



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00819219.7

[43] 公开日 2003 年 8 月 20 日

[11] 公开号 CN 1437819A

[22] 申请日 2000.12.28 [21] 申请号 00819219.7

[30] 优先权

[32] 1999.12.29 [33] US [31] 09/474,819

[86] 国际申请 PCT/FI00/01162 2000.12.28

[87] 国际公布 WO01/50701 英 2001.7.12

[85] 进入国家阶段日期 2002.8.26

[71] 申请人 诺基亚有限公司

地址 芬兰埃斯波

[72] 发明人 T·帕卡拉

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

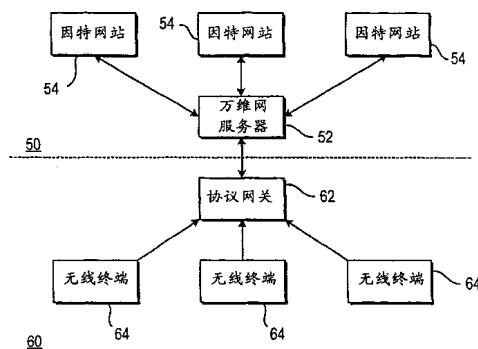
代理人 杨凯 梁永

权利要求书 5 页 说明书 22 页 附图 9 页

[54] 发明名称 用于定制业务调用中的行为和接口的系统

[57] 摘要

一种用于个人化和定制用户行为和接口的系统包括多个用于发送、处理和接收信息的终端，其中所述终端被配置成各发送包括用于识别所述终端中的每一个的标识符(ID)的传输信号。所述系统还包括具有可以与网络通信的多个接入点的网络以及连接到该网络的业务允许服务器，其中所述多个终端中的每一个被配置成独立地访问业务允许服务器，并且在访问业务允许服务器时，选择请求业务的终端的用户所请求的需要业务。然后，以终端和用户可理解的形式放置有关该业务的信息。



ISSN 1008-4274

1. 一种用于在终端之间并且通过因特网发送数据的通信业务系统，它包括：

5 用于发送、处理和接收信息的多个终端，其中所述多个终端被配置成各发送包括用于识别所述终端中的每一个的标识符(ID)的传输信号；

 网络，它还包括多个接入点，其中所述多个终端中的每一个可以与所述网络进行通信；以及

10 连接到所述网络的业务允许服务器，其中所述多个终端中的每一个被配置成独立地访问所述业务允许服务器，其中一旦所述多个终端中至少一个访问所述业务允许服务器，所述业务允许服务器选择所述多个终端中的至少一个终端的用户所请求的需要业务，使得所述终端通过所述业务允许服务器接收有关与所述 ID 无关的所述需

15 要业务的信息，而且其中把所述信息从所述业务允许服务器输出的形式改变为所述多个终端中的至少一个终端可兼容的形式。

 2. 如权利要求 1 所述的系统，其特征在于还包括客户机协议，该协议是由所述业务允许服务器响应与所述需要业务有关的信息而请求的，而且所述业务允许服务器还建立 HTTP(超文本传输协议)请求并将 HTTP 响应转换为对客户机协议的 HTTP 请求。

20

 3. 如权利要求 1 所述的系统，其特征在于：所述多个终端中的每一个还包括一组终端参数，这些参数包括命令完成参数、响应的内容类型转换参数、对不同显示能力的自适应响应格式化的参数以及协议转换参数。

25 4. 如权利要求 1 所述的系统，其特征在于：所述业务允许服务器输出 WML(无线标记语言)内容中的信息并将 WML 内容转换为 SMS(短消息业务)内容。

 5. 如权利要求 1 所述的系统，其特征在于：所述业务允许服务

器输出 HTML(超文本标记语言)内容中的信息并将 HTML 内容转换为 WML 内容。

6. 如权利要求 1 所述的系统, 其特征在于: 所述业务允许服务器输出 HTML 内容中的信息并将 HTML 内容转换为 SMS 内容。

5 7. 如权利要求 1 所述的系统, 其特征在于: 所述多个终端中的每一个还包括一组终端属性, 所述业务允许服务器从所述信息中剪切内容并仅仅发送适合所述多个终端中的至少一个终端上的显示器的信息量, 所述用户响应所述剪切内容而向所述业务允许服务器发送新的查询, 并且所述至少一个终端接收包括所述剪切内容的标识符的下一部分内容。

10 8. 如权利要求 7 所述的系统, 其特征在于: 所述多个终端中的所述至少一个终端是移动电话。

9. 一种通过连接到因特网的多个终端传递业务并定制业务调用的行为和接口的方法, 它包括以下步骤:

15 发送、处理和接收信息, 其中所述多个终端被配置成各发送包括用于识别所述终端中的每一个的标识符(ID)的传输信号;

 接入网络, 该网络还包括多个接入点, 其中所述多个终端中的每一个可以与所述网络进行通信; 以及

 连接到所述网络, 其中所述多个终端中的每一个被配置成独立地访问所述业务允许服务器, 其中一旦所述多个终端中的至少一个终端访问所述业务允许服务器, 所述业务允许服务器就选择所述多个终端中的至少一个终端的用户所请求的需要业务, 使得所述终端通过所述业务允许服务器接收有关与所述 ID 无关的所述需要业务的信息, 而且其中把所述信息从所述业务允许服务器输出的形式改变为所述多个终端中的至少一个终端可兼容的形式。

25 10. 如权利要求 9 所述的方法, 其特征在于还包括所述业务允许服务器响应与所述需要业务有关的信息而请求客户机协议的步骤, 其中所述业务允许服务器还建立 HTTP 请求并将 HTTP 响应转换为

对客户机协议的 HTTP 请求。

11. 如权利要求 10 所述的方法，其特征在于还包括以下步骤：
输出 WML 内容中的信息并将 WML 内容转换为 SMS 内容。

12. 如权利要求 10 所述的方法，其特征在于还包括以下步骤：
5 输出 HTML 内容中的信息并将 HTML 内容转换为 WML 内容。

13. 如权利要求 10 所述的方法，其特征在于还包括以下步骤：
输出 HTML 内容中的信息并将 HTML 内容转换为 SMS 内容。

14. 如权利要求 10 所述的方法，其特征在于还包括以下步骤：
从所述信息中剪切内容，并且仅发送适合所述多个终端中的至少一个
10 终端上的显示器的信息量，其中所述用户响应所述剪切内容、向
所述业务允许服务器发送新的查询，并且所述至少一个终端接收包
括剪切内容的标识符的下一部分内容。

15. 一种在通信系统中的无线标记语言(WML)仿真的方法，所述
通信系统在所述系统中的终端和通信网络之间发送数据，所述系
15 统还包括服务器，用于通过所述服务器向所述终端提供业务，所述
方法包括以下步骤：

从所述系统中的终端访问所述服务器中的 WML 浏览器；

解释所述 WML 浏览器通过所述服务器接收的信息并将所述信
息的所选部分改变为指定的消息格式；以及

20 向所述系统中的终端发送所述指定的消息格式。

16. 一种缓冲通信系统中的信息的方法，所述通信系统在所述系
统中的终端和通信网络之间发送数据，所述系统还包括服务器，用
于通过所述服务器向所述终端提供业务，所述方法包括以下步骤：

从终端向所述服务器发送请求；

25 从所述服务器发送对应于所述请求的消息的至少开头部分；以
及

在所述服务器中将标记放在所述消息的结尾，从而表示如果在
一定时间期限内被进一步请求，则所述消息在要从所述服务器发送

的下一消息中被继续。

17. 一种缓冲通信系统中的信息的方法，所述通信系统在所述系统中的终端和通信网络之间发送数据，所述系统还包括服务器，用于通过所述服务器向所述终端提供业务，所述方法包括以下步骤：

5 通过所述通信网络建立要发送的消息，其中所述消息太长而无法一次发送；

 为所述太长而无法一次发送的消息指定连续标记，并发送带有所述连续标记的所述消息的部分；

 发送所述消息的剩余部分并省略所述连续标记；

10 在所述服务器接收所述消息的各个部分并将所述消息的各个部分组合在一起，从而建立没有所述连续标记的所述消息；以及
 将所述消息发送给所述通信网络中的目的地。

18. 一种在通信系统中进行会话管理的方法，所述通信系统在所述系统中的终端和通信网络之间发送数据，所述系统还包括服务器，
15 用于通过所述服务器向所述终端提供业务，所述方法包括以下步骤：

 从第一终端访问所述服务器中的应用，从而建立会话并维持所述会话；

 终止从所述第一终端到所述服务器的访问；

20 从第二终端识别请求访问所述会话和所述服务器的用户；以及
 将所述用户从所述第二终端加到所述会话中。

19. 一种在通信系统中建立选择列表的方法，所述通信系统在所述系统中的终端和通信网络之间发送数据，所述系统还包括服务器，
 用于通过所述服务器向所述终端提供业务，所述方法包括以下步骤：

25 在所述服务器中发起并维持会话，所述会话维持还包括在选择列表标识符(id)和相应的业务请求之间映射的步骤；

 从所述服务器向所述终端发送选择列表；

 响应具有至少一个号码的所述选择列表，从所述终端回答；

 将所述至少一个选择 id 号码映射到所述服务器中的所述选择列

表，并且在所述服务器上发起相应的业务请求；以及
在所述终端中接收与所述业务请求有关的信息。

用于定制业务调用中的行为和接口的系统

5 发明背景

发明领域

本发明一般涉及电子网络中的业务提供，更具体地说，涉及通过电子网络定制业务调用中的行为和接口。

10 相关技术的描述

因特网和广域无线网的快速发展为向数量空前的终端用户提供新的革新数据业务创造了巨大的机会。与配有浏览器的标准桌面PC(个人计算机)相比，作为接入设备的移动客户机既有局限性又有优势。因此，在服务器端需要特殊的功能性来一方面利用移动客户机的能力，另一方面克服这些低端接入设备的局限性并提供新的业务。

15 电子网络用户面临的共同问题是缺乏对业务的通用接入。这个问题的原因一般随用户设备和业务网络的不兼容性而变。电子网络业务面临的另一个共同问题是缺乏组合和修改来自同一提供商或来自多个提供商的业务的能力。现今还无能力提供有关用户个人化的通用和安全信息以及在终端和服务器两边定制实现平台。此外，如WAP(无线应用协议)这样的新系统需要新电话来获取业务。因此，需要向用户提供移动终端来接入不同种类不同标准的业务。

发明概述

25 本发明提供一种用于通过电子网络个人化和定制业务调用和提供中的行为和接口的系统和方法。通过因特网提供专用服务器，它表示终端的电子应用和业务功能性。系统支持各种各样的指定终端并建立有关用户、终端、接口和业务的个人和定制数据。系统根据

用户的偏好以及用户要使用和实现的终端、接口和业务来设置行为。在最佳实施例中，个人信息是例如联系信息、用户的日程安排、各种业务的个人化参数以及提供给终端用户的业务的独特设置。在更进一步的最佳实施例中，所访问的安全信息被用于对用户进行个人化。作为选择，这些业务是业务提供商的业务设置和用于用户的定制业务。在更可取的实施例中，根据终端和到服务器的网关接口的技术能力来控制用户终端和到专用服务器的终端网关。

本发明在服务器端上提供特殊功能性来利用移动客户机的能力并克服低端接入设备的局限性。此外，本发明提供到业务的通用接入以及组合和修改来自同一提供商或多个提供商的业务的能力。另外，本发明提供对终端和服务器端上的实现平台的安全定制。

作为本发明的结果，用户能够利用不支持 WAP 业务的电话获得 WAP 业务。因此，业务提供商会得到多得多的要服务的客户，而且可用现有系统来提供以前仅为新终端提供的业务。

从以下结合附图考虑的详细描述中，本发明的这些及其它特征会变得显而易见。但是，应该理解，附图仅为说明的目的而设计，并非作为本发明的限制的定义，为此应参考所附的权利要求书。

附图简介

参考附图来描述所公开的发明，图中：

图 1 描述了因特网和无线网，其中按照本发明实现了用户行为和接口的定制；

图 2 描述了目前最佳实施例的通信网络体系结构的示意图；

图 3 描述了所述系统的框图，其中为按照本发明的功能指定了标识符；

图 4 描述了用于个人化和定制终端要素的信息结构的框图；

图 5 描述了用于个人化和定制用户简档的信息结构的框图；

图 6 说明用户能够访问、以便通过因特网获得用于不同任务的

业务的网页;

图 7 说明一种电子邮件消息, 在按照本发明的终端上通过因特网能够接收该消息;

5 图 8 说明按照本发明通过因特网在终端上收到的特定电子邮件的接收;

图 9 说明按照本发明由业务允许服务器产生的用户信息页; 以及

图 10 说明业务允许服务器的数据结构。

10 目前最佳实施例的详细描述

图 1 说明因特网 50 和无线网络 60。因特网包括万维网服务器 52 和多个因特网站 54, 它们是万维网服务器 52 的客户机。因特网采用万维网(WWW)协议。无线网络 60 包括多个无线终端 64, 其中的每一个能够通过协议网关 62 访问万维网服务器 52。终端 64 最好是手持便携式无线电手机, 但也可以是本领域的技术人员所知道的其它无线设备。无线终端 64 和协议网关 62 之间的通信可以按照无线应用协议(WAP)来完成。WAP 为诸如移动电话、寻呼机和个人数字助理等无线终端指定应用框架和网络协议。此外, 作为示例, WAP 为无线终端提供因特网内容和高级数据业务。WAP 能够跨越不同的无线网络技术和承载类型(例如 GSM、CDMA、SMS)来工作。万维网服务器 52 和协议网关 62 之间的通信按照 WWW 协议完成。

25 无线终端 64 与因特网站 54 的不同之处在于: 一般, 无线终端 64 具有功能较少的 CPU、较少存储器、受限制的功耗、较小的显示器以及更多限制的输入设备。无线网络 60 与因特网 50 的不同之处在于: 一般, 无线网络 60 具有较小的带宽、较长的等待时间、较低的连接稳定性以及较低的可预测可用性。作为示例, WAP 结构对于具有可能长的等待时间的窄带宽的承载是最优的, 同时对于设备资源的有效利用也是最优的。

无线终端 64 作为客户机，发起关于与源服务器、最好是万维网服务器 52 连接的请求以便访问资源。在源服务器 52 存储或产生作为数据的由 URL(统一资源定位器)标识的资源。资源一般由客户机显示或解释。协议网关将由无线终端 64 所用的 WAP 协议栈构成的请求翻译成万维网服务器所用的 WWW 协议栈。万维网服务器返回或者诸如 WML(无线标记语言)的 WAP 内容，或者诸如 HTML(超文本标记语言)的 WWW 内容。在后一情况中，利用过滤器将 WWW 内容翻译成 WAP 内容，比如 HTML 到 WML。协议网关 62 还对经无线网络 60 发送到无线终端 64 的内容进行编码，并对无线终端 64 发给它的数据进行解码。

图 2 描述了本发明的最佳实施例的系统结构的框图。该体系结构分为客户机终端、无线终端、客户机终端与因特网之间的网关、到业务允许服务器的接口、以及业务允许服务器与业务服务器之间的接口。短消息业务(SMS)客户机 102 利用移动电话经 SMS 网关 112 进行通信，以便访问因特网。WML 客户机 106 利用移动 WAP 电话与 WAP 网关 114 进行通信，以便访问因特网。HTML 客户机 108 最好通过因特网与计算机万维网浏览器进行通信，或者接入可以通过从入口计算机到因特网的固定网的无线电接入。

同样，简单函件传送协议(SMTP)网关可以是在计算机和因特网之间的终端适配。或者，接入和终端单元不限于利用语音到文本/文本到语音网关 110 提供因特网接入的任何特定的固定或普通电话 100，而可以是任何适合于通过网关 110 与因特网接口的无线设备。更可取的是，TTML 客户机 104 利用 SMS 移动电话通过 SMS 网关 112 进行通信。与普通 SMS 相比，TTML 客户机 104 通过将转换的因特网内容用作 SMS 消息而具有改进的因特网应用。此外，通过比如 GPRS、CDMA 或 WCDMA 到因特网的宽带无线电接入可以被用作用户的终端和到因特网的终端网关。

提供 HTTP 服务器 116 作为终端网关或终端单元与业务允许服

务器之间的接口，从而允许用户接入因特网。为了通过因特网访问业务允许服务器，尽管鉴权和授权服务器 120 可以是连接到业务允许服务器的独立服务器，但鉴权块 118 最好在内部验证用户。通过在服务器侧实现浏览器功能性和状态，SMS 的 WML 适配器 122 被用于 SMS 电话的 WML 仿真，比如 Java 应用。例如，WML 浏览器可以被放置在业务允许服务器中，并将信息的所选部分解释和改变为 SMS 文本消息形式。SMS 消息接着可以直接被发送到终端而不是在服务器中表示出来。此外，WWW 页的信息，比如 URL 可以被改变为在 URL 之前加上标识符(例如<1>)的这种格式。如果用户希望联络该 URL，则用户选择 WWW 地址之前的数字。当到达这个数字时，服务器将数字解释为它原来是 URL，将链接中的信息提取到服务器，并将该链接中的信息转发到客户机。

图 3 是执行此功能的本发明的最佳系统的框图。终端 500 与网络 510 进行通信。网络 510 还与例如短消息业务中心(SMSC)应用 520 或需要采用标识符的任何其它应用进行通信。业务允许服务器 530 发送和接收 SMS 消息并包含如上所述的 WML 浏览器。通过 WML 卡片叠(deck)访问包含的 WML 浏览器，该 WML 卡片叠还与 WAP 服务器 540 进行通信。按照系统的发明方面，业务允许服务器 530 将 WML 卡片叠中的信息改变为 SMS 文本格式并将改变的消息转发到 SMSC 520。SMSC 520 则把这些消息转发到客户机。例如，如果 WML 卡片叠包括 URL www.nokia.com，则业务允许服务器将这改变为<1>。以这种方式，可有效地使用标识符把消息转发处理制成流线。

虚拟显示缓冲器 124 被用于输入和输出任意长度字符的消息。此外，当 SMS 通过输入作为标记的继续比特而将数据设置为流时，后面跟着作为下一条消息的同样信息。在最佳实施例中，虚拟显示缓冲器 124 向业务允许服务器发送请求，该业务允许服务器接着发送比如 SMS 消息的消息的开头。然后，由服务器将标记放置在消息的结尾，表示消息在由服务器发送的下一 SMS 消息中继续。然后，

系统最好定义用于滚动服务器中存储的文本消息的标记并按照由所定义标记指定的信息接收消息。包括所定义标记的消息接着被连接到服务器。更可取的是，信息包括检索有关发送量的信息的命令以及这样一些命令，在服务器中解释这些命令，从而通知系统更多的信息将被发到服务器并且随后应该彼此组合。这里，可以由客户机从服务器中的缓冲器 125 请求更多的信息。因此，当客户机建立一条太长而不能一次全部发送的消息时，部分消息可以和继续标记一起被发送，该继续标记告诉服务器消息的剩余部分即将到来。服务器接着组合消息的各部分以建立或重建没有继续标记的整个消息，并将消息发送到通信网络中的适当位置。

命令外壳 134 被用于发出业务允许业务调用，从而把若干业务的调用组合成复合调用，并通过指定参数值对调用进行微调。可扩展标记语言(XML)储存库 126 可用作数据库或文件管理平台。

终端能力 128 是表示各种不同终端单元的特征和简档的 XML 文件和数据。用户简档和用户永久应用数据 130 是取决于所实现的业务的定制和个人化有关用户简档的结构和内容的信息或功能的 XML 文件和数据，诸如用户身份、用户偏好、所用的特定终端以及所用的应用和软件。业务接口和业务描述 132 是 XML 文件、数据和 Java RMI 实现。同样，业务接口和业务描述块 132 包括由 Java 或 Java RMI 实现的功能和目录结构。XML 储存库 136 被用作数据库或中间浏览(interbrowsing)历史或统计信息的文件管理平台。应用会话管理块 138 将计算资源和软件用于业务允许，以便控制和设置独立工作或集成到其它业务允许业务的业务允许过程或业务。为了按照本发明进行会话管理，需要从第一终端接入应用并在业务允许服务器中保持应用会话。然后需要从第二终端识别出访问服务器的用户，并将用户结合到以前由第一终端访问过的应用。会话管理可包括转换协议，以便从第一终端终止的点继续该应用。转换协议的例子在用户具有两个独立终端并且用一个终端开始会话、然后想用另一终端继续会

话时发生。

外部 HTTP 业务 140 对应于具有 URL 定义的任何因特网服务器，或者因特网地址被作为 HTTP 业务直接映射到业务允许(SERVICE ENABLING)。通过利用对应于业务类型的通信协议完成到外部 HTTP 业务 140 的访问。外部 Java 远程方法调用(RMI)业务 142 和 Java 插件 144 是能够以 Java 类文件二进制实现并被映射到业务允许业务的业务。Java 插件 144 是类似 Java 程序或脚本的内部业务和在业务允许命令语言中定义的复合业务，这些业务是在具有计算资源和到诸如用户简档、业务目录和终端简档的某些平台资源的受控访问的执行环境中指定的。

Perl 插件 146 是类似于 Java 插件 144 的业务，但用 Perl 写成。这些插件是发送到业务允许平台的 Perl 程序或脚本，并且在注册时被映射到业务允许业务。业务允许应用包括工具箱业务、水平业务(诸如邮件、日程表、目录、新闻社团工具、内部以及业务允许内部和外部业务)。

按照本发明的实施例，终端用户利用任何终端客户机单元与因特网和业务允许服务器进行通信，从而通过因特网利用一些业务。预定网关实现从预定终端到因特网的连接。终端适配包含旨在支持多种不同终端类型的一组特征。这些特征包括例如：移动电话的命令完成、响应的内容类型转换、不同显示能力的自适应响应格式化以及统一消息传送业务。命令完成特征从请求中的命令分析实际的业务。它接受输入，诸如终端类型、命令名、用户 id 以及指定应该达到命令完成的顺序的标志。这些输入存在于用户简档中。网关和 HTTP 服务器 116 中的终端适配操作能够通过客户机协议接收请求，建立 HTTP 请求，设置接受，以及将 HTTP 响应转换为客户机协议。业务允许服务器通过万维网进行通信并被通过 HTTP 接口来访问。一般只有万维网浏览器能够直接利用这个接口，因此，对于移动电话和其它更多的外来客户机而言，有处理至少针对该终端类型的通

信协议的网关。

业务允许服务器中的输入/输出信道包括网关和相应的接入小服务程序。这些对的设置在不同终端类型之间为业务允许服务器核心提供统一消息传送。它们可以是交互的(如万维网浏览器),支持推的(如电子邮件),或两者兼有(如 SMS)。对于业务允许服务器支持的每个客户机类型和网关,有一种特定的接入小服务程序,所述业务允许服务器在体系结构上位于 HTTP 服务器和业务允许核心之间。所有不同的网关可以由单个小服务程序来处理,但这种方案更模块化。不必重新启动业务允许服务器就能够完成输入/输出信道的添加和删除。利用万维网服务器的鉴权和一个小服务程序中的接入限制来实现灵活性。

接入小服务程序可以是鉴权服务器 118 或鉴权和授权服务器 120。小服务程序从网关和浏览器接收 HTTP 请求。HTTP 请求包括用户代理(如网关或浏览器名称)、接受(如列出客户机/网关能够处理的 MIME 类型)、授权(如使用哪种鉴权方案以及它如何随各个接入小服务程序而定)、上下文类型(如指明消息是不同于命令行的事物)、不能被发送到命令外壳 134 的日历事件、或者包含消息的 POST 数据。

接入小服务程序利用单独的鉴权服务器 120 执行鉴权。服务器 120 根据帐户口令对或移动 MSISDN 检查用户身份。当所用的口令验证成功时,它可以返回内部业务允许用户 id。这要求鉴权服务器 120 包含诸如用户 id、帐户名称、口令和 MSISDN 等有关用户的信息。对于基于 MSISDN 的鉴权而言,可能有如下选项:(1)找到 MSISDN,返回相应的用户 id,(2)未找到 MSISDN,但利用允许的操作员 id 为正确的 IO 信道建立临时用户 id(这要求接入小服务程序将此信息传递到服务器),以及(3)未找到 MSISDN,用排除的操作员 id 开始并返回鉴权失败。接入小服务程序为用户建立新的事务并通过请求执行该事务。接入小服务程序接着得到事务的内容结果以及与之相关的内容类型,或者,如果输出信道与输入信道不同,则捕捉异常。所支

持的内容转换至少应该是文本/HTML 到文本/明文、文本/HTML 到文本/TTML、或文本/HTML 到文本/WML 格式的。

5 为了执行终端适配，业务允许平台需要有关客户机终端设备的信息。业务允许服务器将命令作为业务来提供，通过该业务能够收集这种信息。业务允许服务器也为外部业务提供接口，以便访问这种命令并得到有关客户机的可访问终端的信息。

10 “显示”命令用于得到有关终端的显示能力的具体情况。它被用于根据终端的显示能力以格式化的方式表示信息。“小键盘”命令从用户简档和终端简档提取所需的终端的小键盘相关信息。当终端名称无法使用时，它寻找用户的缺省终端。“命令完成”命令被用于将用户所作的输入完成或构造成业务所知的文本。这个文本的构造是基于使用中的终端的小键盘中的按键。

15 或者，用户可能希望通过与发出请求时所用终端不同的终端接收某种业务的响应。例如，如果知道“童话”业务(即公布例如童话故事在网站)生成长故事，用户即使通过 SMS 电话来请求这些故事，也可能希望用电子邮件发送它们。因此，用户在其简档中定义：业务的输出必须一直被发送到某种终端(由输出信道和地址标识)。有关重定向的选择是在命令外壳 134 中进行的，并且要求定义的命令标识输出信道、信道的地址、从呼叫小服务程序传来的输入信道名称、向其发送响应的输出管理器以及当前输入信道(若用户已经定义)。

20 作为单终端应用的一个备选方案，业务允许服务器可具有至少两种广播消息传送业务：一般消息传送业务(它支持多输出信道)和具有固定输出信道的广播消息传送业务、比如电子邮件。这两种广播消息传送业务以相似的方式工作，而且所有的消息传送业务将它们输出的所有参数解释成地址(MSISDN、电子邮件等)、用户名或收件人列表。当参数不是电话号码或电子邮件地址时，它可以是收件人_列表名称、地址_簿.人名或者业务允许用户帐户。提取分发列表时，一般消息传送业务将动态信道参数传递给终端，例如电子邮件业务

传递“电子邮件”。信道参数只影响关于业务允许用户的地址簿项目。当信道是动态的时，返回所涉及的用户的当前终端地址，否则返回指定终端的地址。

5 根据本发明，用于 SMS 的 WML 适配器 122 通过例如利用 Java 小应用程序、实现在服务器端的浏览器功能性和状态，从而用于 SMS 电话的 WML 仿真。虚拟显示缓冲器 124 被用于输入和输出任意字符长度的消息。此外，对于 SMS 通过输入作为标记的连续比特将数据设置为流，相同的信息必须在下一消息中接着。因此，输入应该是由几个 SMS 消息链接的，并且输出缓冲器可具有与 Unix 计算机系
10 统中典型的调页程序类似的功能，例如“更少”和“更多”命令。终端用户和业务之间的通信是通过 VDB 进行的。此外，当在不修改通信中的信号的前提下在终端和服务器之间进行通信时，VDB 可被用作明文直通通道。

图 2 的终端能力 128 在作为终端简档的 XML 文件中被定义。
15 为了使业务利用终端设备的能力，它们需要访问描述终端能力的信息。利用这种信息，业务平台能够个人化或定制最适合特定终端的结果。定义终端特征或能力的终端要素可以是例如身份、显示、输入和连接。身份跟着两级名称空间，其中，它首先期望厂商名称和终端的型号名称，它接着期望厂商名称和终端的版本。下面的实例
20 说明这种命名方案的必要性：

厂商名称为“NOKIA”而且型号为“6110”

厂商名称为“NETSCAPE”而且版本为“4.5”

显示可以定义存在于终端中的显示装置的类型，比如图像显示能力、字符显示能力以及显示缓冲器(如果有的话)。可变字符长度显示
25 的详情可帮助业务平台把要在用户终端上呈现的信息格式化。

在“输入”中，可以在平台端构造某些输入的信息。例如，用户可以仅键入第一字符或表示完整命令的少量字符，剩下的可以在业务平台中建立。因此，对于“email(电子邮件)”，用户可以仅仅输

入“ema”，剩下的在业务平台中重建为“email”。有关输入设备的详情也可以被表示为它是否是小键盘或键盘以及它们上存在字符的图案。这可影响业务平台向特定终端提供业务的方式。

“连接”涉及到终端用来接入业务平台的连接类型。各种终端能够支持的连接类型有例如 SMS、WAP、HTTP、SMTP 或者终端和平台所用的并且它们能够支持的其它各种通信协议。消息可按照诸如 HTML、TTML、PLAIN SMS 的协议或者终端和平台所用的其它形式。这些消息启动各种特殊功能，例如图像显示、卡片叠、卡或振铃音。

在目前的最佳实施例中，用 XML 文件表示终端简档。这些 XML 文件的语法在文件类型定义(DTD)中作了定义。在图 4 中通过利用标记描述有关特征，对文件数据结构中的终端简档的要素作了描述。终端 300 表示用户的特定终端。厂商名称 302 指定生产终端的厂商的名称。加上型号/版本，这就构成终端的唯一身份。厂商名称可由系统用来根据厂商对终端进行分类。型号/版本 304 告诉系统根据由该特定终端的厂商设置的型号或版本识别终端，从而提供从存储库识别与终端有关的信息的句柄。

终端的显示器屏幕上呈现出显示 306，显示 306 可具有与终端的基本显示机制有关的项目，这些项目可以用于任何以特定格式显示信息的应用。按终端表示信息的方式来区分这些显示类型。这两种普通类型重建像素显示 312 和字符显示 314，它们能够显示以像素或字符来考虑的最小单元中的信息。

字符显示 314 只显示可能需要的细节，比如可以放入一行的最大字符(由标记 max_row_chars 表示)和一系列中的最大字符(由标记 max_col_chars 表示)。这些标记对应于在单个屏幕上显示的字符。终端能显示的最大字符数也是需要的，而且这是基于终端支持的访问机制的类型。例如，SMS 将消息的大小限制在最大 360 个字符。这是由“消息大小”参数 326 定义的。当需要推导画面外缓冲区大小时，

协议

name(名称): wap
 version(版本): 1.0
 message_size(消息_大小): 160
 5 content(内容):
 type(类型): text/x-Vcard
 version(版本): 1.0
 max_no_messages(最大_数目_消息): 1
 type(类型): text/x-Vcalendar
 10 version(版本): 2.0
 max_no_messages(最大_数目_消息): 2

任何能够发送消息的终端应该以某种方式允许用户利用键盘或小键盘输入要发送到业务平台的信息。根据本发明，键盘是一种装置，它具有特定键或键的组合以输入各个字母数字字符，而小键盘具有表示一组字符的键。小键盘 308 被看作包含设置哪个部件将表示字母数字字符的键 336(由标记 key 表示)。键 136 中的数字 338(由标记 digit 表示)和字符可以用这样的方式表示：一个可以是其它字符的通配符。例如，在具有字符[1abc]的键中，数字[1]表示[abc]。此外，当表示只能够输入数字的终端时，可以使用通配符 340(由标记 wildcard_char 表示)例如输入[a]来代替其余的字符[bc]，这称为“替换集字符” 342(由标记 replaceset_chars 表示)。

在本发明的最佳实施例中，在用户简档 130 中定制业务和使业务个性化。在某些情况下，需要有关用户的信息，比如，他的偏好以及所使用的终端和软件。此信息被储存在用户简档 130 中。用户简档 130 的结构和内容高度地取决于所实现的业务以及它们使用的定制和个人化功能。

根据本发明，提供到增值业务的类似入口的网关。该网关由运营商来操作，并提供到不同内容提供商和用户所提供的业务的访问。

也可以使用这个最大字符数。

显示终端的像素显示 312 可以处理多种字符大小，并且每个字符可以占据显示区中不同的尺寸。显示各个字符是基于各个字符所占的像素数目。这种显示还具有显示图像的能力，因此，应用将需要有关像素的更多细节，从而以更象样的方式显示信息。需要诸如单显示屏的单行上像素的最大数目(由如下标记表示: `pixels_row`)和单列上像素的最大数目(由如下标记表示: `pixels_col`)的信息，从而以更象样的形式放置信息。

为了识别在单屏幕中可以表示信息的行数，需要一行中单个字符占用的像素数目(由如下标记表示: `ypixels_char`)。根据字符类型，字符可以随它们在单行中可占用的像素数目而变，并且有三种任何字符可占用的大小。它们由占用最小数目的像素的字符空间(由如下标记表示: `space`)、占用平均数目的像素的 `n`(由如下标记表示: `en_space`)以及占用最大数目的像素的字符 `m`(由如下标记表示: `em_space`)。所有这些标记足够在单屏幕上显示任何信息或图像。为了识别画面外区域或缓冲区大小，它足以识别能在该终端上显示的最大字符数。

访问块 310 表示利用特定协议从业务平台接收信息和向业务平台发送信息的能力。所需细节为例如: 协议 320 的名称(由标记 `name` 表示)、版本 328(由标记 `version` 表示)以及消息大小 326, 消息大小 326 表示在所述消息长度中表示的针对协议 120 的消息的最大长度(由如下标记表示: `message_size`)。内容 322 表示协议支持的特定消息发送格式(由标记 `content` 表示)。诸如类型 330(由标记 `type` 表示)的细节指定消息发送格式以及版本 332(由标记 `version` 表示)。在某些协议下，可以利用特定内容类型转发特定数目的消息，这些消息又能够在终端中被链接。这是由最大消息数目 334(由标记 `max_no_messages` 表示)表示的。在 DTD 中指定值类型 130 标记。

“协议名称”类似于内容类型 130 被预定义，并且只能携带 DTD 中预定义的值。访问协议名称的一个简单示例如下：

由于用户有一个到业务的单接入点，因此不妨碍在实现平台中具有中央用户简档。用户简档的某些部分也可以由几个业务使用。在最佳实施例中，用户简档 130 可以根据其业务调用中的结构信息而变换，没有任何信息结构限制。

5 以模块化的方式设计用户简档，其中根据将如何使用信息对信息进行分组。图 5 中示出业务允许用户简档的主(高层)结构。用户简档包括各种要素，例如 ID 400、按照 P3P 包含用户信息的用户(P3P) 402、包括一般用户偏好的偏好 404、包含用于定制的终端数据的终端 406、关于用过的业务和业务包的业务路径 408、包含不同业务的个人化数据的业务 410、别名 412、包含用户的当前角色的描述的角色 10 14 以及包含用户位置的 geo(地理位置)416。下面利用 XML 和基础 DTD 的示例更详细地描述简档的不同部分。

 代替唯一用户 id，id 400 可以从例如 1 开始的数字序列中的数字。id 400 没有预定的数字长度。系统中的访问模块将利用正确的唯一密钥和用户简档根据例如用户名或 MSISDN 映射所识别的用户。15 由此功能进行的 DTD 定义最好如下：

```
<!ELEMENT id (#PCDATA)>
```

XML 示例:

```
<id>212</id>
```

20

用户 (P3P) 402

用户简档的一个重要部分是有关用户的信息。根据本发明，数据集在平台中指定私人偏好(P3P)以提供有关用户的信息。通过实现 P3P，有可能使用户可以控制对其简档信息的访问并决定可以如何使用它。25

除了 P3P，存在使用一般用户信息(如联系信息)并且可根据本发明实现的其它标准。这些包括视频卡(Vcard)中定义的信息以及 LDAP 和 X.500 中采用的信息结构。这些是 P3P 的目前最佳实施例的备选实施例。一般用户信息可以用其它已知方式提供。

偏好 404 是目前最佳实施例中所用的另外的备选特征。偏好 404 描述用户和若干业务可访问、从而那几个业务可以使用的类简档。系统中的业务可以按照一定的业务元数据结构进行分类，而相同类型的元数据结构可以被用于描述类用户偏好。基于 RDF 或 XML 的结构可以被用于偏好 404 中。

终端 406 包括可用于定制的终端数据。终端类型 420 是对该特定终端的终端描述的参考，也可能为终端指定地址 422、例如 MSISDN 以及绰号 424。另外，用户可指定当前终端 426。将根据当前终端的特性优化消息发送。这种定制的 DTD 定义最好如下：

```

10 <!ELEMENT terminals (terminal)*>
    <!ELEMENT terminal(type,address?,nick_name?, current_terminal)>
    <!ELEMENT type (#PCDATA)>
    <!ELEMENT address (#PCDATA)>
    <!ELEMENT nick_name (#PCDATA)>
15 <!ELEMENT current_terminal EMPTY>
    <!ATTLIST current_terminal status(off/on) off>

```

XML 示例：

```

<terminals>
  <terminal>
20     <type> Nokia 6110</type>
        <address>+358407339693</address>
        <nick_name>smart</nick_name>
        <current_terminal status="on"/>
  </terminal>
25 <terminal>
        <type> Nokia Communicator</type>
        <address>+358401111111</address>
        <nick_name>com</nick_name>
        <current_terminal status="off"/>
30 </terminal>
</terminals>

```

别名 412 利用诸如个人化和简易 SMS 消息接口的文本接口简化了从终端与系统的交互作用。借助于别名 450，用户可以指定他自己的、容易记忆和/或较短的命令和业务呼叫。由用户指定的别名被储存在用户简档中。别名被定义为属性值对，其中属性别名名称 452 可以是用户使用的命令，而别名值 454 可以是原始命令。简档中可以有无限数目的别名定义。当接收请求时，命令外壳在处理请求之前检查用户简档中是否存在别名。别名的 DTD 定义最好如下所示：

```

<!ELEMENT aliases (alias)*>
<!ELEMENT alias (alias_name, alias_value)>
10 <!ELEMENT alias_name (#PCDATA)>
<!ELEMENT alias_value (#PCDATA)>
XML 示例:
<aliases>
  <alias>
15   <alias_name>npb</alias_name>
   <alias_value>punagant.npb</alias_value>
  </alias>
  <alias>
   <alias_name>weather</alias_name>
20   <alias_value>weather HKI $2 $1</ alias_value>
</alias>
  <alias>
   <alias_name>short</ alias_name>
   <alias_value>service1 ! service2 </alias_value>
25 </alias>
</aliases>

```

下面的三个别名示例表现了可以如何使用别名机制。

在第一种情况下，别名仅被用于将命令名称(punagant.npb)重新
30 映射到另一个更短的命令名称(npb)。在第二种情况下，别名机制被

用于设置缺省参数值和重新安排参数顺序。语法最好是 Unix 外壳。因此用 \$<参数号码> 来引用参数，其中所述号码来自别名中的输入顺序。下面是可以如何引用参数的列表：

- 参数 N ::= \$N
- 5 所有参数 ::= \$*
- 参数范围 M 到 N ::= \$M-N

在第三种情况下，别名机制被用于建立复合业务。

角色 414 可被用于指定用户当前的角色，例如他是否在工作或他是否不在工作。用户定义当前的角色。或者，可以使用一种机制，其中时间本身可以指示当前的角色。角色被不同的业务使用。业务可以许多不同的方式利用角色信息，例如向用户进行基于规则的内容发送。角色可以具有多个不同的值，例如四个可能的值：工作 456、休闲 458(时间)、忙 460 以及离场 462。这个功能的 DTD 定义最好如下所示：

- 15 <!ELEMENT role EMPTY>
- <!ATTLIST role status(work|leisure|busy|absent)work>
- XML 示例:
- <role status="work"/>

20 用户的当前位置也可以是潜在的个人化机制。在备选实施例中，这种信息的应用允许用户指定其位置。位置 Geo 416 接着被储存在简档中。如果可以从外部定位系统自动接收位置，则用户简档中将不需要这个字段。这个功能的 DTD 定义最好如下所示：

- <!ELEMENT geo (location)>
- 25 <!ELEMENT location (#PCDATA)>
- GEO 416 的 XML 示例为:
- <geo>
- <location>Helsinki</location>
- </geo>

在第一种情况下，别名仅被用于将命令名称(punagant.npb)重新映射到另一个更短的命令名称(npb)。

在第二种情况下，别名机制被用于设置缺省参数值和重新安排参数顺序。语法是如 Unix 外壳这样的。用\$<参数号码>来引用参数，其中号码来自别名中的输入顺序。下面是参数可如何被引用的列表：

参数 N::=\$N

所有参数::=\$*

参数范围 M 到 N::=\$M-N

在第三种情况下，别名机制被用于建立复合业务。

10 为了根据本发明实现上述功能并建立选择列表，最好是，首先初始化，然后维持业务允许服务器中的会话。会话维持步骤还包括在一组选择列表标识符(id)和相应的业务请求之间映射的步骤。接着从服务器向终端发送选择列表，并且响应所述列表从终端向服务器分配单个或多个号码。号码接着被映射到服务器中的列表，在服务器
15 器上发起相应的业务请求，并且与该业务有关的信息被发送到终端。

图 6 说明用户可以在终端上通过因特网访问、从而利用用户感兴趣的业务的示例网页。万维网接口允许用户熟悉业务并允许用户访问“帮助”功能以及特定用户可能有兴趣的业务列表。这一页也为用户描述了用户可能访问的特定的定制简档和电子邮件配置。

20 图 7-10 描述了根据本发明允许用户配置和使用终端并使用电子邮件的功能。本领域的技术人员应该理解，这是这些功能的非限定性描述，也可能提供供用户访问的其它功能。

鉴于 SMS 消息发送的明显局限，服务器具有某些旨在使业务使用尽可能快和容易的一般特征。在图 6 的页面中，有一个显示所有
25 可用业务允许业务的名称的“帮助”命令。带参数的“帮助”命令将提供有关使用作为参数给出的命令的帮助。而“帮助帮助”将提供使用帮助的指南，同时“帮助邮件”将提供针对如何使用业务允许电子邮件客户机的一些指示。

命令完成

采用了两个不同的命令完成机制来加速命令的键入。首先，命令的明确前缀是充分的。例如，“he”将被识别为“help(帮助)”(除非系统中存在其它以相同前缀开头的命令)。也执行 T9 型的命令完成。这样，如果已经在你的用户简档中指定了你正在用的终端类型，则会访问这个移动装置。例如，可能将命令“mail”键入为“magj”(m-a-g-j 是一般的 Nokia 电话小键盘中各个键的第一个字母)。业务允许因为知道键盘的布局以及所有的现存业务允许命令名称，因此它将这个“magj”与“mail”相匹配。

10 根据本发明，频繁使用的命令将通过为用户形成个人别名而变得尽可能短，例如：

别名 h 可以是 help;

别名 m 可以是 mail;

别名 send mail 可以是 s, 以及

15 别名 groupsendmail s john.doe@hotmail.com 可以是 joe.smith@nokia.com

这些新的别名可以通过将它们作为命令给出并将它们发送到业务允许业务号码而直接从电话终端建立，或者，用户可以登录到业务允许帐户并通过编辑个人简档来添加别名。用户也可以通过给出不带任何参数的命令“别名”来查看别名。

20 此外，如果用户不确定命令完成和别名替代将如何解决某个命令，则它们可以将命令的简略版本设置为“帮助”命令的一个参数，并检查它是如何解决的。作为特殊情况，命令完成和别名替代为“帮助”命令的第一参数而执行。

25 业务允许服务器具有类似 UNIX 的命令外壳，它具有一些用于组合命令的高级特征。例如“spaces”被用于分隔命令行中的参数。如果想要用几个词作为一个参数，则将它们包含在双引号中、比如“这是一个参数”。此外，有一些被用作分界符的特殊字符，比如

" ' ! , ()。例如：如果需要参数，它们也可被放置在双引号中，其中双引号可以通过在其前面加 # 符号而变成文字。一个重要的约定是命令参数列表用冒号 “:” 结束。这在想要为命令给出某种一般文字输入(除参数外)时是需要的。例如，发送邮件可以由以下命令来实现：

5 Mail s joe@nokia.com jill@nokia.com, olli@nokia.com: 这开始实际邮件消息正文并按需要提供列表中的许多收件人地址，此命令中所示的“冒号”结束了参数列表，并开始到邮件命令的输入，在这种情况下是消息本身。特殊符号# " ' ! , () , : 在命令行中的第一个冒号之后就失去了它们的特殊意义。

10 业务允许服务器具有处理比一个 SMS 消息的大小要长的消息的一般机制。如果来自业务允许服务器的回答是超过装入一个消息的长度，则只发送第一部分，但在消息的结尾，将以格式 “--7%” 提供信息，就是说仅仅向移动电话发送整个消息的 7%。要读消息的其余部分，用户可以通过发送只包含一个空格符 “ ” 的消息从业务允许服务器请求剩余部分(“+” “!” 和数字一“1” 都可以)。业务允许服务器将通过发送长消息的下一部分作为回答。

20 可以提供请求消息的不同部分的其它方式，例如给出类似于 “.smith,” 的命令将转移到消息中包含单词 “smith.” 的部分。另外，两个非常方便的命令(例如用于读取电子邮件消息)是 “!e” 以及 “!a”，“!e” 将缓冲器的其余部分作为几个 SMS 消息发送，而 “!a” 从开头开始发送整个缓冲器内容。其它重要的命令，例如 “从 I/O 缓冲器请求更多的信息” 用于消息的下一部分，“!e,” 用于缓冲器的其余部分，以及后面跟着字符串的点 “.” 用来搜索 I/O 缓冲器中的该字符串。

25 如果需要较长的消息能够放进一个 SMS 消息中，则消息可以用加号 “+” 结束。如果消息用加号 “+” 结束，则业务允许服务器等待用户发送下一 SMS 以完成消息。任何长度的消息都可以利用这

个特征来建立。

业务允许服务器电子邮件客户机只有在它起初在用户的业务允许用户简档中被配置为访问交换邮箱时才工作。业务允许电子邮件客户机是用于访问支持 IMAP4 协议的邮箱的一般电子邮件客户机并能够被用于浏览文件夹、读电子邮件、发送、转发和回答消息。业务允许的别名机制可被用于模拟地址列表等。

业务允许电子邮件命令接口是“邮件”命令。邮件命令的第一个参数指定一些选项，比如：

Mail n(列出新的(或实际未读过)标题；(如果只有一个未读过的消息存在，则自动提取该消息)；

Mail b(浏览当前的文件夹或读取第二参数指定的消息，如果第二参数是文件夹名称，则浏览该文件夹)；

Mail s(发送邮件)；

Mail r(答复当前的邮件消息或第二参数指定的消息)；

Mail f(转发当前的邮件消息或其余参数指定的消息)；

Mail q(在邮件消息的当前列表中查询第二参数中的字符串，其中从“发件人”和“主题”字段以及消息的实际正文中搜索字符串，并且返回匹配消息的新列表)；以及

Mail m(将各参数指定的未读过的消息标记为已读，即“Mail m a”将所有未读过的消息标记为已读)。

业务允许邮件功能的一些示例如下：

1. 检查新的(未读)邮件消息：

Mail (不带参数的“mail”缺省为“mail n”)

2. 从列表中读 2. 邮件标题：

M b 2(假定从现在开始你已经作了“alias m mail”)

3. 浏览“to do”文件夹

M b todo

4. 答复你刚刚读过的邮件：

先生：你好，现在答复你的邮件...

5. 答复列表中的 3. 邮件标题：

先生 3：你好，现在答复你的邮件...

6. 转发你所读的文件：

5 M f joe.smith@nokia.com

7. 转发最后生成的邮件标题列表中的 4.Mail：

M f 4 joe.smith@nokia.com CC aari.jones@nokia.com

8. 发送新邮件：

10 M s joe.smith@nokia.com aari.jones@nokia.com: 大家好，明天来一场高尔夫球怎么样？

9. 从“发件人”或“主题”字段或者消息的实际内容中搜索包含某个(些)字的邮件：

M q smith (它将列出(在你的收件箱中)包含字“smith”的邮件的标题)

15 10. 将当前列表中第一、第三和第六条消息标记为已读：

M m 1 3 6

对业务允许服务器的反馈允许用户给我们发送电子邮件到如下地址：业务允许-反馈@ppt.com。

20 尽管已经表示和描述了本发明应用到其最佳实施例的某些基本的新颖特征，但本领域的技术人员应该理解，在不背离本发明的精神和范围的前提下，本领域的技术人员可以进行本文所述的方法和装置及其操作中的各种省略、替代和变换。特别指出的是，以基本相同的方式执行基本相同的功能以得到相同结果的这些要素和/或方法步骤的所有组合都在本发明的范围内。从一个所述实施例到另一个实施例的要素替换也是完全预期和设想到的，因此，意图仅按所

25 附权利要求书的范围所示来限定。

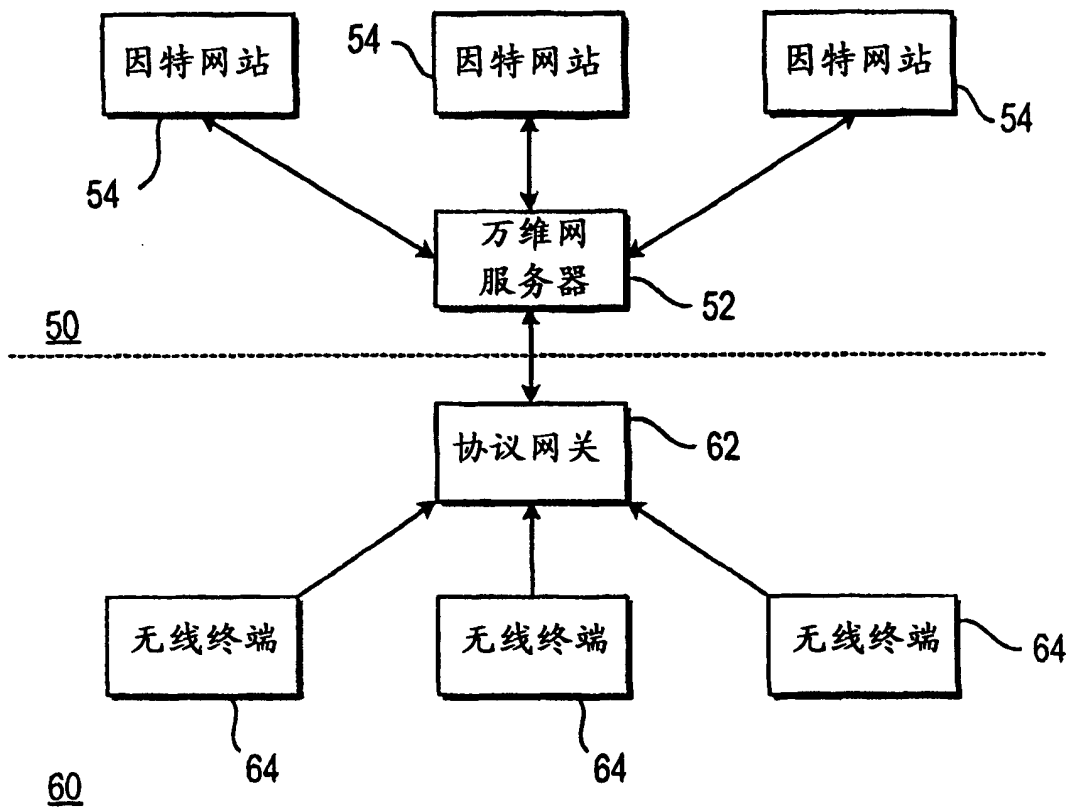


图 1

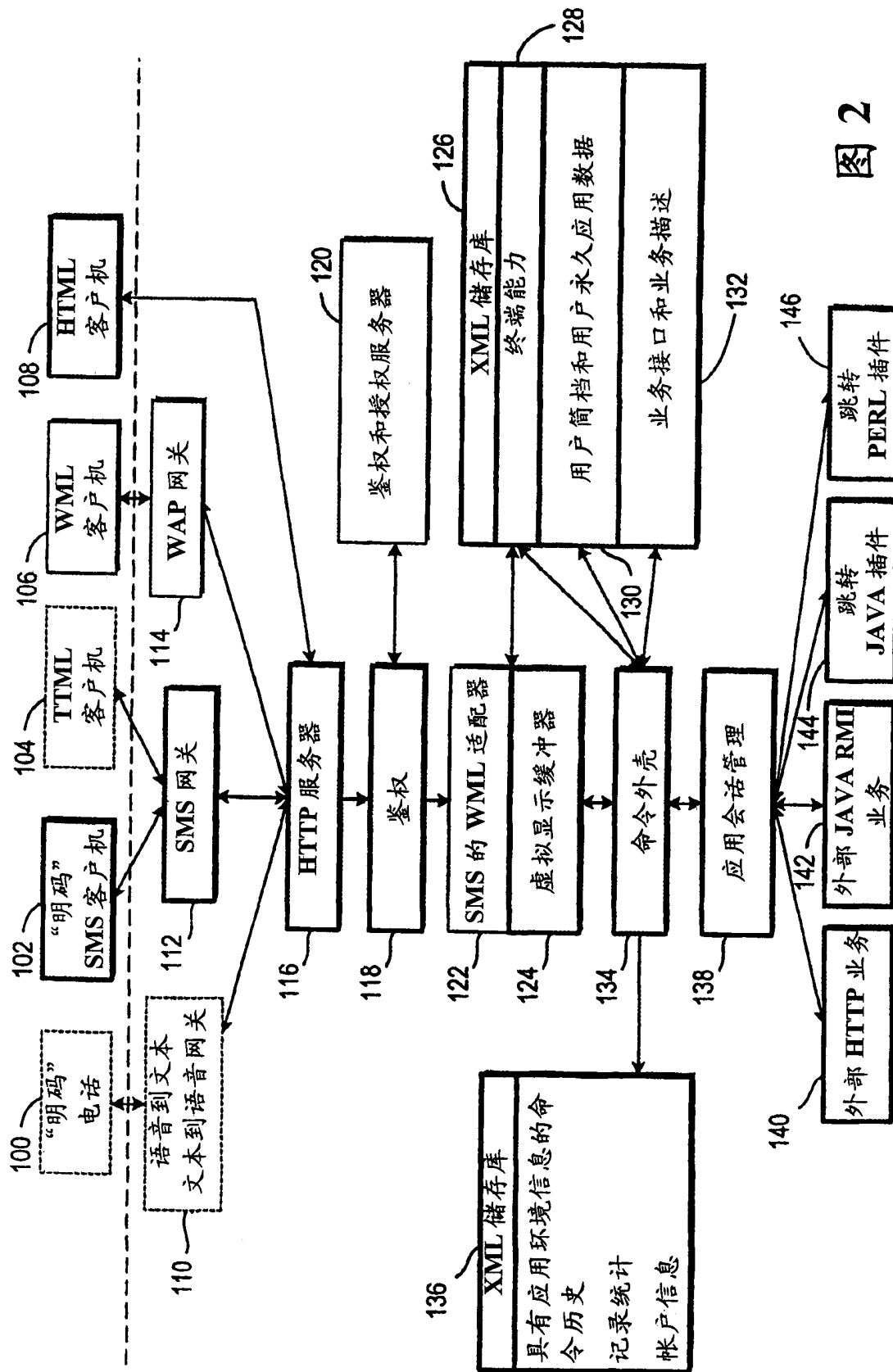


图 2

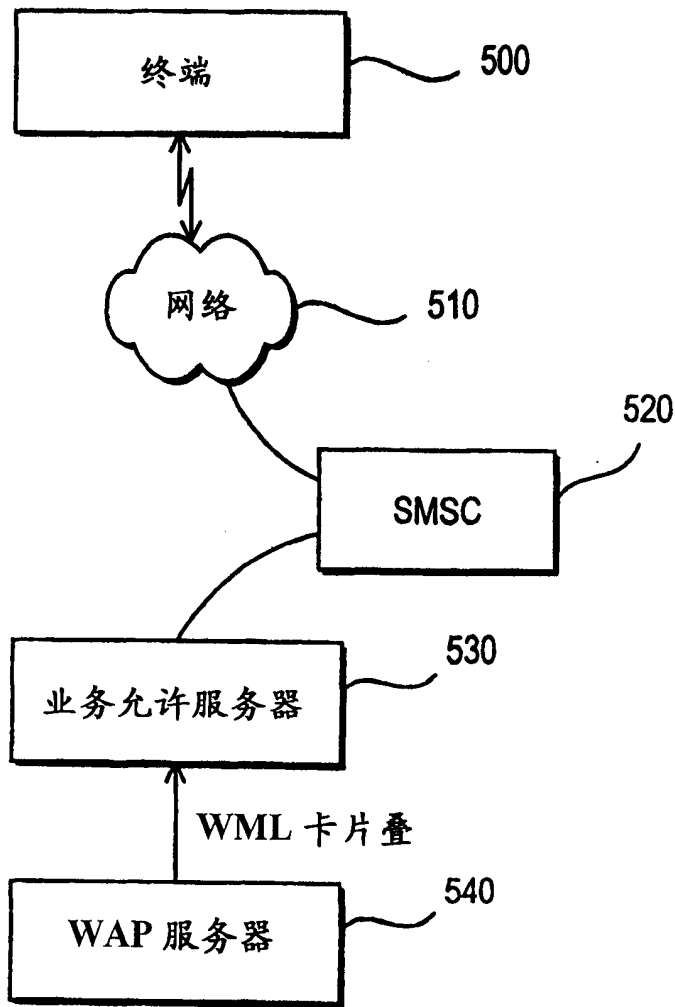


图 3

表示用户可以访问因特网中关于不同任务的业务的网页

业务允许服务器的主页

万维网接口:在这里你可以使自己熟悉从你的移动电话可以访问的业务。首先你可以尝试帮助命令“帮助”。这会给你可访问的业务的列表。你通过键入“帮助业务1”得到对业务的进一步帮助。

用户简档图 9-10: 简档包含你的个人信息。它也包含有关你预定的业务的信息以及有关业务定制的信息。可以为不同业务设置别名。在这里定义有关你持有的移动电话的类型的信息。

配置电子邮件图 7-8: 配置业务允许电子邮件业务来访问你的电子邮件帐户。在你尝试配置电子邮件业务之前, 请将你的电话带在身边。

反馈: 用这向我们发送你的评论、建议、抱怨、你所感兴趣的业务的任何反馈。

图 6

你通过命令 MAIL b 会得到的电子邮件的列表, 终端(你的 PC 或移动电话等)将通知你可用的邮件标题和发件人, 使得消息的各字段符合这些字段中所作的限制:

MAIL b

发送

接收消息

1. STEWART JOE: FW: 最便宜
2. EXT HANNULA EERO: RE: 222211
3. STEWART HANS: RE: 会议
4. MALONY HENRY: RE: 我的变化
5. JOHANSSON A: 问题?

图 7

请求阅读 1 号电子邮件，答复将具有以下消息，终端也可限制消息的长度，使得你仅看到消息的最初几个字，这例如在 SMS 业务中只包括 160 个字符。需要其它命令来得到更多的信息，如利用命令“”。

MAIL b 1

发送

接收消息

ARI

你将在美国弗吉尼亚开幕的新的汽车商店发现最便宜又最好的汽车。

JOE

-----原始消息-----

发件人: AMOLD ARI(KOVA/ESPOO)

发送时间: 1999 年 9 月 23 日 14:32

收件人: STEWART JOE(N/HELSINKI)

主题: 世界上最便宜的汽车

重要性: 高

最新的汽车商店在哪里?

ARI

图 8

在业务允许服务器中的用户信息

名称:	
姓	STEWART
中名	
名	JOE
地址:	
街道:	
城市:	
邮政编码:	
国家:	
职别:	商人
部门	
出生日期:	(日):(月):(年)
终端具体情况	
1. 类型:	NOKIA 3110
信道:	SMS
地址:	+ 358402222
状态:	开
别名设置	
名称	值
PUH	PUNAATTORT.NPB
LIST	JUMP.SERVICES
?	JUMP.HELP
预定业务路径	
1. 工具(定制)	
2. 跳转(定制)	

图 9

业务允许服务器的结构情况

业务个人化数据

JUMP.MAIL

```
MAIL.USER: "NMP\STEWART"  
JUMP.MAIL.PASSWORD: "BAEACH3BACDA77DA6FCE55BLLLKB45"  
MAIL.FROM: "JOE.STEWART@JUMP.COM"  
JUMP.MAIL.NAME: "JOE STEWART"  
MAIL.HOST: "ASIS489NO.PPC.COM"  
MAIL.SMTP.HOST: "HOL.ITNV.JUMP.COM"  
JUMP.MAIL.DEFAULTFOLDER: "INBOX"
```

命令完成参数

1. 前缀模式: 开
2. 按键扩展: 开
3. 区分大小写: 关*
4. 主要列表: 别名
5. 别名匹配: 开
6. 业务匹配: 开
7. 唯一匹配: 开

图 10