

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 发明专利申请公布说明书

H04W 4/14 (2009.01)

H04W 4/18 (2009.01)

H04W 8/18 (2009.01)

[21] 申请号 200780020715.1

[43] 公开日 2009年6月17日

[11] 公开号 CN 101461263A

[22] 申请日 2007.5.11

[21] 申请号 200780020715.1

[30] 优先权

[32] 2006.6.6 [33] US [31] 11/422,534

[86] 国际申请 PCT/US2007/068796 2007.5.11

[87] 国际公布 WO2007/146525 英 2007.12.21

[85] 进入国家阶段日期 2008.12.4

[71] 申请人 雅虎公司

地址 美国加利福尼亚州

[72] 发明人 本·金 爱尔兰文·汉德森 朱 彤

[74] 专利代理机构 北京东方亿思知识产权代理有
限责任公司

代理人 宋 鹤 南 霆

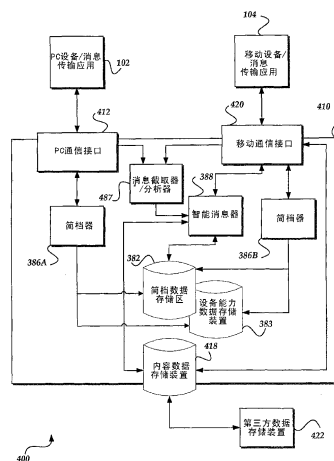
权利要求书 5 页 说明书 19 页 附图 6 页

[54] 发明名称

基于定制用户信息在移动设备的被截取文本
消息中提供动作事件

[57] 摘要

一种网络设备、方法和装置，被指导来截取从源设备导向移动设备的消息，例如 SMS、EMS、MMS 消息、电子邮件消息等等。分析截取的消息的内容。另外，根据移动设备的特性和跟踪的移动用户对移动设备的使用来确定移动用户简档。随后可以部分地基于分析和移动用户简档将动作事件插入所截取的消息中。经修改消息随后被提供给移动设备，其中，移动用户可以选择动作事件以接收未请求的内容。



下面是所要求的新的并且希望被美国专利证书保护的内容：

1. 一种用于经由网络向移动设备提供内容的网络设备，包括：

存储器部件，该存储器部件用于存储数据；以及

处理部件，该处理部件用于执行使能以下动作的数据，包括：

 截取从源设备导向所述移动设备的消息；

 根据所述移动设备的特性以及跟踪的移动用户对所述移动设备的使用来确定移动用户简档；

 分析所截取的消息的内容；

 基于所述移动用户简档和所分析的内容，利用动作事件修改所截取的消息；以及

 向所述移动设备提供经修改消息，其中，使得移动用户能够选择所述动作事件以接收未请求内容。

2. 如权利要求 1 所述的网络设备，其中，确定移动用户简档还包括确定所述移动设备的地理位置，并且其中，修改所截取的消息还包括利用所述地理位置来确定用来修改所述所截取的消息的动作事件。

3. 如权利要求 1 所述的网络设备，其中，所述动作事件还包括电话号码或统一资源定位符（URL）至少一个。

4. 如权利要求 1 所述的网络设备，其中，所述动作还包括：

 通过基于所述移动用户简档和所述所分析的内容插入文本来进一步修改所截取的消息。

5. 如权利要求 1 所述的网络设备，其中，所述所截取的消息是短消息服务（SMS）消息、多媒体消息传输服务（MMS）消息、或增强消息服务（EMS）消息至少一个。

6. 如权利要求 1 所述的网络设备，其中，所述所截取的消息是电子邮件消息。

7. 如权利要求 1 所述的网络设备, 其中, 所述动作事件还包括文本消息、图形、音频文件或视频文件至少一个, 被布置来提示所述移动设备的移动用户通过网络的动作。

8. 如权利要求 1 所述的网络设备, 其中, 修改所述所截取的消息还包括将所述动作事件插入所述所截取的消息中。

9. 如权利要求 1 所述的网络设备, 其中, 修改所述所截取的消息还包括用所述所截取的消息的至少一部分和所述动作事件替换所述所截取的消息的内容。

10. 如权利要求 1 所述的网络设备, 其中, 修改所述所截取的消息还包括用到所述所截取的消息的内容和所述未请求内容的统一资源定位符 (URL) 或电话号码来替换所述所截取的消息的内容。

11. 一种包括数据的处理器可读介质, 其中, 数据的执行通过使能以下动作来提供对通过网络与移动设备的通信进行管理, 所述动作包括:

截取从源设备导向所述移动设备的消息;

分析所截取的消息的内容;

根据所述移动设备的特性以及跟踪的移动用户对所述移动设备的使用来确定移动用户简档;

基于所述分析和所述移动用户简档选择未请求内容;

基于所述未请求内容和所述移动设备的至少一个特性生成动作事件;

通过将所述动作事件与所述所截取的消息组合来修改所述所截取的消息; 以及

向所述移动设备转发经修改消息, 其中, 使得所述移动用户能够选择所述动作事件以接收未请求的内容。

12. 如权利要求 11 所述的处理器可读介质, 其中, 所述所截取的消息是短消息服务 (SMS) 消息、多媒体消息传输服务 (MMS) 消息或增强消息服务 (EMS) 消息至少一个。

13. 如权利要求 11 所述的处理器可读介质, 其中, 所述动作事件还包括文本消息、图形、音频文件或视频文件至少一个, 被布置来提示所述移动设备的移动用户通过网络的动作。

14. 如权利要求 11 所述的处理器可读介质，其中，所述未请求内容还包括以下至少一个：广告、与所述所截取的消息的内容有关的事件的通知、来自所述源设备的另外的内容，或关于可用服务的指令。

15. 如权利要求 11 所述的处理器可读介质，其中，所述移动设备的特性是根据移动设备标识符或移动用户代理简档至少一个确定的。

16. 一种管理通过网络的移动通信的方法，包括：

截取从源设备导向移动设备的消息；

分析所截取的消息的内容；

根据所述移动设备特性以及跟踪的移动用户对所述移动设备的使用来确定移动用户简档；

部分基于未请求内容生成动作事件，所述未请求内容是基于所述分析和所述移动用户简档而被选择的；

通过将所述动作事件与所述所截取的消息组合来修改所述所截取的消息；以及

向所述移动设备转发经修改消息，其中，使得所述移动用户能够选择所述动作事件以接收所述未请求的内容。

17. 如权利要求 16 所述的方法，其中，修改所述所截取的消息还包括用所述所截取的消息的至少一部分和所述动作事件替换所述所截取的消息的内容。

18. 如权利要求 16 所述的方法，其中，修改所述所截取的消息还包括用到所述所截取的消息的内容和所述未请求内容的统一资源定位符（URL）或电话号码来替换所述所截取的消息的内容。

19. 如权利要求 16 所述的方法，其中，所述源设备是被配置来向所述移动设备提供警示消息的内容服务。

20. 如权利要求 16 所述的方法，其中，所述源设备是另一个移动设备，并且所述方法还包括：

截取从所述移动设备前往所述源设备的响应消息；

分析所截取的响应消息的内容；

根据所述源设备的特性和跟踪的对所述源设备的使用来确定另一移动用户简档；

部分基于对所述响应消息的分析和所述另一移动用户简档来生成另一动作事件；

通过将所述另一动作事件与所述所截取的响应消息组合来修改所述所截取的响应消息；以及

向所述源设备转发所述经修改响应消息，其中，所述另一动作事件使得能够访问其它未请求内容。

21. 一种被配置来包括用于执行权利要求 16 的方法的程序指令的经调制的数据信号。

22. 一种用于通过网络接收消息的移动设备，包括：

收发机，该收发机被布置来通过所述网络接收和发送消息；以及
处理部件，该处理部件用于执行使能以下动作的数据，包括：

接收短消息服务（SMS）消息，其中，所述 SMS 消息被截取器从始发器截取，并被所述截取器基于跟踪的对所述移动设备的使用、所述移动设备的特性、以及所截取的 SMS 消息的内容修改来插入动作事件；

显示包括所述动作事件的所述 SMS 消息；以及

使得所述移动设备的移动用户能够选择所述动作事件以接收未请求内容。

23. 如权利要求 22 所述的移动设备，其中，所述动作事件还包括文本消息、图形、音频文件或视频文件至少一个，被布置来提示所述移动设备的移动用户通过网络的动作。

24. 如权利要求 22 所述的移动设备，其中，所述动作事件还包括统一资源定位符（URL），所述 URL 被配置来在所述移动设备内启动浏览器应用以使得能够访问所述未请求内容。

25. 如权利要求 22 所述的移动设备，其中，所述动作事件还包括电话号码，所述移动用户能选择所述电话号码以至少部分访问所述未请求内容。

26. 一种用于管理通过网络的通信的设备，包括：

收发机，该收发机截取从计算设备导向移动设备的消息；

用于根据所述移动设备的特性以及跟踪的移动用户对所述移动设备的使用来确定移动用户简档的装置；

用于分析所述所截取的消息的内容的装置；

用于基于所述移动用户简档和所分析的内容利用动作事件修改所述所截取的消息的装置；以及

用于向所述移动设备转发经修改消息的装置，其中，使得所述移动用户能够选择所述动作事件以接收未请求内容。

基于定制用户信息在移动设备的被截取文本消息中提供动作事件

本申请要求 2006 年 6 月 6 日提交的美国专利申请 No. 11/422,534 的优先权，其通过引用被整体结合于此。

技术领域

本发明一般涉及与移动设备的通信，并且更具体而言但并非排它地涉及基于定制信息将移动设备的文本消息与动作事件（actionable event）组合。

背景技术

因特网的增长带来了被用来通过因特网通信的计算设备的数目和种类的相应增长。当今的计算设备随着从桌上型电脑到移动设备的变化而变化，桌上型电脑具有多种功能和能力，而诸如寻呼机、蜂窝电话、个人数字助理（PDA）等等的移动设备具有较少的功能和/或能力。然而，这些计算设备中的许多可以提供所谓的文本消息。文本消息传输包括诸如短消息服务（SMS）之类的通信协议，SMS 用于在联网的计算设备之间提供对受限大小的消息的无连接传输。SMS 消息可以是小区广播服务或点到点服务，小区广播服务周期性地向给定区域中的一组预先限定的计算设备发送短消息，而点到点服务包括发送到特定用户的短消息。在国际标准 ISO/IEC 21989 中，以及在诸如全球移动通信系统（GSM）03.38 和 04.11 之类的文献中对 SMS 协议进行了更详细的描述。

随着文本消息的大量使用，出现了一些推出用于寻求支持其受欢迎度的服务的公司。然而，这些公司中的许多正致力于开发还将建立顾客忠诚度的另外的服务。因此，针对这些考虑以及其它考虑提出了本发明。

附图说明

参考下面的附图描述了本发明的非限制性、非完全列举式（non-exhaustive）的实施例。在附图中，除非特别指出，否则贯穿各个附图中的相似的标号指代相似的部分。

为了更好地理解本发明，将通过阅读相关附图来参考下面详细描述的各个实施例，在附图中：

图 1 示出了图示出本发明在其中被实施的环境的一个实施例的功能框图；

图 2 示出了可以在图 1 的环境中被应用的客户端设备的一个实施例；

图 3 示出了可以在图 1 的环境中被应用的网络设备的一个实施例；

图 4 图示出在实施本发明中使用的体系结构的一个实施例；

图 5 图示出了一个逻辑流程图，该流程图总地示出在生成移动用户简档中使用的过程的一个实施例；以及

图 6 图示出了一个逻辑流程图，该流程图总地示出在以下操作中使用的过程的一个实施例：基于移动用户简档和所截取的消息的内容动态地将动作事件插入所截取文本消息中。

具体实施方式

下面将参考附图更全面的描述本发明，其中，附图组成了本发明的一部分，并且通过图示的方式示出了特定示例性实施例，通过这些示例性实施例可以实施本发明。然而，可以以许多不同形式来实施本发明，并且不应当将本发明理解为被限制到在此所述的实施例；更确切地说，提供这些实施例以使得本公开是详尽的且完整的，并且将充分地对本领域的技术人员传达本发明的范围。此外，本发明可以被实施为方法或设备。因此，本发明将采取以下形式：完全为硬件的实施例、完全为软件的实施例，或者组合了软件以及硬件方面的实施例。因此，下面的详细描述不被理解为限制的目的。

贯穿整个说明书和权利要求，除非上下文以别的方式进行了清楚的指示，否则下面的术语采取与这里的描述明显相关联的意思。虽然这里使用的短语“在一个实施例中”可以指相同的实施例，但是不是必须指相同的

实施例。如在这里所使用的，术语“或”是一个相容的“或”操作符，并且等同于“和/或”，除非上下文以别的方式进行了清楚的指示。术语“基于”不是排他的，而允许基于未描述的另外的因素，除非上下文以别的方式进行了清楚的指示。另外，贯穿整个说明书，“一个”和“所述”的含义包括多种引用。“在...中”的含义包括“在...中”和“在...上”。

术语“协议”指管理发送和接收数据的格式和规程。术语“自动地”涉及由计算设备在不需要用户另外的交互的情况下执行的动作。

如在这里所使用的，术语“文本消息传输”或“文本消息”指 SMS 消息传输，以及各种其它受限大小的消息协议，包括但不限于多媒体消息传输服务（MMS）消息，或增强信息服务（EMS）消息协议。

简单而言，本发明针对截取从源设备导向移动设备的诸如 SMS、EMS、MMS 消息之类的消息。分析被截取消息的内容。对内容的分析可以包括但不限于寻找关键词、链接等等。另外，移动用户简档是根据移动设备的特性以及跟踪的移动用户对移动设备的使用来确定的。跟踪的使用信息可以包括但不限于以下信息，例如网页冲浪模式；利用移动设备远程地最频繁访问的应用；通过移动设备访问的广告；包括铃声、壁纸、应用、内容、产品或服务在内的购买模式；等等。

随后可以部分地基于对内容的分析和移动用户简档，将动作事件与所截取的消息组合。经修改消息随后被提供给移动设备，此时移动用户可以选择动作事件以访问未请求的内容。未请求的内容可以包括但不限于针对另外的服务、教育资料等等的广告、建议和/或推荐。

说明性操作环境

图 1 图示出本发明可以在其中操作的环境的一个实施例。然而，不是所有的这些部件都需要以实施本发明，而是可以在不脱离本发明的精神和范围的情况下对布置和部件类型进行变更。

如图 1 所示，系统 100 包括客户端设备 102-104、网络 105 和服务器 106。网络 105 与客户端设备 102-104 和服务器 106 通信，并且使得能够在客户端设备 102-104 中的每个和服务器 106 之间进行通信。

客户端设备 102-104 实际上可以包括能够通过网络（例如网络 105）从另外的计算设备（例如服务器 106）接收消息以及向另外的计算设备（例如服务器 106）发送消息的任何计算设备，另外的计算设备也可以通过网络从客户端设备 102-104 接收消息并向所述客户端设备 102-104 发送消息，等等。如图所示，设备 103-104 代表便携式客户端设备或者也称为移动设备。下面结合图 2 对移动设备的一个实施例进行更详细描述。

然而，简言之，客户端设备 102-104 包括通常被认为是利用无线通信介质连接的更专业化设备的移动设备，例如蜂窝电话、智能电话、寻呼机、手机、射频（RF）设备、红外（IR）设备、CB、组合了一个或多个前述设备的集成设备，或实际上任何移动设备，等等。然而，表示客户端设备 102-104 的这样设备的集合还可以包括这样的设备：通常被认为是更通用的设备，并且一般在一个或多个固定位置处利用有线通信介质连接，例如，膝上型计算机、个人电脑、多处理器系统、基于微处理器的或可编程消费电子、网络 PC 等等。类似地，客户端设备 102-104 可以是能够利用有线或无线通信介质连接的任何设备，例如个人数字助理（PDA）、POCKET PC、可佩带计算机，以及被装备来通过有线和/或无线通信介质通信的任何其它设备。

客户端设备 102-104 中的各个客户端设备包括用户接口，用户接口使得用户能够控制设置，并且指示客户端设备执行操作。各个客户端设备还包括通信接口，通信接口使得客户端设备能够将消息发送至另外的计算设备并从其接收消息，另外的计算设备应用相同或不同的通信手段，包括但不限于 SMS、MMS、IM、因特网中继聊天（IRC）、Mardam-Bey 因特网中继聊天（mIRC）、Jabber、电子邮件等等。客户端设备 102-104 可以进一步被设有浏览器应用，浏览器应用被配置来接收和发送标记页面、基于 web 的消息等等。浏览器应用可以被配置来利用实际上任何基于标记的语言来接收并显示图形、文本、多媒体等等，基于标记的语音包括但不限于手持设备标记语言（HDML）（例如无线标记语言（WML）、WMLScript、JavaScript 等等）、标准通用标记语言（SGML）、超文本标记语言（HTML）、可扩展标记语言（XML）。

网络 105 被配置来将一个计算设备耦合到另一个计算设备以允许它们进行通信。网络 105 被使能以利用任何形式的介质来从一个电子设备向另一个电子设备传输信息。网络 105 还可以包括诸如蜂窝网络接口之类的无线接口，和/或有线接口，例如诸如通过通用串行总线（USB）端口、其它形式的计算机可读介质与因特网，以及局域网（LAN）、广域网（WAN）的直接连接，或它们的任何组合。在包括基于不同体系结构和协议的那些 LAN 的一组互联 LAN 上，路由器作为 LAN 之间的一种链路，使得消息可以从一个设备发送到另一个设备。LAN 内的通信链路一般还可以包括双绞线对或同轴电缆，而网络之间的通信链路可以利用蜂窝电话信号，模拟电话线、包括 T1、T2、T3 和 T4 的完全专用数字线或部分专用数字线、集成服务数字网络（ISDN）、数字订户线(DSL)、包括卫星链路的无线链路，或本领域技术人员已知的其它通信链路。此外，远程计算机和其它相关电子设备可以通过调制解调器和临时电话链路被远程地连接到 LAN 或 WAN。实际上，网络 105 包括任何通信方法，信息通过这些通信方法可以在客户端设备 102-104 和服务器 106 之间传输。利用以下的各种通信协议来构建网络 105：包括无线应用协议（WAP）、传输控制协议/因特网协议（TCP/IP）、码分多址（CDMA）、全球移动通信系统（GSM）等等。

如上所述的通常在通信链路中传递信息的介质一般包括可以由计算设备访问的任何介质。计算机可读介质可以包括计算机存储介质、有线和无线通信介质，或者它们的任何组合。另外，计算机可读介质一般实施计算机可读指令、数据结构、程序模块或调制数据信号中的其它数据，例如载波、数据信号或其它传输机制，并且包括任何信息传递介质。术语“调制数据信号”和“载波信号”包括具有一组或多组其特性的信号，或者包括以一种方式改变以便将信息、指令等编码在信号中的信号。例如，通信介质包括诸如声波、RF、红外和其它无线介质的无线介质，以及诸如双绞线对、同轴电缆、光纤、波导和其它有线介质的有线介质。

下面结合图 3 更详细地描述服务器 106 的一个实施例。然而，简言之，服务器 106 实际包括具有以下功能的任何计算设备：能够连接到网络

105 以截取导向移动设备的文本消息，并且基于移动用户简档和所截取的的消息内容利用所截取的文本消息提供服务 and 信息。在一个实施例中，服务器 106 还可以从移动设备截取响应消息，并且基于所截取的响应消息执行基本上类似的操作，包括基于接收者的用户简档和所截取响应消息的内容将另一个动作事件插入响应消息中。

在一个实施例中，服务器 106 可以提供与来自其自己的数据存储的动作事件相关联的内容。在一个实施例中，服务器 106 还可以提供与来自另一个服务器（未示出）的动作事件相关联的内容。

在一个实施例中，服务器 106 可以作为服务提供商、内容提供商等等来工作。因此，服务器 106 可以提供联网服务、应用服务、内容服务等等。在一个实施例中，服务器 106 可以运行一种管理计算设备（例如客户端设备 102-104）或其它网络设备之间的各种通信的服务。例如，服务器 106 可以被配置来提供电子邮件服务、IM 服务、SMS 服务、web 入口（portal）服务等等。在一个实施例中，服务器 106 可以提供一种可以包括帐户的服务。在一个实施例中，用户可以请求登录到帐户中以访问一个或多个服务、内容等。然而，本发明没有被如此限制，而是可以不依赖于登录到帐户中而获得对一个或多个服务的访问。

第三方服务服务器（TSS）108 实际包括任何能够连接到网络 105 并被指导来提供各种第三方服务的计算设备。这种第三方服务包括但不限于提供零售商服务、零售商位置信息、市场服务、新闻服务、天气服务、娱乐服务、教育服务、金融服务等等。例如，TSS 108 可以提供有关以下零售商的信息：该零售商可能在地理上临近移动设备，在其附近特定移动设备被频繁使用，等等。TSS 108 还可以向移动设备提供可以包括多种接收者可能感兴趣的信息的新闻频道（RSS feed）、电子邮件、文本消息等。

可以作为服务器 106 和 TSS 108 工作的设备包括个人计算机、桌上型计算机、多处理器系统、基于微处理器的或可编程消费电子、网络 PC、服务器，等等。

虽然服务器 106 被示出为单个计算设备，但是本发明未被如此限制。例如，服务器 106 还可以表示多个计算设备，其中，服务器 106 的操作分

布在一个或多个这样的多个计算设备之中。此外，TSS 108 也可以表示多个计算设备。

说明性移动客户端环境

图 2 示出了根据本发明的一个实施例的示例性移动设备 200。在一个实施例中，移动设备 200 是蜂窝电话，其被布置来经由一个或多个无线通信接口发送和接收语音通信和诸如 SMS、EMS、MMS 消息等的消息。通常，移动设备 200 可以包括任何个人移动电子设备。通常，移动电子设备能够通过以下方式进行个人通信：连接到一个或多个网络、连接到单个无线网络的多个节点，通过到一个或多个网络的一个或多个信道通信，或者以其他方式参与一个或多个通信会话。这些设备包括蜂窝电话、智能电话、寻呼机、射频（RF）设备、红外（IR）设备、组合了一个或多个前述设备的集成设备，等等。移动设备 200 还可以包括其它电子设备，例如个人数字助理（PDA）、手持计算机、个人计算机、多处理器系统、基于微处理器或可编程消费电子、网络 PC、可佩带计算机等等。

移动设备 200 可以包括比图 2 中所示的那些部件更多的部件。然而，所示出的部件足以公开用于实施本发明的说明性实施例。如图所示，移动电话 200 包括经由总线 224 与海量存储器 230 通信的处理单元 222。

海量存储器 230 包括 RAM 232、ROM 234 和其它存储装置。海量存储器 230 图示出了用于存储诸如计算机可读指令、数据结构、程序模块或其它数据的计算机存储介质的另一示例。海量存储器 230 存储用于控制移动设备 200 的低层操作的基本输入/输出系统（“BIOS”）。海量存储器还存储用于控制移动设备 200 的操作的操作系统 241。应当理解，操作系统 241 可以包括诸如 UNIX 或 LINUX™ 版本之类的通用操作系统，或诸如 Windows Mobile™ 或 Symbian® 操作系统之类的专用移动通信操作系统。操作系统可以包括 Java 虚拟机模块或者与 Java 虚拟机模块接口，Java 虚拟机模块能够经由 Java 应用程序控制硬件部件和/或操作系统的操作。

存储器 230 还包括一个或多个数据存储单元 242，其可以被移动设备 200 用来存储程序 244 和/或其它数据等。程序 244 可以包括计算机可执行

指令，这些指令在被移动设备 200 执行时发送并接收和/或以其他方式处理消息、音频、视频等，并且使得移动设备 200 能够与另外的移动设备的另外的用户通讯。应用程序的示例包括日程表、联系管理器、任务管理器、代码转换器、数据库程序、字处理程序、电子数据表程序、游戏等等。另外，海量存储器 230 存储浏览器程序。浏览器程序可以包括计算机可执行指令，这些计算机可执行指令可以在操作系统 241 的控制下运行以使能并管理请求、接收和提供诸如 WAP 页面（有时称为 WAP 卡）等的标记页面。海量存储器 230 还可以包括消息客户端 246，其被布置来发送、接收和/或以其他方式处理包括 SMS、MMS、IM、电子邮件和/或其它消息协议在内的消息。在一个实施例中，一个或多个接收到的消息可以包括可能被选择的动作事件。对动作事件的选择可以导致打开浏览器窗口、检索超链接消息、拨电话号码、提供文本消息等等。在一个实施例中，动作事件可以包括 URL，其在被选择时打开 WAP 页面，该 WAP 页面包括额外的内容、通知、广告或其它未被请求的内容。

移动设备 200 还可以包括电源 226、一个或多个无线接口 250、音频接口 252、显示屏 254、键区 256、照明器 258、输入/输出接口 260、触觉（haptic）接口 262 以及可选全球定位系统（GPS）接收机 264。电源 226 向移动设备 200 提供电能。可以使用可再充电或不可再充电的电池来提供电能。也可以使用外部电源来提供电能，例如为电池补充电能和/或再充电的 AC 适配器或者充电座。

移动设备 200 可以选择性地与基站（未示出）通信，或直接与另外的移动电话通信。无线接口 250 包括用于将移动设备 200 耦合到一个或多个无线网络的电路，并且被构造来与一种或多种通信协议和技术来一起使用，这一种或多种通信协议和技术包括但不限于全球移动通信系统（GSM）、码分多址（CDMA）、时分复用（TDMA）、用户数据报协议（UDP）、传输控制协议/因特网协议（TCP/IP）、SMS、通用分组无线业务（GPRS）、WAP、超宽带（UWB）、IEEE 802.16 微波接入全球互联（WiMax）等等。无线接口 250 有时被认为是收发机、收发设备、无线网络接口卡（NIC）等等。

音频接口 252 被布置来产生并接收诸如人类语音的声音之类的音频信号。例如，音频接口 252 可以被耦合到扬声器和麦克风（未示出）以使得能够与其它设备通信和/或针对某个动作生成音频应答。显示屏 254 可以是液晶显示（LCD）、等离子气体、发光二极管（LED）或移动设备使用的其它类型的显示屏。显示屏 254 还可以包括触敏屏，其被布置来接收来自对象的输入，该对象例如是来自人手的触笔或手指。

键区 256 可以包括被布置来接收来自用户的输入的任何输入设备。例如，键区 256 可以包括按钮数字拨号盘或键盘。键区 256 还可以包括与选择并发送图像相关联的命令按钮。照明器 258 可以提供状态指示和/或提供光。照明器 258 可以针对特定时间段或响应于事件而保持活动的状态。例如，当照明器 258 处于活动状态时，它可以为键区 256 上的按钮提供背光并在移动设备被供电时保持发亮。当执行诸如拨打另外的移动设备之类的特定动作时，照明器 258 还可以以各种模式为这些按钮提供背光。照明器 258 还可以使光源位于移动设备的透明或半透明外壳内以响应于动作来提供照明。

移动设备 200 还包括用于与外部设备通信的输入/输出接口 260，外部设备例如是未在图 2 中示出的耳机或其它输入或输出设备。输入/输出接口 260 可以利用一种或多种通信技术，例如 USB、红外、蓝牙™等等。触觉接口 262 被布置来向移动设备的用户提供触觉反馈。例如当另外的移动电话用户呼叫时，触觉接口可以被用来使移动电话 200 颤动。

可选 GPS 接收机 264 可以确定移动设备 200 在地球表面的物理坐标，一般输出一个经度和纬度值形式的位置。GPS 接收机 264 还可以利用其它地理定位机制（包括但不限于三角测量、辅助 GPS（AGPS）、E-OTD、CI、SAI、ETA、BSS 等），以进一步确定移动设备 200 在地球表面的物理位置。应当理解，在不同条件下，GPS 接收机 264 可以在毫米范围内确定移动设备 200 的物理位置；而在其它情形中，所确定的物理位置可以不那么精确，例如在米或更大距离的范围内。

说明性服务器环境

图 3 示出了可以被应用到图 1 的环境中的网络设备（如服务器 106）的一个实施例。简言之，服务器设备 300 可以包括能够连接到网络 105 以接收并向客户端设备和/或其它计算设备提供服务 and 信息的任何计算设备。服务器设备 300 可以包括比示出的那些更多的部件。然而，所示出的部件足以公开用于实施本发明的说明性实施例。服务器设备 300 的许多部件还可以被复制到更高性能的客户端设备中，移动用户除了使用移动设备之外还可以使用这种高性能客户端设备来浏览网页和/或其它计算活动。

如图所示，服务器设备 300 包括经由总线 373 与海量存储器 374 通信的处理单元 372。海量存储器 374 通常包括 RAM 376、ROM 378 以及其它存储装置。海量存储器 374 示出了一类计算机可读介质，即计算机存储介质。计算机存储介质可以包括以任何方法或技术实现的用于存储信息的易失性和非易失性、可移除和不可移除介质，存储的信息例如是计算机可读指令、数据结构、程序模块或其它数据。计算机存储介质的其它示例包括 EEPROM、闪存或其它半导体存储技术、CD-ROM、数字通用光盘（DVD）或其它光存储装置、盒式磁带、磁带、磁盘存储装置或其它磁存储设备，或可以被用来存储所需信息并可以由计算设备访问的任何其它介质。

海量存储器 374 存储用于控制服务器设备 300 的低层操作的基本输入/输出系统（“BIOS”）380。海量存储器还存储用于控制服务器设备 300 的操作的操作系统 381。可以理解，这个部件可以包括通用操作系统，例如 WindowsTM、UNIX、LINUXTM、SolarisTM 中的一个版本等。操作系统还可以包括 Java 虚拟机模块或者与其接口，Java 虚拟机模块能够经由 Java 应用程序控制硬件部件和/或操作系统的操作。

海量存储器 374 还包括一个或多个简档数据存储区 382，其可以被服务器设备 300 用来存储程序 384 和/或其它数据等，包括但不限于移动用户简档数据。例如这种简档数据存储区 382 可以被实现为文件夹；诸如电子表格、数据库等的程序；脚本、目录等。

程序 384 可以包括计算机可执行指令，这些指令可以由服务器设备 300 执行以实现标记处理程序（handler）应用，例如用于发送、接收以及

以其他方式处理 WAP 通信的 WAP 处理程序应用，用于发送、接收以及以其他方式处理 HTTP 通信的 HTTP 处理程序应用，等等。类似地，程序 384 可以包括用于处理安全连接的安全套接层（SSL）处理程序应用，例如以安全的方式启动与外部应用程序的通信。应用程序的其它示例包括信息应用程序、调度程序、日程表、web 服务、代码转换器、数据库程序、字处理程序、电子表格程序等等。因此，程序 384 可以处理标记页面、音频、视频、使能与另外的电子设备的另外的用户通信，以及其它服务。

存储器 374 内的其它程序包括简档器（profiler）386、消息分析器 387 和智能消息器 388。下面将结合图 4 更详细地描述简档器 386、消息分析器 387 和智能消息器 388。然而，简言之，简档器 386 可以包括计算机可执行指令，其可以在操作系统 381 的控制下运行以使得能够收集并分析移动设备的使用。消息分析器 387 类似地可以包括计算机可执行指令，这些指令使能被所截取的消息（例如 SMS、EMM、MMS、IM 消息等）以分析其内容。可以通过搜寻各种关键字、句子构成、语法、名词等等来执行这种分析。这种被分析的内容可以与存储在数据库中的信息相比较，以识别关于被截取消息的潜在特性。例如，该分析可以包括确定是否引用了音乐、电影、音频文件、图形文件等等。该分析还可以寻找指示对以下方面感兴趣的内容：特定类型的音乐、音乐家、歌唱者、书、应用、游戏、购买项、铃声或任何各种其它主题。

智能消息器 388 可以利用分析结果和移动用户简档来将被截取消息与动作事件组合。这些动作事件可以被实现为可选 URL、电话号码、文本等等。在一个实施例中，对电话号码的选择可以导致该电话号码被自动拨出。在另一实施例中，文本可以指示要被移动用户采取的动作。例如，文本可以指示：如果移动用户希望如此则他们可以通过执行某个动作来下载一个应用程序。此外，一个或多个简档数据存储区 382、简档器 386、消息分析器 387 和智能消息器 388 可以分布在一个或多个诸如服务器设备 300 之类的设备中，而不脱离本发明的范围和精神。

服务器设备 300 还包括用于与输入/输出设备通信的输入/输出接口 390，输入/输出设备例如是键盘、鼠标、滑轮（wheel）、操纵杆、摇杆开

关、键区、打印机、扫描仪和/或其它未在图 3 中具体示出的输入设备。服务器设备 300 的用户可以使用输入/输出设备来与用户接口交互，用户接口可以是独立的或与操作系统 381、程序 384 和/或其它模块集成的。与用户接口的交互包括经由显示屏和视频显示适配器 392 的视觉交互。

服务器设备 300 可以包括用于计算机可读存储介质的可移除介质驱动器 394 和/或永久介质驱动器 396。可移除介质驱动器 394 可以包括一个或多个光盘驱动、软盘驱动和/或磁带驱动。永久或可移除存储介质可以包括以任何方法或技术实现的易失性、非易失性、可移除、不可移除介质，用于存储诸如计算机可读指令、数据结构、程序模块或其它数据之类的信息。计算机存储介质的示例包括 CD-ROM 399、数字通用光盘 (DVD) 或其它光存储装置、盒式磁带、磁带、磁盘存储装置或其它磁存储设备，RAM、ROM、EEPROM、闪存或其它存储器技术，或可以被用来存储所需信息并可以由计算设备访问的任何其它介质。

服务器设备 300 可以经由网络通信接口单元 398 与广域网通信，广域网例如是因特网、局域网、有线电话网、蜂窝电话网或其它通信网络，如图 1 中的网络 105。网络通信接口单元 398 有时可以认为是收发机、收发设备、网络接口卡 (NIC) 等等。

说明性体系结构

图 4 图示出了在实现本发明时使用的体系结构的一个实施例。图 4 的体系结构 400 是根据通过服务 410 与另外的计算设备通信的移动设备 104 来进行描述的。如图所示，其它的计算设备是个人电脑 (PC) 设备 102。然而，其它计算设备还可以是另外的移动设备或者其它被配置作为客户端设备 (如结合图 1 所描述的) 的计算设备。服务 410 可以实现在图 1 的服务器 106 中。

在一个实施例中，服务 410 通常可以提供针对多种内容的集合资源，该内容包括但不限于新闻、金融信息、消息传输服务、在线搜索服务、娱乐服务、社会互动服务等等。在一个实施例中，服务 410 可以作为入口服务工作，通过该入口服务，多种服务可以被不同网络设备访问。在一个实

施例中，至少某些内容可以被存储在内容数据存储装置 418 中。在另一实施例中，内容数据存储装置 418 可以包括到其它网络设备的链接，从其它网络设备也可以访问内容、服务等。例如，如图所示，内容数据存储装置 418 可以从第三方数据存储装置 422 接收内容、服务等。例如，第三方数据存储装置 422 可以包括如上所述的各种内容。另外，在一个实施例中，第三方数据存储装置 422 可以包括关于零售商位于何处的信息。

在一个实施例中，来自第三方数据存储装置 422 的内容、服务等可以直接由智能消息器 388 访问，而不必通过内容数据存储装置 418 来访问。此外，应当认识到，虽然内容数据存储装置 418 和第三方数据存储装置 422 作为单个设备示出，但是本发明未被如此限制。例如，第三方数据存储装置 422 和/或内容数据存储装置 418 可以代表多个数据存储装置。

如图 4 所示，PC 设备 102 可以通过 PC 通信接口 412 通信，PC 通信接口 412 可以是服务 410 的一部分或者被耦合到服务 410。PC 通信接口 412 可以通过向移动通信接口 420 传输消息来辅助使能与移动设备 104 的通信，其中，移动通信接口 420 也可以是服务 410 的一部分或者被耦合到服务 410。PC 通信接口 412 可以通过消息截取器/分析器 487 与移动通信接口 420 通信。消息截取器/分析器 487 可以搜索关键字、预定义语法、句子、名词等。在一个实施例中，消息截取器/分析器 487 可以利用数据存储和/或程序来分析内容，并向智能消息器 388 提供分析结果。分析结果的至少一部分可以存储在简档数据存储区 382 中。

由于移动设备 104 通过网络执行各种动作，因此移动通信接口 420 可以接收至少一部分通信信息，并将他们提供给简档器 386B。简档器 386B 可以检查所接收的通信信息以跟踪和评估通过移动设备 104 执行的各种行为，包括浏览行为、通信、购买行为、下载行为、请求执行远程应用程序等等。例如，还可以跟踪以下行为：动作事件在哪里被提供给移动设备 104、移动设备 104 的用户是否点击了动作事件、点击率、动作事件的点入率、什么类型的动作事件被选择或未被选择。类似地，还可以针对类似行为跟踪和评估任何其它链接或可选信息是否在消息中、在 web 页面上等等。此外，在一个实施例中，还可以获取关于移动设备 104 的地理位置的

信息。

这种跟踪和评估的结果是为了生成随后可以被存储在简档数据存储区 382 中的移动用户简档。在一个实施例中，基于与移动设备 104 相关联的移动用户、移动用户帐户或其它移动用户的唯一标识符而将移动用户简档存储在简档数据存储区 382 中。还可以将移动设备 104 的特性存储在简档数据存储区 382 中，移动设备 104 的特性例如包括性能、设备类型、驻留在移动设备 104 上的应用程序、与移动设备 104 相关联的运营商等。然而，本发明未被如此限制。例如，如图所示，在一个实施例中，设备性能存储装置 383 可以被用来存储移动设备 104 的特性，而不脱离本发明的范围和精神。

类似地，PC 通信接口 412 还可以被配置来接收 PC 设备 102 的至少一部分通信信息，并将他们提供给简档器 386A。简档器 386A 可以检查所接收的通信信息以跟踪并评估通过 PC 设备 102 执行的各种行为，包括浏览行为、通信、购买行为、下载行为、请求执行远程应用程序等。这种跟踪和评估的结果是为了生成可以被存储在简档数据存储区 382 中的用户简档。类似地，PC 设备 102 的特性也可以被存储在简档数据存储区 382 中。

由于在 PC 设备 102 和移动设备 104 之间的诸如文本消息之类的通信信息被截取，因此智能消息器 388 可以利用来自消息截取器/分析器 487 和简档数据存储区 382 的信息来选择动作事件并将动作事件与被所截取的消息组合，其中，动作事件与未请求的内容相关联。智能消息器 388 随后可以将修改后的消息转发到其原始目的地（PC 设备 102 或移动设备 104）。在一个实施例中，服务 410 可以利用诸如下面结合图 5-6 所描述的过程来执行其动作中的至少一些。

说明性过程

图 5 图示出了一个逻辑流程图，该流程图总地示出了在生成移动用户简档中使用的过程的一个实施例。图 5 的过程 500 可以在例如图 1 的服务 器 106 中实现。

当移动设备最初与服务通信时，在块 502 处服务建立移动用户简档。

与移动设备的通信向服务提供某些基本信息，包括设备型号、运营商标识符、移动识别码（MIN）等。MIN 通常是电话号码、移动订户综合业务数字网络（MS-ISDN）、电子序列号（ESN），或其它移动设备标识符。服务可以使用基本信息来访问来自移动设备制造商、经销商、贸易集团和/或其它来源的其它有关移动设备的信息。

在一个实施例中，移动用户简档可以至少部分地基于用户代理简档，例如由可从无线应用协议论坛有限公司获得的用户代理简档规范限定的用户代理简档。获取关于移动设备的信息的另外的示例包括使用由万维网联盟定义的复合能力/偏好简档（Composite Capability/Preference Profile, CC/PP）。描述移动设备能力的简档的其它示例包括移动信息设备简档（MIDP）、无线通用资源文件（WURFL）等等。用户代理简档或其它标准化简档通常包括移动设备的属性，例如屏幕大小、屏幕分辨率、存储器大小等等。服务可以使用用户代理简档或其它标准化简档来建立移动用户简档，随后会利用可替换和/或另外的信息对其进行修改。

同样，移动设备和服务之间的通信信息的头部也可以被评估。除了识别制造商、型号、MIN、屏幕大小以及其它有关移动设备的信息之外，头部还可以指示或被用来确定通信速度、吞吐率和/或其它通信特性。通信特性可以被平均和/或评估以确定诸如用户最经常使用移动设备的那些次数中的条件之类的情况。

例如，服务可以在最初修改移动用户简档以添加有关能力、服务、合约协议和/或对移动用户运营商的限制和/或服务计划的信息。例如，服务可以使用外部资源或带外通信来确定用户运营商向某些服务计划的订户提供在线相片管理。如果服务确定移动用户订购了那些计划之一，则该信息可以被存储在移动用户简档中。

在可选块 504 处，服务可以将移动用户简档与用户可能已经利用服务建立的通用用户简档相关联。用户可能已经有了通过网络与通用计算设备（例如 PC）、娱乐系统、另外的移动设备等连接的入口帐户。关联简档可以采用多种形式。例如，移动用户简档可以形成通用用户简档的基础。或者，移动用户简档的元素可以被添加到已存在的通用用户简档。反之，

移动用户简档可以保持独立的形式，但是被链接到通用用户简档。其它关联也是可以的。如果移动用户没有向服务注册，则移动用户简档可以独立存在，并可以利用移动设备标识符识别。

利用移动用户许可，在块 506 服务跟踪移动用户的浏览行为、购买行为、位置和其它动作。例如，服务可以在移动用户访问那些站点的时候记录移动用户请求的内容、移动用户访问的网页、移动用户访问那些站点的时间，以及移动用户访问那些站点的地理位置。服务还可以记录购买、网上冲浪行为、最频繁使用的远程应用程序、移动设备访问的广告等。

服务还可以记录间接信息，例如移动用户访问某些站点时的一年中的季节、移动用户访问某些站点的那些天的天气情况等等。服务还可以跟踪移动用户的在线购买，这种在线购买是通过移动设备和/或利用通用计算设备通过移动用户相应的帐户进行的。基于纬度和经度信息，服务还可以确定并存储相关信息，例如临近用户频繁使用移动设备的位置的零售商。服务还可以记录移动用户已经订购警示服务、新闻服务、音乐服务、游戏服务、新闻频道等。

服务可以基于移动用户的移动和/或使用习惯，和/或与另外的计算设备的通信来通知那些零售商谁可能希望购买、向移动用户提供广告或其它内容的机会，尤其是下次在零售商位置附近检测到移动设备，或预料到移动用户要临近零售商位置的时候。

另外，服务可以跟踪移动设备的特性和/或对移动设备的改变。例如，移动用户可能购买不同的和/或另外的移动设备。当移动用户使用新的移动设备访问服务时，服务可以询问或以其它方式确定移动用户是否已经具有新的移动设备可以与其相关联的已存在的移动用户简档和/或通用用户简档。例如，如果移动用户使用具有新的移动设备（和/或新的移动运营商）的相同电话号码，则服务可以访问与该电话号码相关联的移动用户简档。服务还可以访问新的用户代理简档以获取有关新的移动设备的信息，并且访问与新的移动设备（和/或新的移动运营商）相关联的运营商信息。新的信息可以被添加到已存在的移动用户简档，或者独立的移动用户简档可以与原始的移动用户简档和/或相应的通用用户简档相关联。

基于所跟踪的信息，在块 508 处服务可以检测一个或多个模式（pattern）、习惯、特性和/或其它信息。例如，服务可以记录移动用户每周在某个地点针对某组公司股票报价而定期查看某个财经网站。服务可以记录移动用户定期查看一个遥远城市的天气和本地新闻，并且有时查看到那个城市的航班价格。服务可以进一步记录移动用户每六个月购买一个新的、高性能的移动设备。服务还可以确定并存储相关信息，例如用户购买的移动设备的标价信息、用户已订购的运营商计划和特性、移动用户购买的用于与该用户的一个或多个移动设备一起使用的第三方产品和服务，与用户已经购买的产品和服务类似的产品和服务，等等。

另外，服务可以基于移动用户是否选择了显示的动作事件、链接等来查找模式等，以及查找关于链接的点入率、所选链接类型等的模式。还可以基于关键字、主题等来确定模式。例如，在移动用户可能接收到包括关键字“甲壳虫”的消息的情况下，可以记录下当移动用户接收有关音乐的消息时，音乐消息很少被选择。然而，如果移动用户还接收有关昆虫的消息并选择那个链接，则可以断定移动用户偏好昆虫学而不是音乐上的甲壳虫乐队。本发明并不限于仅仅检测这些模式，而是还搜寻其它模式、行为等。例如，还可以评估基于关键字的模式。

一些或所有跟踪和模式检测操作可以结合服务，由服务的服务器软件模块和/或在移动设备上运行的客户端软件模块来执行。

根据这些模式，在可选块 510 服务可以确定移动用户简档的元素的权重。例如，服务可以将更高的权重赋给指示对金融投资和技术技巧感兴趣的元素。在可选块 512，模式和/或权值可以用来确定一个或多个描述移动用户的通用和/或消费者类型，例如熟练的技术用户、社会活动人员、求职者、以家庭为核心的人、频繁的游戏者、买特价品的人等等。类别指示符可以存储在移动用户简档中。服务随后可以结合其它信息使用模式、权重和/或类别而将动作事件插入所截取的消息中。

图 6 图示出了一个逻辑流程图，该流程图总地示出了用于基于移动用户简档和所截取的消息内容动态地将动作事件插入截取消息中的过程的一个实施例。例如可以在图 1 的服务器 106 中实现图 6 的过程 600。

在开始模块之后，过程 600 在块 602 处开始，在块 602 中，诸如文本消息之类的消息被截取。通过截取从一个计算设备导向另一个计算设备的已存在的消息，本发明可以利用该消息的内容以提供可能与截取消息有关的动作事件，并提高动作事件被选择以访问未请求内容的可能性。在一个实施例中，通过服务提供商、消息运营商服务等来管理截取。

处理随后行进到块 604，在块 604 中，分析截取消息内容。在一个实施例中，针对可能呈现出兴趣、购买，或与潜在的未请求内容有关的关键字、句子、名词、URL、附件、电话号码等来查找消息内容。

处理 600 接着移动到块 606，在块 606 中，检索到与目的地移动设备相关联的移动用户简档。在一个实施例中，移动用户简档包括目的地移动设备特性以及被跟踪的移动用户对移动设备的使用信息。在一个实施例中，可以基于结合图 5 所描述的上述动作来确定移动用户简档。

处理继续到块 608，在块 608 中，基于被分析的内容和移动用户简档的未请求内容可能被选择。例如，在一个实施例中，被分析的内容可能提及或以其他方式暗指了音乐、铃声等。例如，在一个实施例中，所截取的可以是移动用户注册以接收的音乐警示。另外和/或移动用户简档可以以音乐类型、铃声、音乐家等方式来指示兴趣、购买倾向等。未请求内容可以被选择，该内容鼓励移动用户购买与被分析内容和/或移动用户被跟踪的行为相关联的另外的铃声、音乐等。

在另一个示例中，所截取的消息可以被发送给未订购可用服务的移动用户，该可用服务与被分析内容和/或移动用户被跟踪的行为相关联。未请求内容则可以包括关于该服务的信息。

处理随后行进到块 610，在块 610 中，可以基于移动用户简档和被分析内容生成动作事件。例如，在移动用户简档指示移动设备包括的屏幕显示针对长的 URL 可能太小的情况下，可以选择电话号码作为动作事件。类似地，可以基于任何的多种移动设备特性来选择其它动作事件，包括例如这样的动作事件：可以打开 WAP 浏览页面的 URL、当被选择时自动拨打显示的电话号码的电话号码、可以被显示并指示移动用户可能采取的行为的文本、音频文件、视频文件、图形等等。在任何情况下，动作事件被

配置来使得移动用户访问未请求内容。

因此，过程 600 移动到块 612，在块 612 中，通过将所截取的消息与动作事件组合来修改所截取的消息。在一个实施例中，动作事件可以被插入被截发消息的多种位置的任何位置，包括被截发消息的开始处、被截发消息内部，或者甚至被附接到被截发消息。在另一实施例中，可以由去往包括被截发消息和未请求内容或动作事件的浏览器页面的 URL 链接代替整个被截发消息，而该动作事件又访问未请求的内容。

处理随后进行到块 614，在块 614，经修改消息被转发到移动设备，使得移动用户能够显示并选择动作事件以接收未请求内容。

在一个实施例中，移动用户对经修改消息提供响应消息，例如 SMS 消息、MMS 消息、EMS 消息等。在一个实施例中，响应消息还可以被服务截取。随后被截取的响应消息可以与接收端设备和用户的用户简档一起被分析。接下来，利用上面描述的基本上类似的动作，可以将另一个与另外的未请求内容相关联的动作事件与被截取的响应消息组合。

应该理解，可以用计算机程序指令来实现上述的流程图说明的每一块以及上述流程图说明中的块的组合。这些程序指令可以被提供给处理器以产生一种机器，以使得在处理器上执行的指令创建用于实现一个或多个流程图块所指定的动作的方法。计算机程序指令可以由处理器执行，以使处理器执行一系列操作步骤来产生计算机实现的过程，以使得在处理器上执行的指令提供用于实现一个或多个流程图块所指定的动作的步骤。

因此，流程图说明中的块支持：用于执行指定动作的方法的组合，用于执行指定动作的步骤的组合，以及用于执行指定动作的程序指令方法。还应该理解，流程图说明中的每个块以及流程图说明中块的组合可以由执行指定动作或步骤的专用的、基于硬件的系统，或专用硬件和计算机指令的组合来实现。

上面的说明书、示例和数据提供了对制造和使用本发明的构成的描述。既然可以提出本发明的许多实施例而不脱离本发明的精神和范围，因此本发明也属于以下所附权利要求。

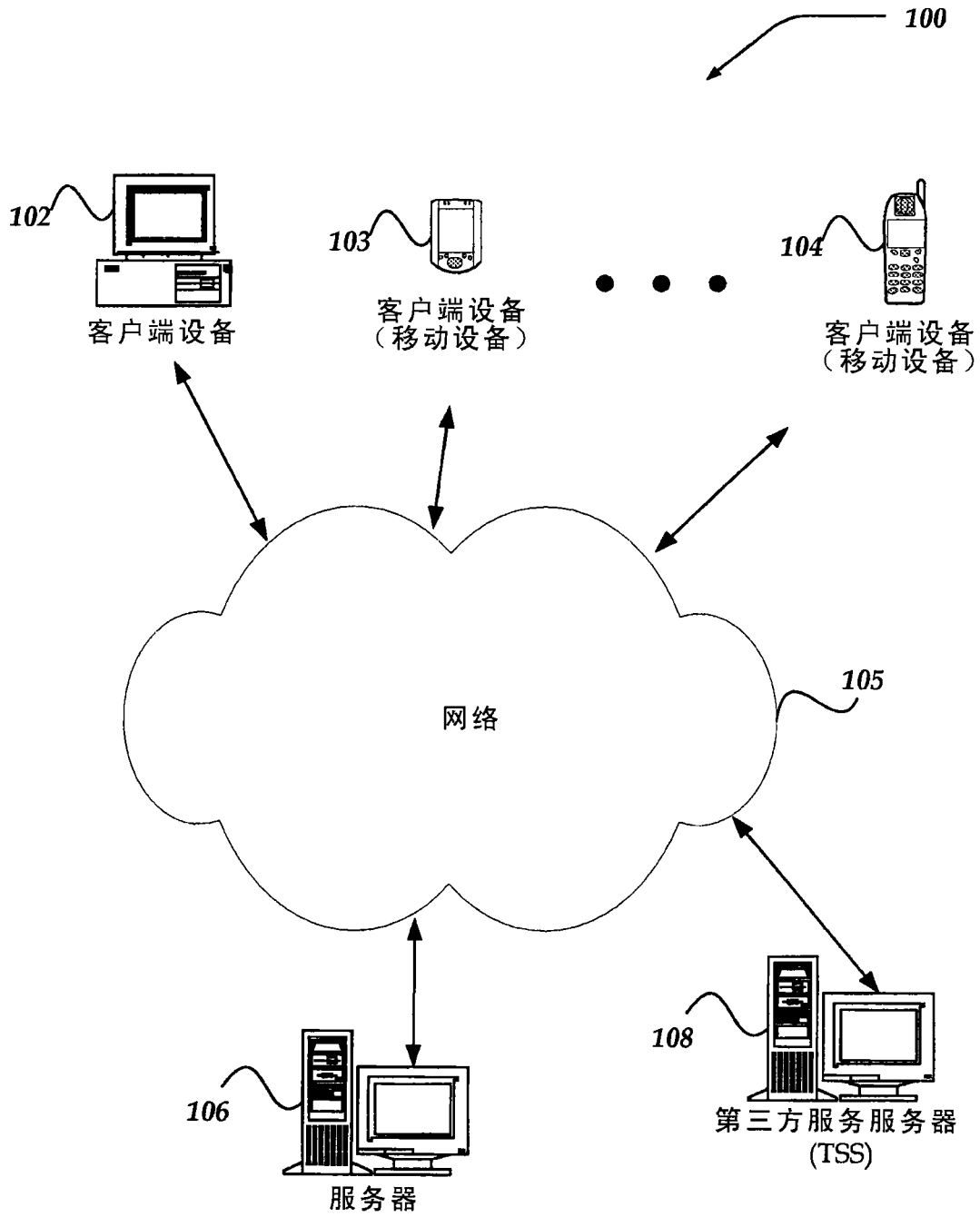


图1

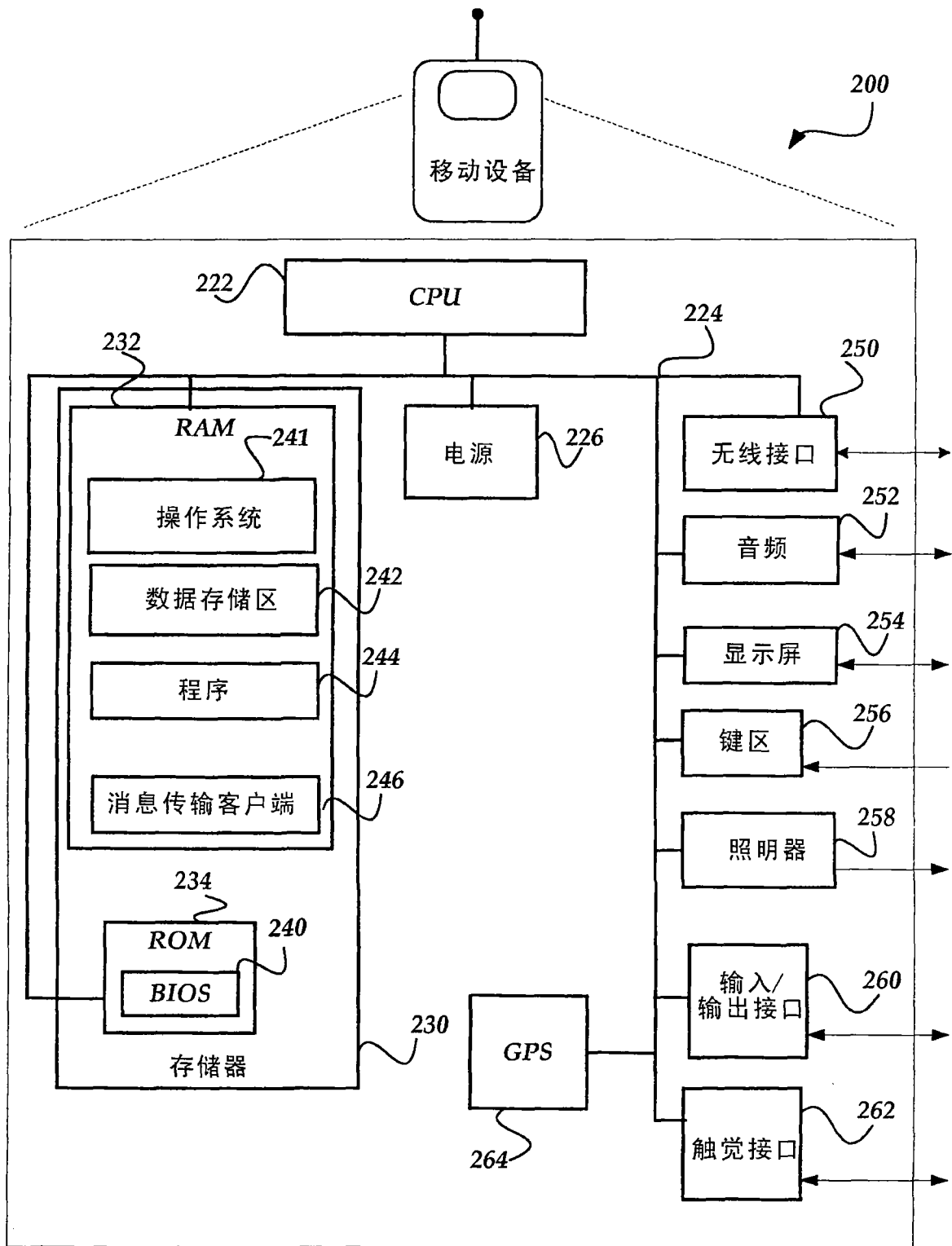


图2

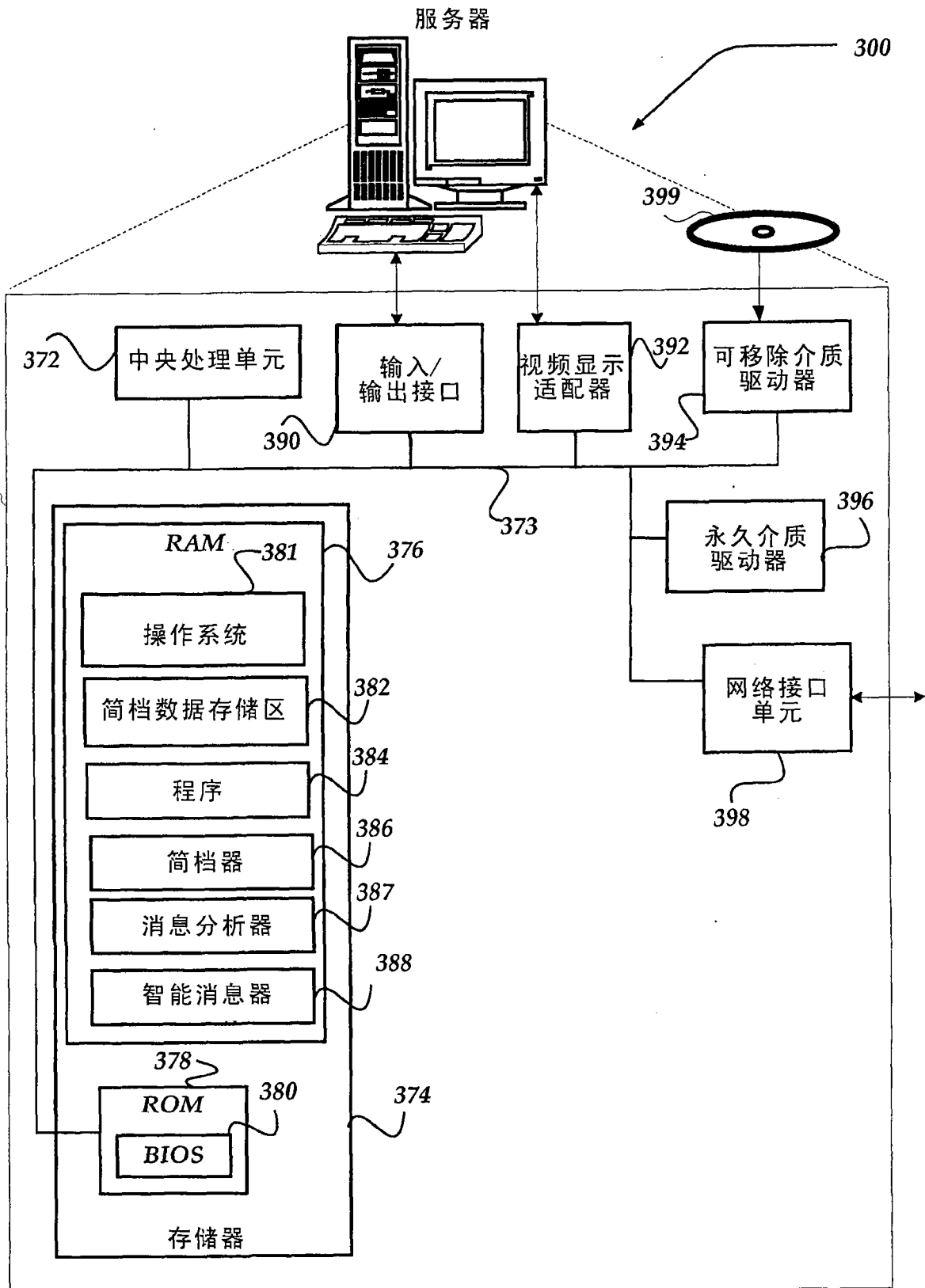


图3

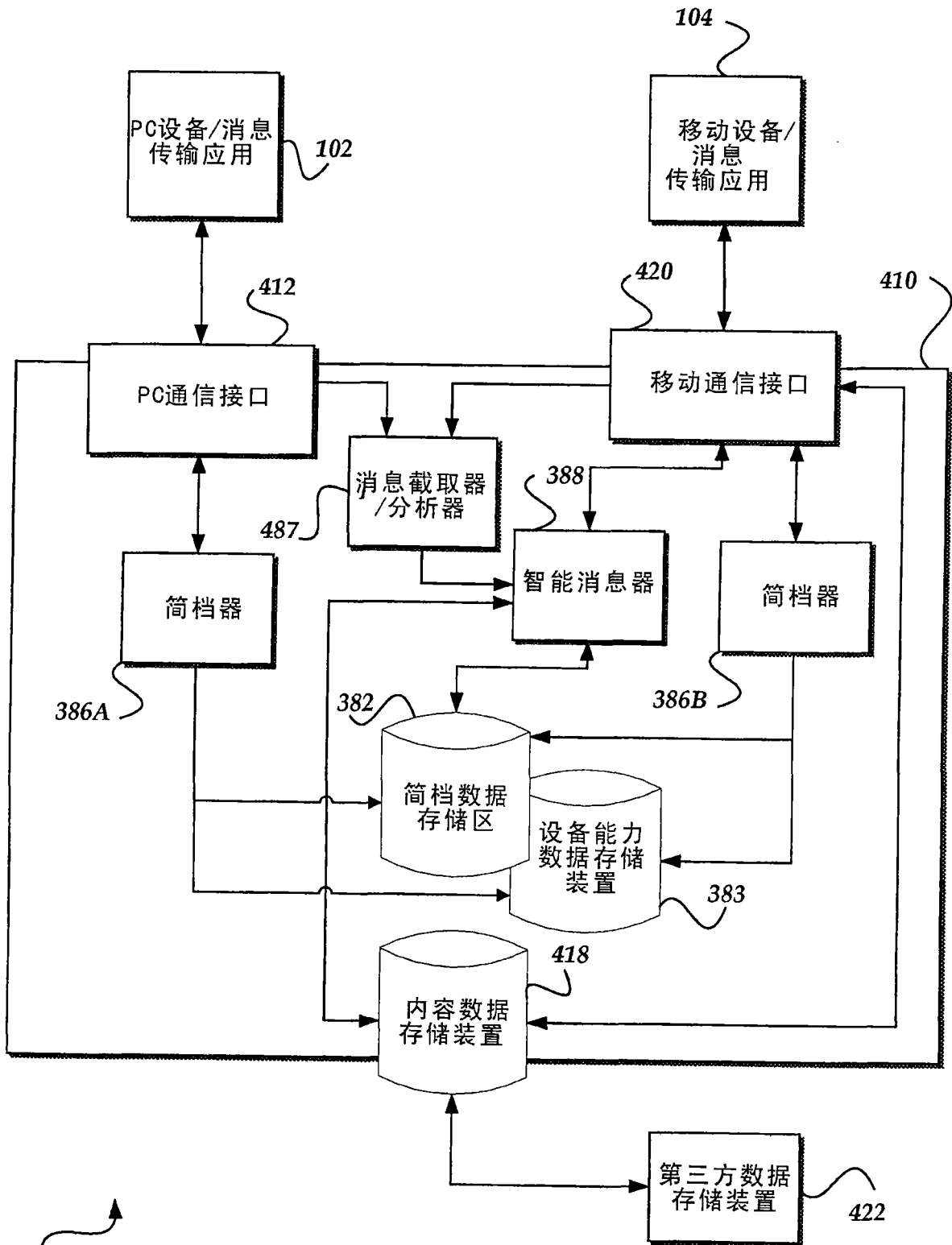


图4

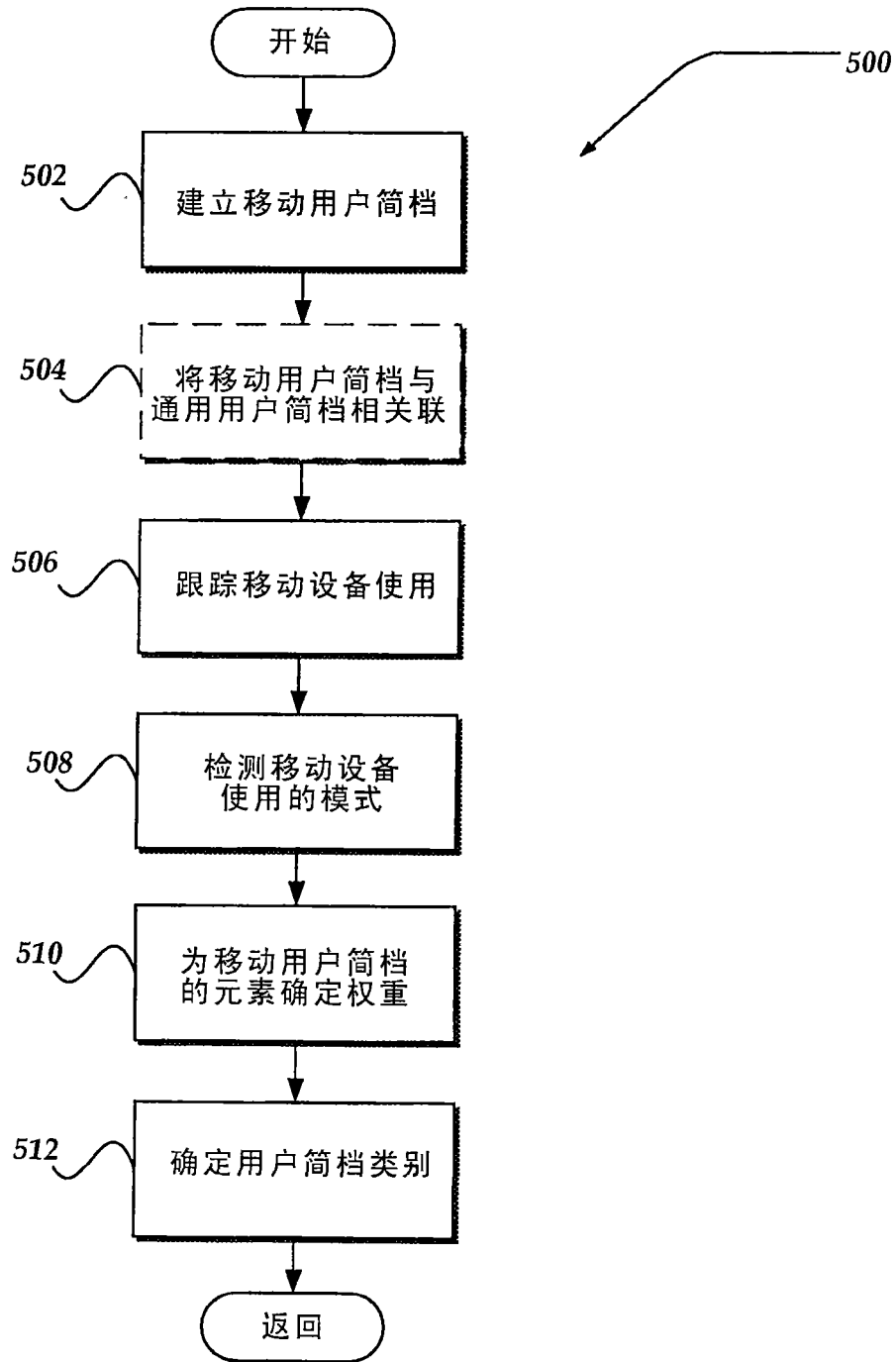


图5

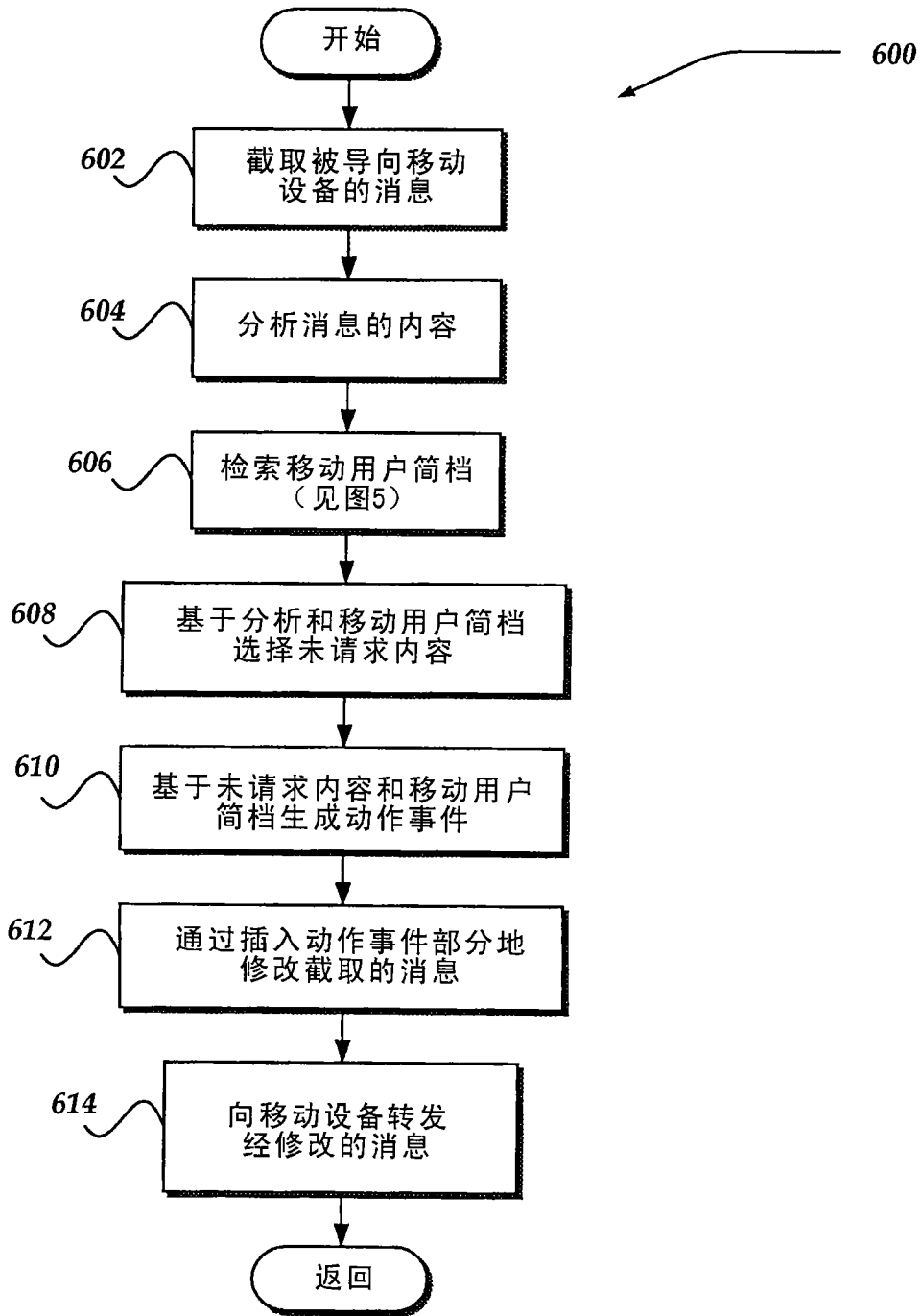


图6