

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101523864 B

(45) 授权公告日 2012. 08. 08

(21) 申请号 200780036686. 8

H04M 7/00(2006. 01)

(22) 申请日 2007. 12. 20

H04M 1/725(2006. 01)

(30) 优先权数据

H04M 1/247(2006. 01)

60/947, 244 2007. 06. 29 US

G06F 9/44(2006. 01)

(85) PCT申请进入国家阶段日

(56) 对比文件

2009. 03. 31

CN 1947116 A, 2007. 04. 11,

(86) PCT申请的申请数据

WO 2005/032090 A1, 2005. 04. 07,

PCT/CA2007/002280 2007. 12. 20

WO 03/061242 A1, 2003. 07. 24,

(87) PCT申请的公布数据

W02009/003263 EN 2009. 01. 08

审查员 左文

(73) 专利权人 捷讯研究有限公司

地址 加拿大安大略省

(72) 发明人 理查德·乔治 布莱恩·奥利弗

安德鲁·艾伦

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任

公司 11021

代理人 王玮

(51) Int. Cl.

H04L 29/08(2006. 01)

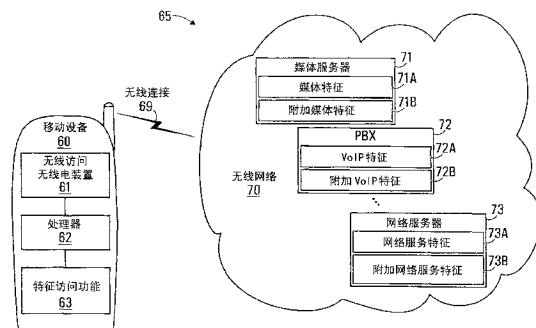
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 4 页

(54) 发明名称

用于访问应用服务器提供的特征的系统和方
法

(57) 摘要

提供用于访问应用服务器提供的附加特征的
系统和方法。一般地认为附加特征针对所述应用
服务器是特定的。根据本申请的实施例,通信设备
获取用于访问附加特征的信息。通信设备通过指
示应用服务器根据已获得的信息执行附加特征来
访问附加特征。在特定实施方式中,通过可扩展
标记语言‘XML’文件提供用于访问附加特征的信
息。



1. 一种通信设备中的方法,包括:
所述通信设备使用通信协议访问应用服务器提供的第一特征;
所述通信设备获取用于访问所述应用服务器提供的至少一个附加特征的信息,其中所述通信设备没有被预先配置来访问所述至少一个附加特征;以及
所述通信设备通过指示所述应用服务器根据已获得的所述信息执行所述至少一个附加特征中的附加特征,来访问该附加特征。
2. 如权利要求 1 所述的方法,其中所述信息包括描述如何访问应用服务器提供的所述至少一个附加特征的不可执行可编辑文件。
3. 如权利要求 2 所述的方法,其中所述不可执行可编辑文件是可扩展标记语言‘XML’文件。
4. 如权利要求 1 至 3 中任一所述的方法,其中所述应用服务器是媒体服务器,所述至少一个附加特征是至少一个附加媒体特征,所述通信协议基于 SIP。
5. 如权利要求 1 至 3 中任一所述的方法,其中所述应用服务器是专用分支交换机‘PBX’,所述至少一个附加特征是至少一个附加的基于因特网协议语音‘VoIP’的特征,所述通信协议基于 SIP。
6. 如权利要求 1 至 3 中任一所述的方法,其中所述应用服务器是网络服务器,所述至少一个附加特征是至少一个附加的基于网络服务的特征,所述通信协议基于超文本传输协议‘HTTP’。
7. 如权利要求 1 至 3 中任一所述的方法,其中所述通信协议是下列之一:SIP、HTTP、SOAP、远程方法调用‘RMI’、远程过程呼叫‘RPC’、计算机电话接口‘CTI’、ECMA 323、网络服务协议、媒体服务器标记语言‘MSML’、电话应用编程接口‘TAPI’、以及 Java 电话应用编程接口‘JTAPI’。
8. 如权利要求 1 至 3 中任一所述的方法,其中获取信息包括以下中的至少一个:下载所述信息,以及自动地接收所述信息。
9. 如权利要求 1 至 3 中任一所述的方法,还包括:
所述通信设备接收用户输入;
其中基于用户输入从所述至少一个附加特征中选择所述附加特征。
10. 如权利要求 9 所述的方法,还包括:
一旦获取用于访问所述至少一个附加特征的信息,所述通信设备显示针对所述至少一个附加特征中的每一个的表示,以方便用户提供用户输入。
11. 如权利要求 1 至 3 中任一所述的方法,还包括:
接收用于显示所述至少一个附加特征的表示的附加信息;以及
根据所述附加信息,显示针对所述至少一个附加特征中的每一个的表示。
12. 如权利要求 11 所述的方法,其中显示针对所述至少一个附加特征中的每一个的表示包括:
动态地更新现有的图形用户界面‘GUI’,从而显示针对所述至少一个附加特征中的每一个的表示。
13. 如权利要求 11 所述的方法,其中通过 XML 文件一起接收用于访问所述至少一个附加特征的信息和用于显示所述至少一个附加特征的表示的附加信息。

14. 如权利要求 1 至 3 中任一所述的方法,其中所述通信设备是移动设备。
15. 一种通信设备,包括:
处理器;以及
特征访问功能,所述特征访问功能用于:
使用通信协议访问应用服务器提供的第一特征;
获取用于访问所述应用服务器提供的至少一个附加特征的信息,其中所述通信设备没有被预先配置来访问所述至少一个附加特征;以及
通过指示所述应用服务器根据已获得的所述信息执行所述至少一个附加特征中的附加特征,来访问该附加特征。
16. 如权利要求 15 所述的通信设备,其中所述通信设备是移动设备,所述移动设备包括无线访问无线电装置。
17. 如权利要求 15 或 16 所述的通信设备,其中所述信息包括描述了如何访问所述应用服务器提供的所述至少一个附加特征的不可执行可编辑文件。
18. 如权利要求 17 所述的通信设备,其中不可执行可编辑文件是可扩展标记语言‘XML’文件。
19. 如权利要求 15 至 16 中任一所述的通信设备,其中所述通信协议基于 SIP。

用于访问应用服务器提供的特征的系统和方法

技术领域

[0001] 本发明涉及通信协议,更具体地,涉及使用通信协议访问应用服务器提供的通信特征。

背景技术

[0002] 许多企业正在利用基于 SIP(会话初始协议)信令系统的 VoIP(基于 IP(因特网协议)的语音)系统替代它们现有的基于 CENTREX(中央交换)或 PBX(专用分支交换机)的电话系统。这种系统采用基于 LAN(局域网)和 WLAN(无线局域网)技术的现有的 IP 基础设施。

[0003] 同时,为了与企业网络外的其他人进行通信,增强使用诸如 GSM(全球移动通信系统)、CDMA(码分多址)、和 UMTS(通用移动通信系统)之类的蜂窝网络的移动电话,以通过 WLAN 访问提供基于 SIP 的通信(包括 VoIP),当在企业网络内部时以及当远离企业网络时,允许这些设备能够提供移动电话通信能力。

[0004] 尽管基于 SIP 的系统被广泛地运用为针对 VoIP 电话的通用信令协议,但是在使用 SIP 的方式上缺乏标准。此外,还利用针对 SIP 继续引入的新扩展,继续开发该协议。这导致 SIP 的不同版本,这些版本在使用方式上具有很大的不同。这些不同包括使用不同的 SIP 报头来传递相同的信息或触发相同的行为,使用针对相同呼叫建立或呼叫特征的不同呼叫场景(不同的消息序列),使用专利的或预标准的 SIP 报头,以及使用针对 SIP 标准的新扩展。

[0005] 这些不同给诸如移动电话的移动设备的生产厂商提出了问题。可以销售利用实现 SIP 早期版本的 SIP 软件的版本生产的移动电话,并将这种电话试图用于需要实现较新 SIP 标准的 SIP 软件版本的网络上。对于这种移动设备的销售者来说,针对每个可能运用的网络 SIP 使用而生产不同的 SIP 软件在经济上是不可行的。

[0006] 随着新的应用服务器引入新的特征,以及随着将新的特征添加到现有的应用服务器,在不发布软件的许多新的版本的情况下,难以更新移动设备以允许这些移动设备访问这些新的特征。每次发布软件的新版本,用户总要运行某种更新程序,这既容易出错,又会使用户分心。经常的情况是由于用户不更新,所以无法使用新的特征。此外,除非保持软件的许多并行版本,否则软件要支持所有应用服务器上的所有特征。这会使软件更大,且更加复杂,导致更多的软件错误机会,并且使控制单个用户可以使用什么特征更加复杂。如果使用并行软件版本技术,那么存在针对这些并行版本的开发、测试、发行和控制的管理问题。

发明内容

[0007] 关于如何访问每个应用服务器提供的附加特征的硬编码信息是可能的。然而,这不是实际的解决方案,因为针对每个应用服务器的附加特征的数量可以是大量的,且通常特定于应用服务器。对关于如何访问每个应用服务器提供的附加特征的信息进行硬编码的软件可以服从于频繁的修正,从而针对每个应用服务器适合地支持附加特征。应用的一些

实施例提供了获取用于访问附加特征的系统和方法的信息的方法和系统。基于已获得的信息执行访问附加特征。因而,不需要对用于访问附加特征的信息进行硬编码。

[0008] 根据本申请的广义方面,提供了一种通信设备中的方法,包括:通信设备使用通信协议访问应用服务器提供的第一特征;通信设备获取用于访问应用服务器提供的至少一个附加特征的信息,其中该通信设备没有被预先配置来访问该附加特征;以及通信设备通过指示应用服务器根据已获得的信息执行至少一个附加特征中的附加特征来访问该附加特征。

[0009] 根据本申请的另一个广义方面,提供了一种计算机可读介质,所述计算机可读介质具有存储于其上、用于在处理器上执行以实现上述总结的方法的计算机可执行指令。

[0010] 根据本申请的另一个广义方面,提供了一种通信设备,包括:处理器;以及特征访问功能,用于:使用通信协议访问应用服务器提供的第一特征;获取用于访问应用服务器提供的至少一个附加特征的信息,其中该通信设备没有被预先配置来访问该附加特征;以及通过指示应用服务器根据已获得的信息执行至少一个附加特征中的附加特征来访问该附加特征。

附图说明

[0011] 将结合附图描述实施例,其中:

[0012] 图 1 是示例无线系统的框图;

[0013] 图 2 是访问应用服务器提供的附加特征的示例方法的流程图;

[0014] 图 3 是通信设备示例图形用户界面‘GUI’的框图;以及

[0015] 图 4 是移动设备的框图。

具体实施方式

[0016] 用于访问附加特征的系统

[0017] 现参照图 1,示出了示例无线系统 65 的框图。无线系统 65 具有无线网络 70 和移动设备 60。也可以存在其它移动设备,但为了简要而没有示出。移动设备 60 具有与无线访问无线电装置 61 和特征访问功能 63 连接的处理器 62。处理器 62 和其它组件 61、63 之间的连接可以是直接连接或间接连接,其中存在一个或多个插入组件(未示出)。移动设备 60 可以具有其它组件,但是为了简要而没有示出。无线网络 70 具有多个应用服务器 71、72、73,并可以具有其它应用服务器和/或其它组件,但为了简要而没有示出。在所说明的示例中,应用服务器 71、72、73 包括媒体服务器 71、PBX 72、以及网络服务器 73。媒体服务器 71 具有媒体特征 71A,以及附加媒体特征 71B。PBX 72 具有 VoIP 特征 72A,以及附加 VoIP 特征 72B。网络服务器 73 具有网络服务特征 73A,以及附加网络服务特征 73B。

[0018] 在操作中,移动设备 60 使用其无线访问无线电装置 61 与无线网络 70 进行通信。无线通信通过移动设备 60 和无线网络 70 之间的网络连接 69 进行。例如,与无线网络 70 的通信可以是在移动设备 60 和应用服务器 71、72、73 之一之间进行。在所说明的示例中,假定移动设备 60 与媒体服务器 71 参与 SIP 呼叫。在 SIP 呼叫期间,移动设备 60 可以使用典型的 SIP 访问媒体服务器 71 提供的媒体特征 71A。然而,移动设备 60 可能不能使用典型的 SIP 访问媒体服务器 71 提供的附加媒体特征 71B。这是因为附加媒体特征 71B 是特定于

媒体服务器 71 的。要访问附加媒体特征 71B 的方式对移动设备 60 来说是未知的。在按照以下详细描述的方式配置之前,不配置移动设备 60 来访问附加媒体特征 71B。注意其它应用服务器 72、73 类似地具有特定于应用服务器的附加特征 72B、73B。

[0019] 根据本申请的实施例,移动设备 60 的特征访问功能 63 获取用于访问媒体服务器 71 提供的附加媒体特征的信息,其中没有预先配置移动设备 60 以访问该特征。例如,该信息可以直接地从媒体服务器 71 处获取。一旦获取了该信息,则配置移动设备 60 的特征访问功能 63,以访问附加媒体特征 71B。移动设备 60 指示媒体服务器 71 根据已获取的信息执行所选择的附加特征。这可能涉及使用相同 SIP、但按照没有预先配置移动设备 60 进行使用的方式的移动设备。可选地,可能涉及根据已获取的信息使用 SIP 扩展的移动设备。在任何情况下,通过媒体服务器 71 执行所选择的附加特征。

[0020] 针对媒体服务器 71 提供的媒体特征 71A 和附加媒体特征 71B 存在许多可能性。例如,媒体特征 71A 可以包括视频共享应用、网络会议应用等。例如,附加媒体特征 71B 可以包括密谈特征,该特征为经理助理 (EA) 插入经理和第三方的谈话提供了一种方式,以该种方式经理可以听到 EA,但是第三方不会听到,同时能够不受干扰地进行经理和第三方的谈话。例如,一些附加特征可以包括一个或多个的组呼叫,处理多个呼叫和转发。可以理解许多其它附加特征是可能的。

[0021] 注意,其它应用服务器 72、73 的附加特征 72B、73B 可能十分不同,并且可以使用不同类型的通信协议进行访问。例如,网络服务器 73 提供的附加特征包括使用超文本传输协议 ‘HTTP’ 进行访问的基于网络服务的特征 73B。其它用于访问各种附加特征的可能的通信协议包括 SIP、SOAP、远程方法调用 ‘RMI’、远程过程呼叫 ‘PRC’、计算机电话接口 ‘CTI’、ECMA 323、网络服务协议、媒体服务器标记语言 ‘MSML’、电话应用编程接口 ‘TAPI’、Java 电话应用编程接口 ‘JTAPI’、以及任何适合的专利协议。

[0022] 在所说明的示例中,特征访问功能 63 以软件实现,并在处理器 62 上执行。然而,更一般地,特征访问功能 63 可以以软件、硬件、固件、或它们任何适合的组合实现。在一些实施方式中,特征访问功能 63 具有提供用于使用通信协议基本构建块的协议库(例如当访问媒体特征 71A 时)。可选地,用于使用通信协议的基本构建块可以以任何适合的方式实现,或通过特征访问功能 63 外部的一些组件提供给特征访问功能 63。

[0023] 在特定软件实施方式中,使用 JAVA 编程语言和 JAVA 应用编程器接口 (API)。这允许开发可以在多平台体系结构上运行、且可以使用不同呼叫信令协议运行的呼叫处理应用。例如,Java 电话 API (JTAPI) 1.3 提供可以用于实现基本呼叫模型和高级呼叫特征的一组 API。其它软件实施方式可以包括 C、C++、Pascal、Perl 等。注意,软件实施方式可以编译(例如 C、C++、Pascal)、或解译(例如 Perl)。

[0024] 参照图 1 以上呈现的说明性示例涉及无线网络。可以理解无线网络具有适合无线网络的任何适合的组件。注意尽管无线网络具有用于无线通信的组件,但无线网络可以包括有线。无线网络的组件是特定于实施方式的,且可以依据无线网络的类型。例如,无线网络可以是数据宽网络、802.11 无线保真 ‘Wi-Fi’ 网络、802.16 微波存取全球互通 ‘WiMAX’ 网络、或蜂窝网络。适合的蜂窝网络的示例包括增强型数据速率 GSM 演进技术 ‘EDGE’ 网络、码分多址 ‘CDMA’ 网络、以及全球移动通信系统 ‘UMTS’ 网络。尽管示例集中在无线通信,但是可以本发明的实施例也可以应用于非无线通信系统。在这些实施例中,可以提供通信设

备取代移动设备。注意,针对这些通信设备,不需要具有用于无线通信的无线访问无线电装置。

[0025] 以下参照图 2 提供了访问附加特征的其它细节。

[0026] 用于访问附加特征的方法

[0027] 现参照图 2,示出了访问应用服务器提供的附加特征的示例方法的流程图。这种方法可以例如通过图 1 中示出的移动设备 60 的特征访问功能 63 在通信设备中实现。更一般地,不论通信设备是否是无线的,该方法可以在任何适合的通信设备中实现。

[0028] 在步骤 2-1 处,通信设备使用通信协议访问应用服务器提供的特征。例如,该特征可能是使用标准 SIP 访问的媒体特征。在步骤 2-2 处,通信设备获取用于访问应用服务器提供的一个或多个附加特征的信息,其中没有预先配置通信设备访问这些特征。在一些实施方式中,如步骤 2-3 所示,通信设备显示每个附加特征的表示。例如,通信设备可以基于信息在图形用户接口‘GUI’中显示一个或多个菜单。在一些实施方式中,这涉及动态地更新现有的 GUI(例如文本和 / 或图形),从而显示至少一个附加特征中的每一个的表示。这允许用户查看附加特征并做出选择。在步骤 2-4 处,通信设备接收用于选择附加特征之一的用户输入。在步骤 2-5 处,通信设备通过指示应用服务器根据已获得的信息执行附加特征来访问附加特征。这可以涉及使用相同通信协议、但按照没有预先配置移动设备进行使用的方式的移动设备。可选地,可以涉及根据已获得的信息使用通信协议的扩展的移动设备。

[0029] 针对用于访问附加特征的信息存在许多可能性。在一些实施方式中,通过描述如何访问应用服务器提供的附加特征的不可执行可编辑文件提供该信息,并将该信息存储在通信设备上。不可执行可编辑文件典型地使用非编程语言(例如标记语言)。例如,不可执行可编辑文件可以是 XML 文件,该文件可以用于描述新特征所位于的网络地址和端口、用于访问新特征的特定协议步骤、作为协议一部分的单独信号的内容、针对协议的修改(例如新的自定义头或值)、和 / 或针对提供给用户用于访问新特征的菜单的添加。注意可以通过网络侧的管理员在不必改变驻留在通信设备上的任何编译的软件的情况下编辑诸如 XML 文件的不可执行可编辑文件。不可执行可编辑文件的格式是不需要编程知识以使通信设备能够访问应用服务器上的新特征,因而这可以通过不精通对通信设备进行编程的人员完成。在一些实施方式中,通信设备从网络上的分布点下载不可执行可编辑文件。在其它实施方式中,通信设备自动地接收不可执行可编辑文件作为来自网络的推动。其它实施方式是不可能的。

[0030] 在一些实施方式中,通信设备接收用于显示附加特征的表示的附加信息。在一些实施方式中,一起接收用于显示附加特征的表示的附加信息以及用于访问附加特征的信息。例如,在特定实施方式中,接收包括用于访问附加特征的信息以及用于显示附加特征的表示的信息的 XML 文件。例如,用于显示附加特征的表示的信息可以包括用于显示标识附加特征的信息的菜单。菜单可以是完全的新菜单,或形成现有菜单的一部分。在其它实施方式中,独立地接收用于显示附加特征的表示的附加信息、以及用于访问附加特征的信息。其它实施方式是不可能的。

[0031] 在参照图 2 的示例中,例如,涉及通信的应用服务器可以是媒体服务器。在这种情况下,通信协议会基于 SIP。可选地,涉及通信中的应用服务器可以是 PBX。在这种情况下,

通信协议也会基于 SIP。可选地,涉及通信的应用服务器可以是网络服务器。在这种情况下,通信协议会是超文本传输协议‘HTTP’。

[0032] 用于访问附加特征的 GUI

[0033] 现参照图 3,示出通信设备(未示出)的示例 GUI 66 的框图。GUI 66 可以形成任何适合的通信设备(例如图 1 中示出的移动设备 60)的部分。GUI 66 具有显示器 67,例如,该显示器可以包括液晶显示屏‘LCD’、发光二极管‘LED’、或任何其它适合的显示设备的一个或多个。GUI 66 还具有用户输入 68,例如,该用户输入可以包括键区、滚轮、按钮或任何其它适合的输入设备的一个或多个。GUI 66 可以具有其它组件,但为了简便没有将其示出。

[0034] 在操作中,显示器 67 显示应用服务器提供的第一特征 67A 的表示。一般地不认为第一特征是特定于该应用服务器的,因为其它应用服务器也提供第一特征。在该示例中,假定应用服务器还提供附加特征,一般地认为该附加特征是特定于应用服务器的。一旦通信设备获取用于访问附加特征的信息,其中没有预先配置通信设备以访问该附加特征,则显示器 67 显示附加特征 67B 的表示。因此,显示器显示所有特征 67A,67B 的表示(即第一特征 67A 和附加特征 67B)。

[0035] 用户可以通过观察显示器 67 来观察应用服务器提供的特征。一旦用户决定通信设备应该访问哪个特征,用户使用用户输入 68 来选择所选择的特征。选择所选择的特征从而通信设备访问所选择的特征。如果所选择的特征是第一特征之一,则通信设备指示应用服务器使用典型通信协议执行所选择的特征。然而,如果所选择的特征是通信设备没有预先配置以访问的附加特征之一,则通信设备指示应用服务器根据已获取的信息执行所选择的特征。这可以涉及使用相同通信协议、但按照以通信设备没有预先配置使用的方式的通信设备,。可选地,这可以涉及根据已获取的信息使用通信协议的扩展的移动设备。

[0036] 针对用于访问至少一个附加特征的信息存在许多可能性。以上已提供了示例,因而在此不再重复。针对由 XML 文件提供信息的实施方式,显示器 67 显示的至少一个附加特征 67B 的表示可以包括例如菜单。在一些实施方式中,XML 文件提供用于访问附加特征的信息和用于显示针对附加特征的表示的附加信息。在这种情况下,XML 文件提供用于显示允许用户选择附加特征的菜单的信息。其它实施方式是可能的。

[0037] 另一移动设备

[0038] 现参照图 4,示出了可以实现于此描述的移动设备方法的任何一个的另一移动设备 100 的框图。示出的移动设备 100 具有用于实现类似于图 1 的移动设备 60 的特征的特定组件。可以理解,只为解释的目的示出移动设备 100 的非常特定的细节。

[0039] 示出了处理设备(微处理器 128),示意性地在键盘 114 和显示器 126 之间连接。微处理器 128 是具有与图 1 中示出的移动设备 60 的处理器 62 的特征类似的特征的一种处理器。微处理器 128 响应于用户在键盘 114 上进行的按键激励,控制显示器 126 的操作以及移动设备 100 的整体操作。

[0040] 移动设备 100 具有可以垂直拉伸的外壳,或可以具有其它大小和形状(包括折叠外壳结构)。键盘 114 可以包括模式选择键、或用于在文本输入和电话输入之间切换的其它硬件或软件。

[0041] 除了微处理器 128,示意性地示出移动设备 100 的其它部件。这些包括:通信子系统 170;短程通信子系统 102;键盘 114 和显示器 126,以及其它输入/输出设备,包括:一套

LED 104、一套辅助 I/O 设备 106、串行端口 108、扬声器 111 和麦克风 112；以及存储器设备，包括闪存 116 和随机存取存储器 (RAM) 118；以及各种其它设备子系统 120。移动设备 100 可以具有电池 121 以对移动设备 100 的激活元件供电。在一些实施例中，移动设备 100 是具有语音和数据通信能力的双向射频 (RF) 通信设备。此外，在一些实施例中，移动设备 100 具有通过因特网与其它计算机系统进行通信的能力。

[0042] 通过微处理器 128 执行的操作系统软件在一些实施例中存储在诸如闪存 116 的永久性存储器中，但也可以存储在诸如只读存储器 (ROM) 或类似存储元件的其它类型的存储器设备中。此外，可以将系统软件、特定设备应用程序、或其部分临时地载入诸如 RAM 118 的易失性存储器。通过移动设备 100 接收的通信信号也可以存储在 RAM 118 中。

[0043] 微处理器 128，除了其操作系统功能之外，还能够在移动设备 100 上执行软件应用程序。可以在制造期间将控制诸如语音通信模块 130A 和数据通信模块 130B 的基本设备操作的预定组的软件应用安装在移动设备 100 上。此外，还可以在制造期间将个人信息管理器 (PIM) 应用模块 130C 安装在移动设备 100 上。在一些实施例中，PIM 应用程序能够组织和管理诸如电邮、日历事件、语音邮件、约会和任务项之类的数据项。在一些实施例中，PIM 应用程序还能够通过无线网络 110 发送和接收数据项。在一些实施例中，通过无线网络 110 将 PIM 应用程序管理的数据项无缝地整合、同步和更新，设备用户的相应的数据项存储于主计算机系统中或与主计算机系统相关联。同时，可以在制造期间安装以另一软件模块 130N 示出的附加软件模块。可以配置闪存 116 的模块 130A、130B、130C、130N 的一个或多个用于实现与图 1 中示出的移动设备 60 的特征访问功能 63 的特征类似的特征。

[0044] 通过通信子系统 170，并可能通过短程通信子系统 102 执行包括数据和语音通信在内的通信功能。通信子系统 170 包括接收机 150、发射机 152 和以接收天线 154 和发射天线 156 示出的一个或多个天线。此外，通信子系统 170 还包括诸如数字信号处理器 (DSP) 158 的处理模块，以及本地振荡器 (LO) 160。具有发射机 152 和接收机 150 的通信子系统 170 是具有与图 1 中示出的移动设备 60 的无线访问无线电装置 61 的特征类似的特征的无线访问无线电装置的实施方式。通信子系统 170 的特定设计和实施方式依据移动设备 100 意在其中操作的通信网络。例如，可以设计移动设备 100 的通信子系统 170 利用 Mobitex™、DataTAC™ 或通用分组无线业务 (GPRS) 移动数据通信网络来进行操作，并且还可以设计利用各种诸如高级移动电话服务 (AMPS)、时分多址 (TDMA)、码分多址 (CDMA)、个人通信业务 (PCS)、全球移动通信系统 (GSM) 等的语音通信网络中的任一进行操作。还可以设计通信子系统 170 利用 802.11Wi-Fi 网络，和 / 或 802.16WiMAX 网络进行操作。移动设备 100 还可以利用其它类型的数据和语音网络（独立的和集成的）。

[0045] 网络访问可以依据通信系统的类型而变化。例如，在 Mobitex™、DataTAC™ 网络中，移动设备使用与每个设备相关联的唯一个人识别号 (PIN) 在网络上进行登记。然而，在 GPRS 网络中，网络访问典型地与设备的订户或用户相关联。因而，GPRS 设备典型地具有订户身份模块（通常称为订户身份模块 (SIM) 卡），从而在 GPRS 网络上进行操作。

[0046] 当网络登记或激活步骤完成时，移动设备 100 可以通过通信网络 110 发射和接收通信信号。将通过接收天线 154 从通信网络 110 处接收的信号路由至接收机 150，该接收机提供信号放大、下变频、滤波、信道选择等，并且还可以提供模数转换。所接收的信号的模数转换允许 DSP 158 执行诸如解调和解码的更复杂的通信功能。以类似的方式，通过 DSP 158

处理（例如调制和编码）要发射至网络 110 的信号，然后提供给发射机 152 用于数模转换、上变频、滤波、放大以及通过发射天线 156 发射至通信网络 110（或网络）。

[0047] 除了处理通信信号，DSP 158 提供接收机 150 和发射机 152 的控制。例如，可以通过在 DSP 158 中实现的自动增益控制算法适配地控制作用于接收机 150 和发射机 152 中的通信信号的增益。

[0048] 在数据通信模式中，通过通信子系统 170 处理所接收的信号（例如文本消息或网页下载），并将所接收的信号输入至微处理器 128。然后通过微处理器 128 进一步处理所接收的信号用于输出至显示器 126，或可选地输出至一些其它的辅助 I/O 设备 106。设备用户还可以使用键盘 114 和 / 或一些其它辅助 I/O 设备 106（例如键区、摇杆开关、拇指轮、或一些其它类型的输入设备）来编写诸如电邮消息的数据项。然后通过通信子系统 170 将编写的数据项发送至通信网络 110。

[0049] 在语音通信模式中，实际上设备的整体操作类似于数据通信模式，除了将所接收的信号输出至扬声器 111，并且通过麦克风 112 产生用于传输的信号。还可以在移动设备 100 上实现诸如语音消息记录子系统的可选语音或视频 I/O 子系统。此外，还可以在语音通信模式中采用显示器 126，例如，来显示呼叫方的身份、语音呼叫的持续时间、或其它语音呼叫相关的信息。

[0050] 短程通信子系统 102 实现移动设备 100 和其它近似系统或设备（不必是类似的设备）之间的通信。例如，短程通信子系统可以包括红外线设备和关联电路以及组件，或 Bluetooth™ 通信模块，以提供与支持类似的系统和设备进行通信。

[0051] 根据上述示教，本申请的各种修改和变化是可能的。因而，可以理解在所附权利要求的范围内，可以与在此特定描述的不同地实践该申请。

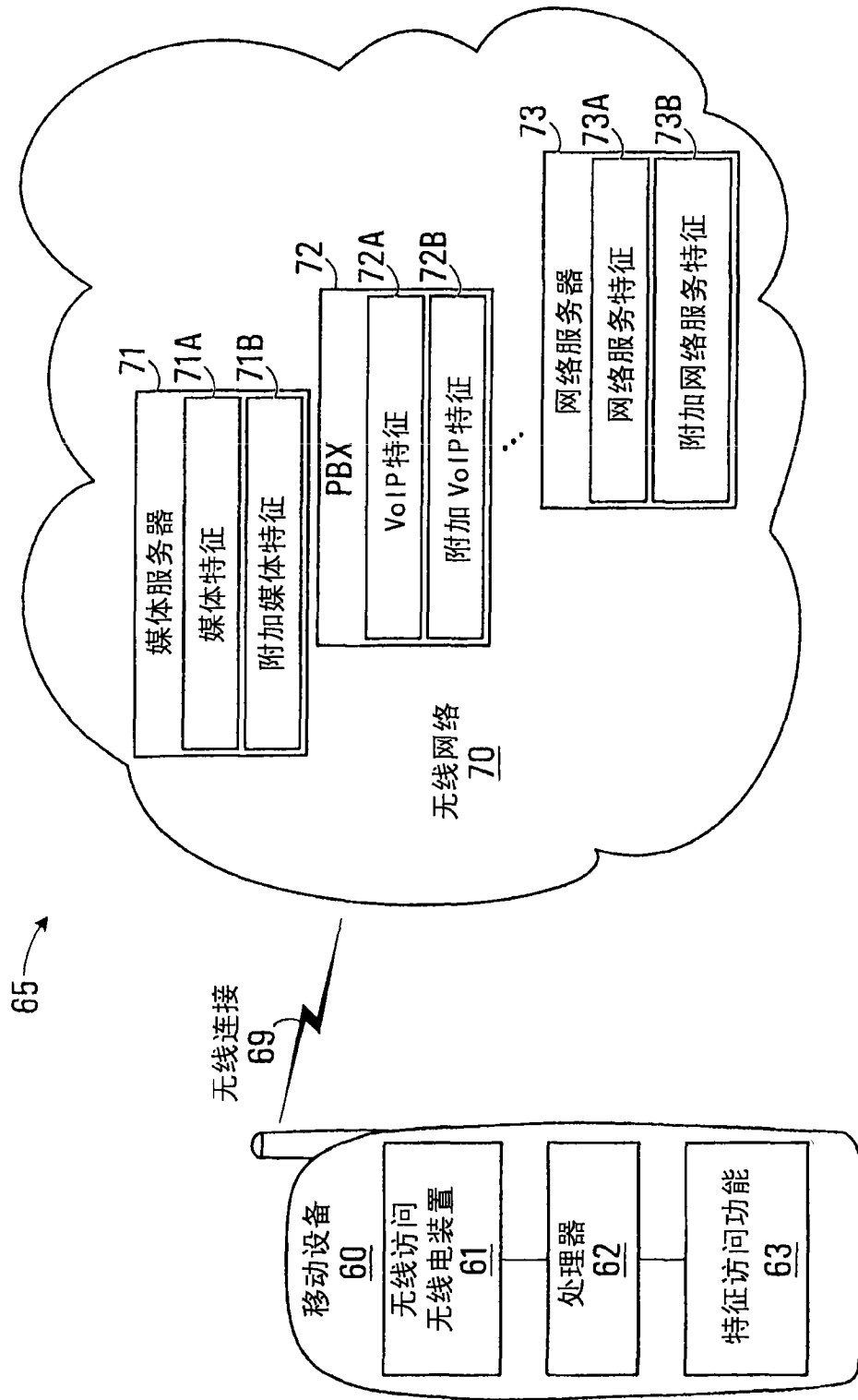


图1

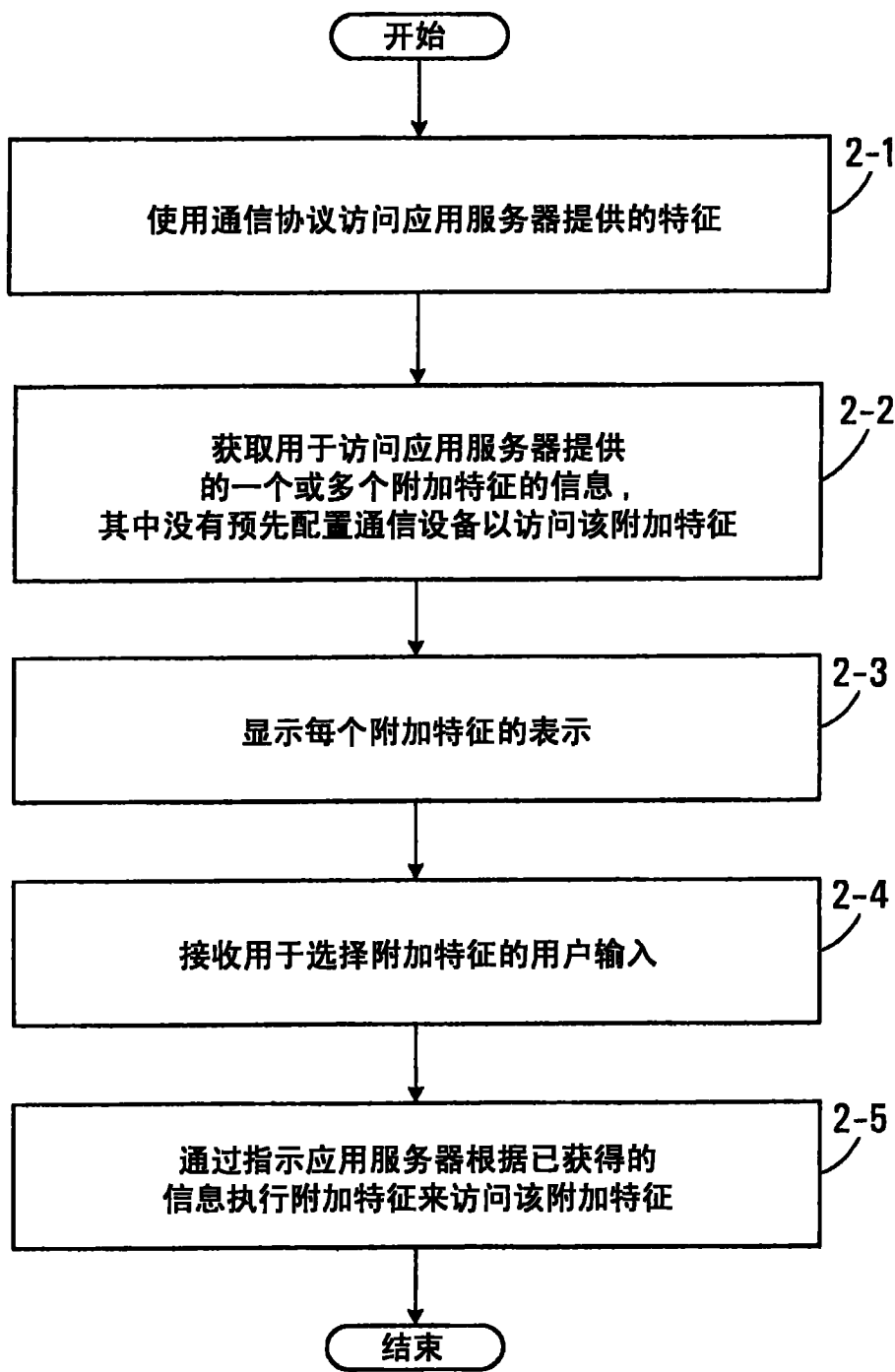


图 2

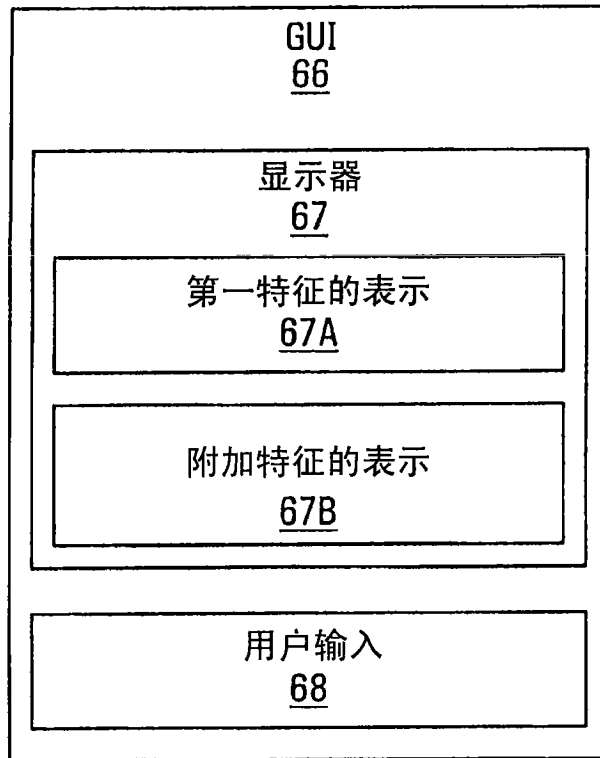


图 3

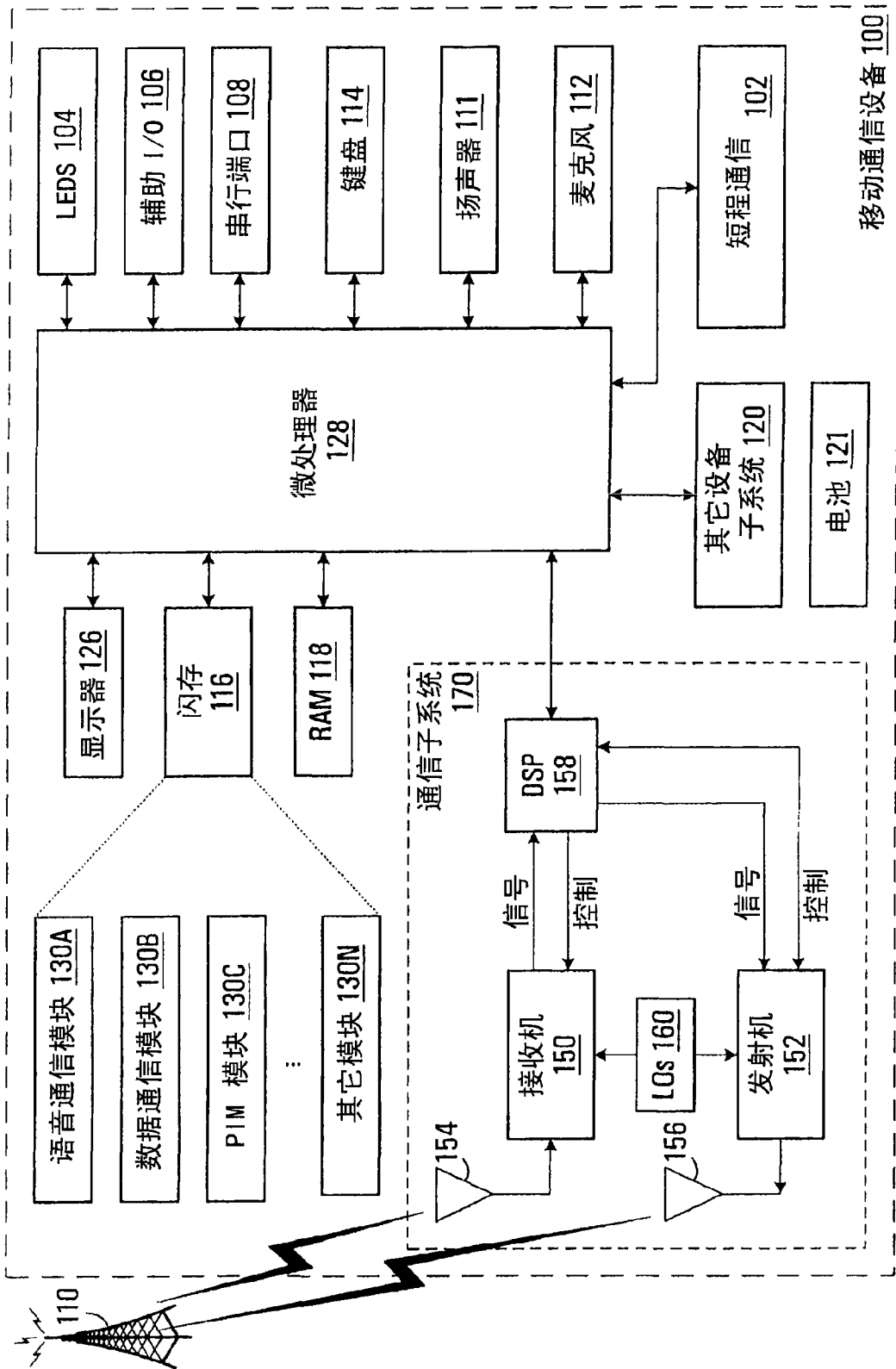


图 4