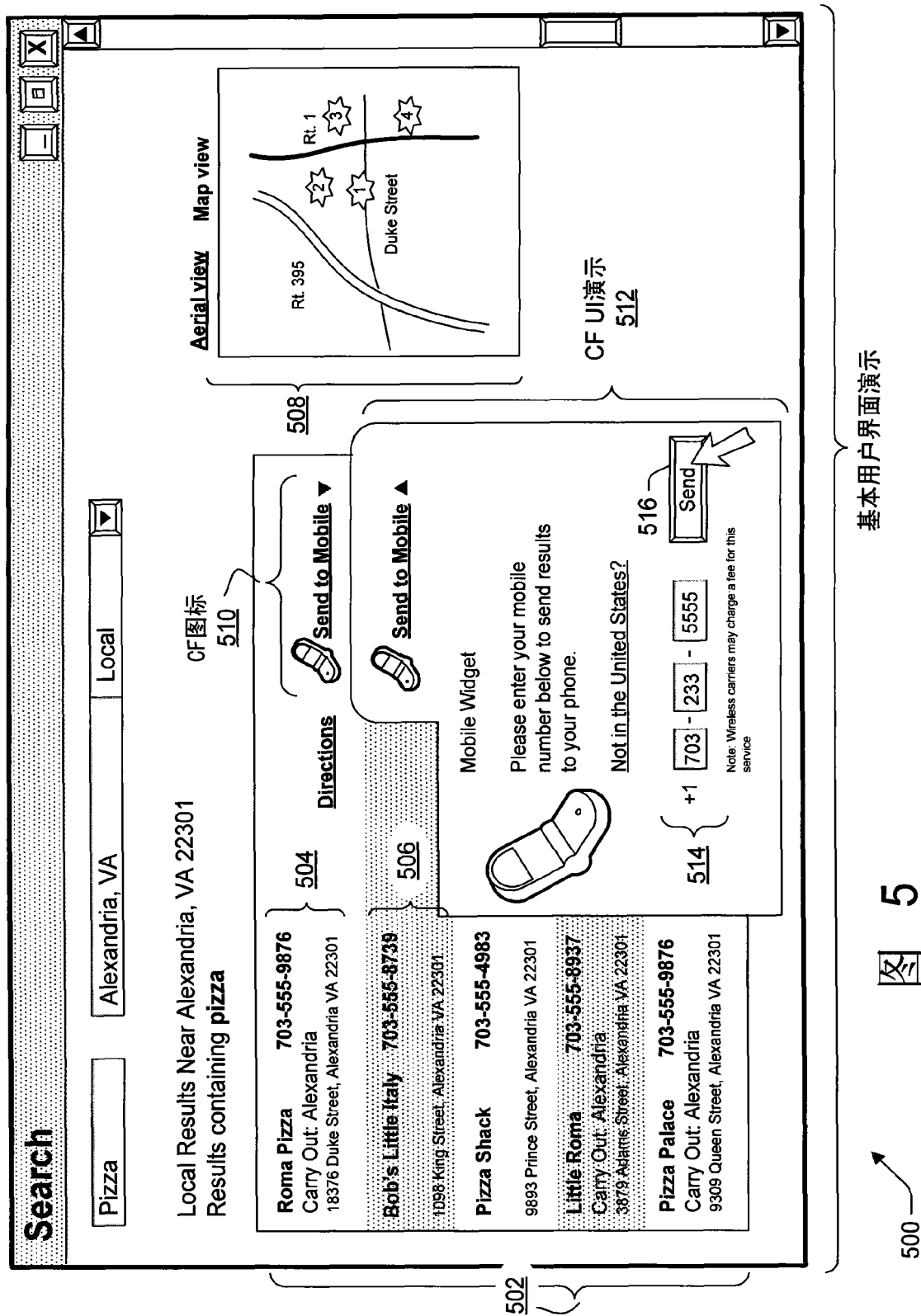
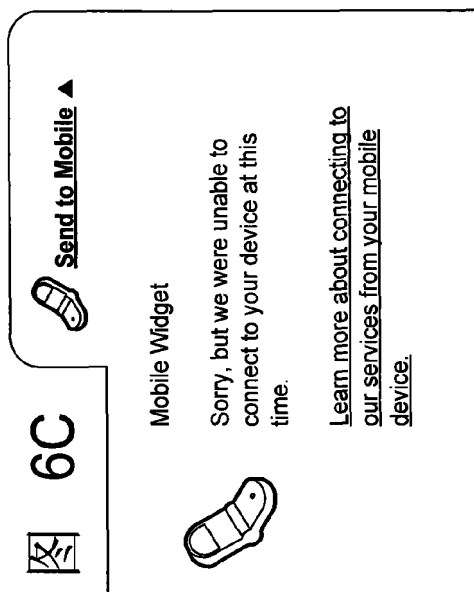
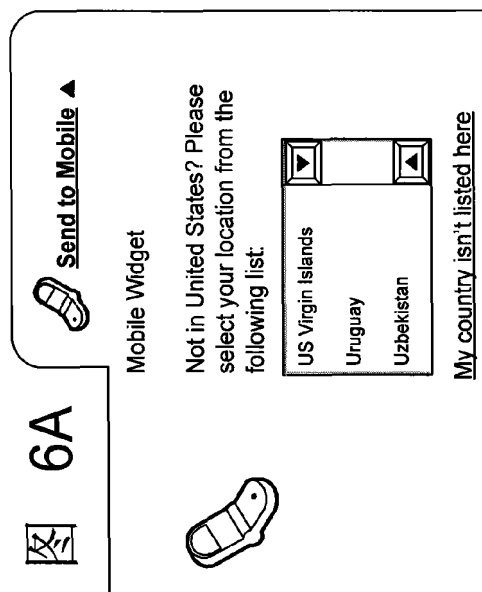
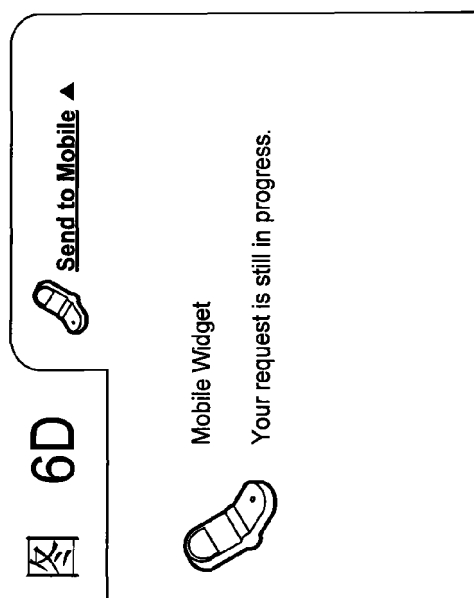
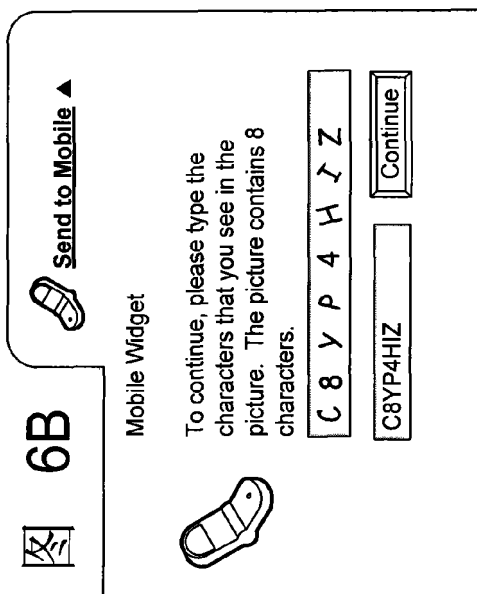
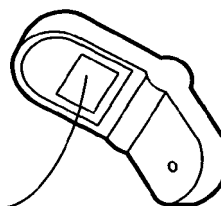
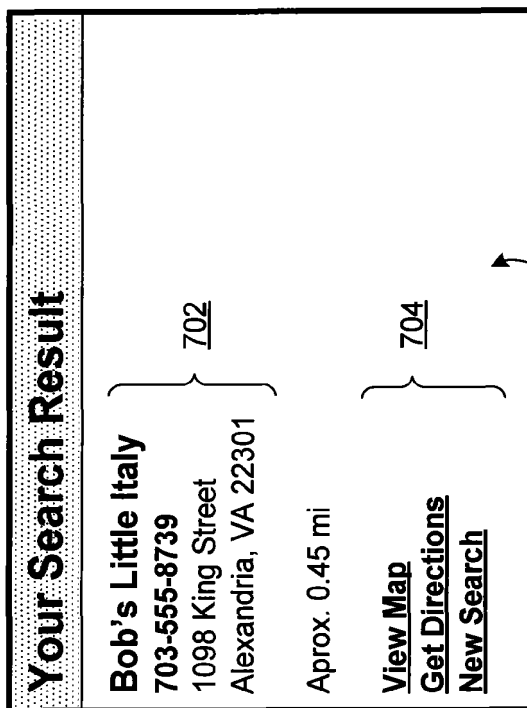


图 4



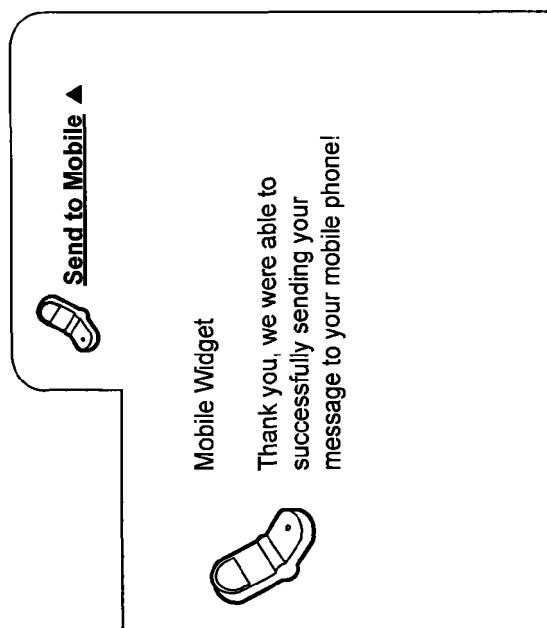




7

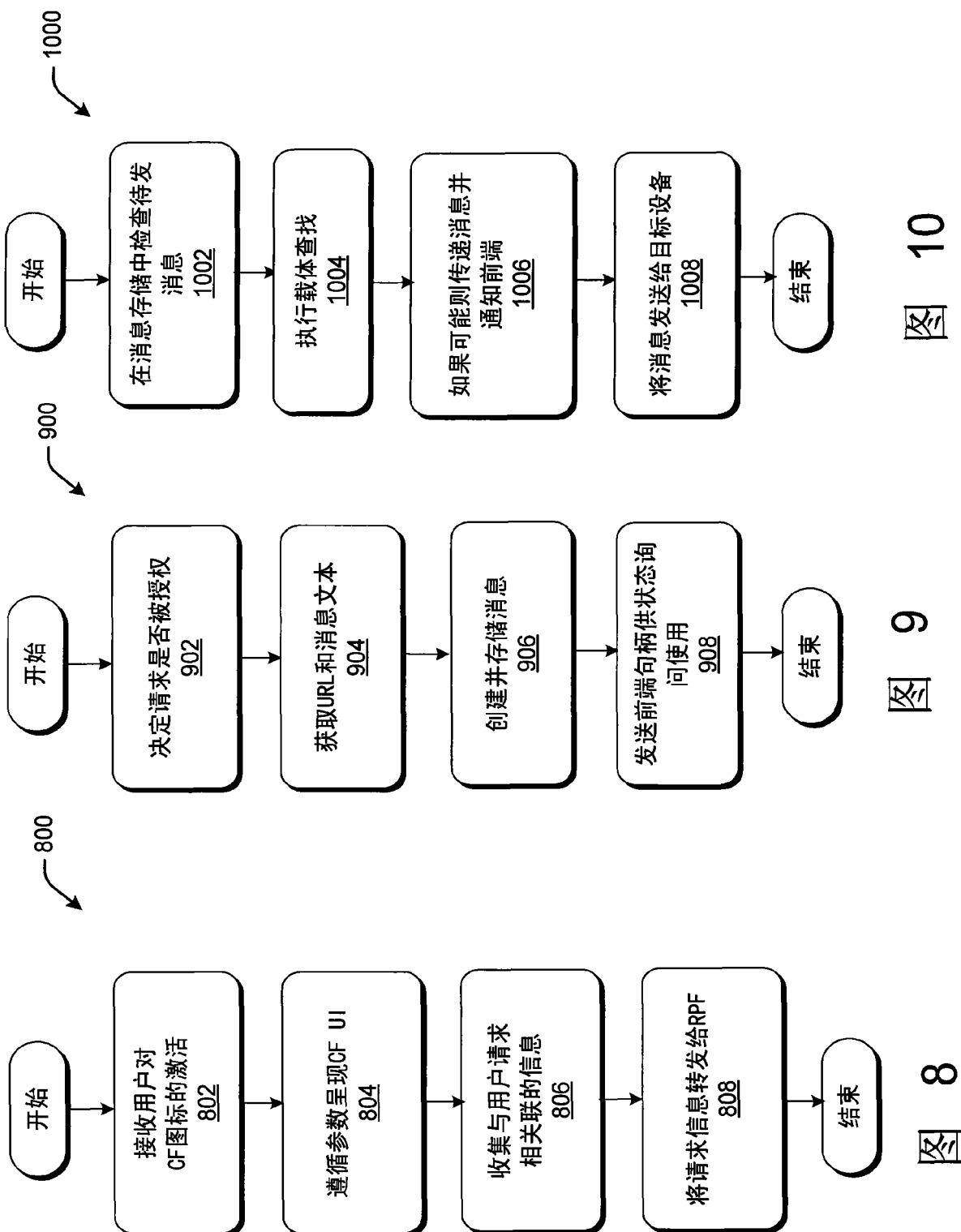


700



6E





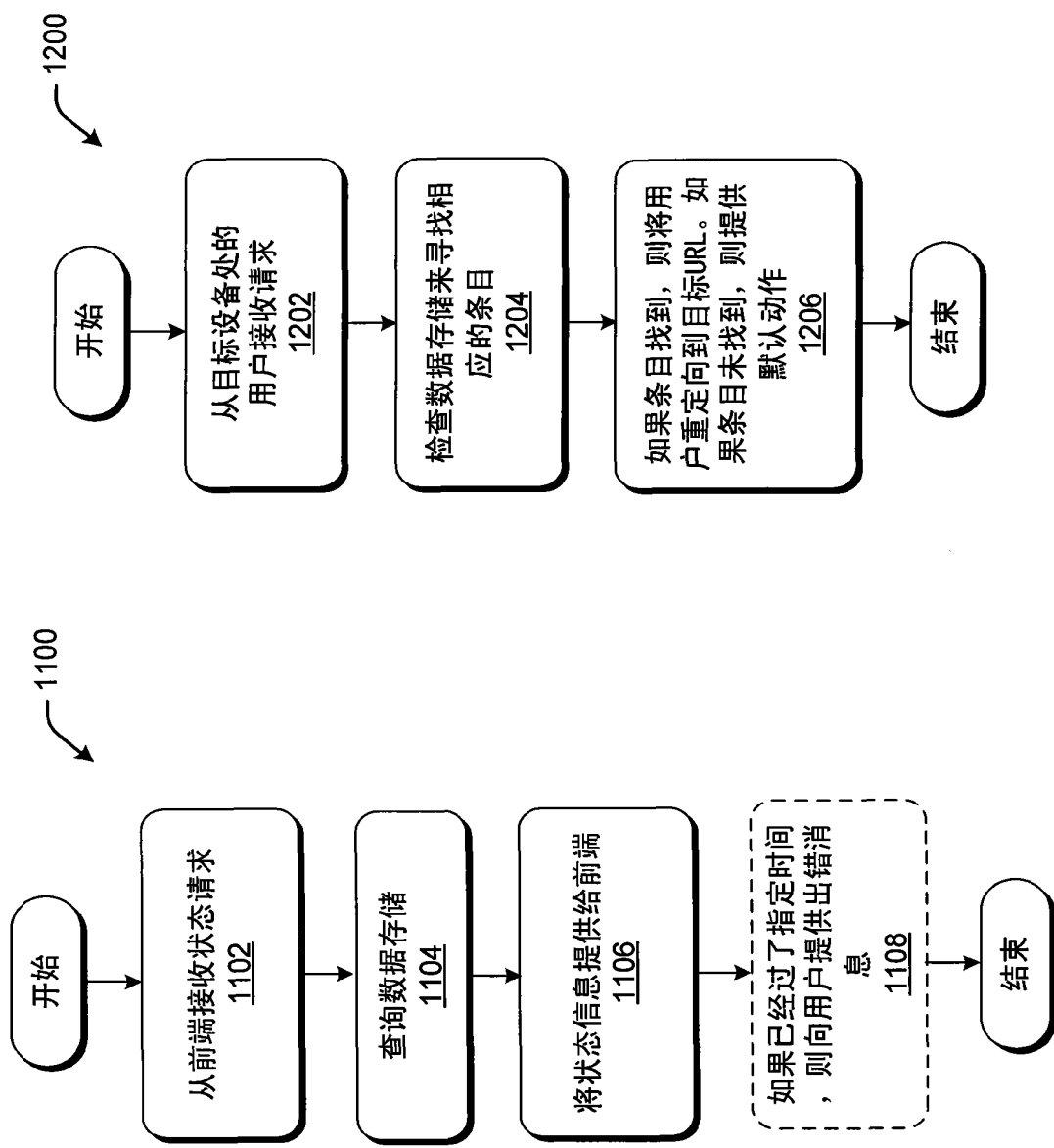


图 11

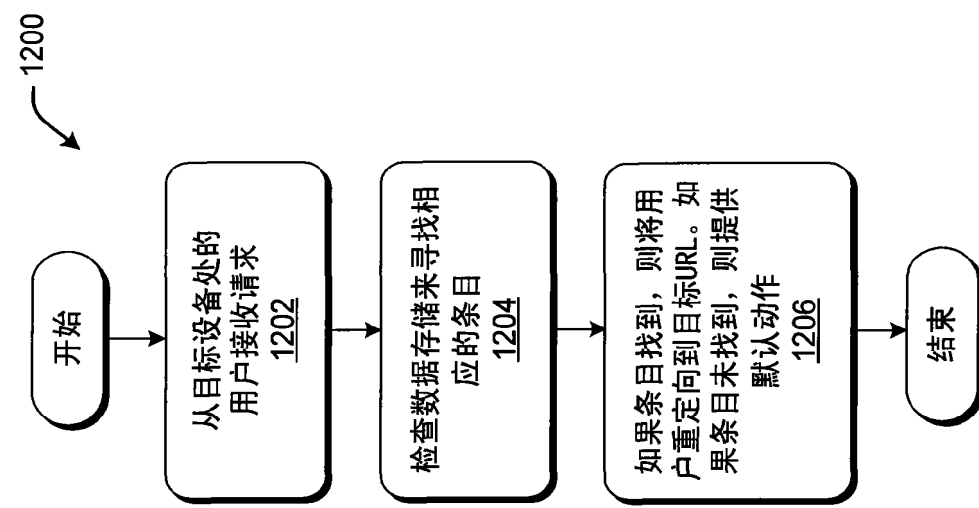


图 12

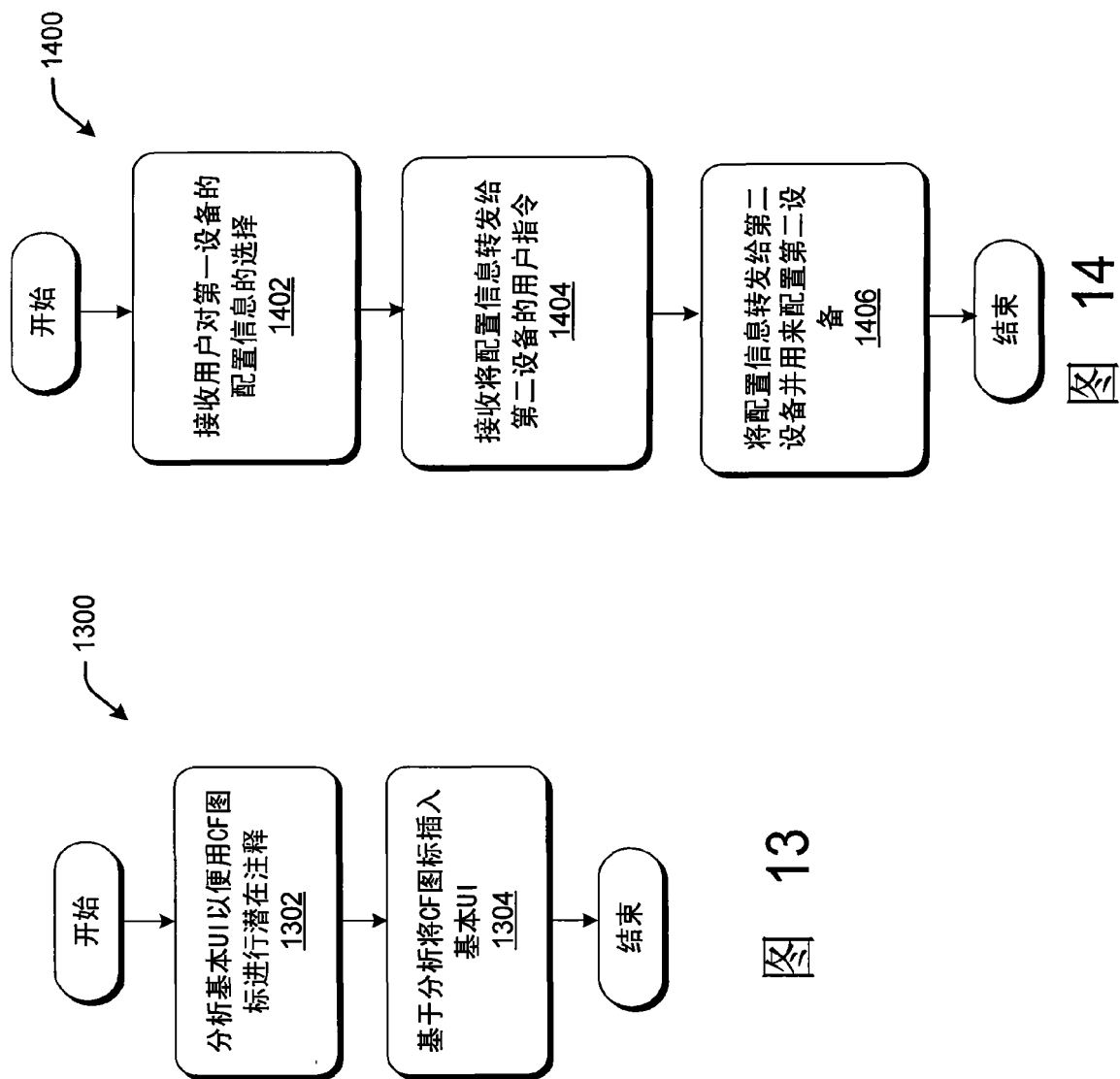


图 13

图 14

