

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04W 12/06 (2006.01)

H04L 12/28 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03820437.1

[45] 授权公告日 2009年9月16日

[11] 授权公告号 CN 100542343C

[22] 申请日 2003.8.15 [21] 申请号 03820437.1

[30] 优先权

[32] 2002.8.26 [33] US [31] 10/228,671

[86] 国际申请 PCT/US2003/025579 2003.8.15

[87] 国际公布 WO2004/019648 英 2004.3.4

[85] 进入国家阶段日期 2005.2.28

[73] 专利权人 思科技术公司

地址 美国加利福尼亚州

[72] 发明人 巴拉吉·S·奥卢尔

[56] 参考文献

EP1045598A1 2000.10.18

WO0197483A2 2001.12.20

An architecture for user authentication of IP multicast and its implementation. ISHIKAWA N ET AL. INTERNET WORKSHOP, 1999. IWS 99 OSAKA. 1999

Mobie IP and Security issue; an overview. PERKINS C. PROCEEDINGS OF 1ST IEEE. RPS JOINT CONFERENCE ON INTERNET TECHNOLOGIES AND SERVICES. 1999

审查员 高菲

[74] 专利代理机构 北京东方亿思知识产权代理有限公司

代理人 王怡

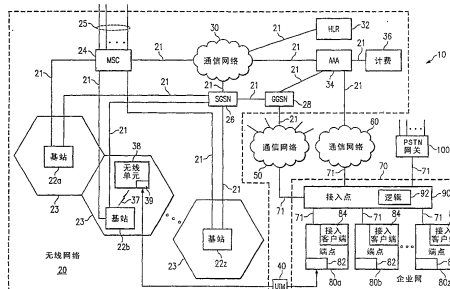
权利要求书 7 页 说明书 15 页 附图 4 页

[54] 发明名称

用于通信服务便携性的系统和方法

[57] 摘要

一种用于通信服务便携性的系统和方法包括以下能力，即在接入点处接收某一端点的用户的注册请求，并且基于所接收的注册请求生成用于无线网络授权模块的注册请求，所生成的注册请求包含来自用户信息模块的信息。所述系统和方法还包括以下能力，即接收对所生成的注册请求的响应，确定所生成的注册请求是否已被接受，并且基于所接收的响应的状态而生成对所接收的注册请求的响应。



1. 一种用于通信服务便携性的方法，包括：

由接入点从网络中的多个端点中的任何一个端点接收用户的用户注册请求，其中所述用户的通信会话的建立取决于所述用户而非取决于所述用户正在使用的端点；

响应于接收到所述用户注册请求，由所述接入点生成用于无线网络授权模块的认证注册请求，所述认证注册请求包含来自用户信息模块的与所述用户相关联的信息；

由所述接入点接收对所述认证注册请求的回复；

由所述接入点确定所述回复是否指示出所述认证注册请求已被接受；

以及

基于所述回复中的指示，由所述接入点生成对所述用户注册请求的响应。

2. 如权利要求 1 所述的方法，其中，所述用户注册请求是会话发起协议消息。

3. 如权利要求 1 所述的方法，其中，所述认证注册请求是远程认证拨号用户服务消息。

4. 如权利要求 1 所述的方法，其中，所述接入点包括呼叫管理器。

5. 如权利要求 1 所述的方法，还包括如果所述回复指示出所述用户注册请求已被接受，则由所述接入点为与所述注册请求相关联的端点协助建立一条通信路径。

6. 如权利要求 6 所述的方法，其中，所述通信路径包括因特网。

7. 如权利要求 1 所述的方法，还包括：

由所述接入点接收某一端点的用户的用户服务请求；

基于所述用户服务请求，由所述接入点生成用于无线网络授权模块的授权服务请求，所述授权服务请求包含来自用户信息模块的信息；

由所述接入点接收对所述授权服务请求的响应；以及

根据所述响应，由所述接入点确定所述授权服务请求是否已被接受。

8. 如权利要求 7 所述的方法，其中，所述用户服务请求包括配给服务。

9. 一种用于通信服务便携性的系统，包括：

接入点，包括：

用于从网络中的多个端点中的任何一个端点接收用户的用户注册请求的装置，其中所述用户的通信会话的建立取决于所述用户而非取决于所述用户正在使用的端点，

用于基于所述用户注册请求来生成用于无线网络授权模块的认证注册请求的装置，所述认证注册请求包含来自用户信息模块的与所述用户相关联的信息，

用于接收对所述认证注册请求的回复的装置，

用于确定所述回复是否指示出所述认证注册请求已被接受的装置，以及

用于基于所述回复中的指示来生成对所述用户注册请求的响应的装置。

10. 如权利要求 9 所述的系统，其中，所述用户注册请求是会话发起协议消息。

11. 如权利要求 9 所述的系统，其中，所述认证注册请求是远程认证拨号用户服务消息。

12. 如权利要求 9 所述的系统，其中，所述接入点包括呼叫管理器。

13. 如权利要求 9 所述的系统，其中所述接入点还包括如果所述回复指示出所述用户注册请求已被接受，则为与所述注册请求相关联的端点协助建立一条通信路径的装置。

14. 如权利要求 13 所述的系统，其中，所述通信路径包括因特网。

15. 如权利要求 9 所述的系统，其中所述接入点还包括：

用于接收某一端点的用户的用户服务请求的装置；

用于基于所述用户服务请求来生成用于无线网络授权模块的授权服务请求的装置，所述授权服务请求包含来自用户信息模块的信息；

用于接收对所述授权服务请求的响应的装置；以及

用于根据所述响应来确定所述授权服务请求是否已被接受的装置。

16. 如权利要求 15 所述的系统，其中，所述用户服务请求包括配给服务。

17. 一种用于通信服务便携性的系统，包括：

用于由接入点从网络中的多个端点中的任何一个端点接收用户的用户注册请求的装置，其中所述用户的通信会话的建立取决于所述用户而非取决于所述用户正在使用的端点；

响应于接收到所述用户注册请求，用于由所述接入点生成用于无线网络授权模块的认证注册请求的装置，所述认证注册请求包含来自用户信息模块的与所述用户相关联的信息；

用于由所述接入点接收对所述认证注册请求的回复的装置；

用于由所述接入点确定所述回复是否指示出所述认证注册请求已被接受的装置；以及

用于由所述接入点基于所述回复中的指示来生成对所述用户注册请求的响应的装置。

18. 如权利要求 17 所述的系统，还包括：

用于在所述回复指示出所述认证注册请求已被接受的情况下由所述接入点为与所述用户注册请求相关联的端点协助建立一条通信路径的装置。

19. 如权利要求 17 所述的系统，还包括：

用于由所述接入点接收某一端点的用户的用户服务请求的装置；

用于由所述接入点基于所述用户服务请求来生成用于无线网络授权模块的授权服务请求的装置，所述授权服务请求包含来自用户信息模块的与所述用户相关联的信息；

用于由所述接入点接收对所述授权服务请求的响应的装置；以及

用于由所述接入点根据所述响应来确定所述授权服务请求是否已被接受的装置。

20. 如权利要求 19 所述的系统，其中所述用户服务请求包括配给服务。

21. 如权利要求 20 所述的系统，其中所述配给服务包括预付费服务。

22. 一种用于通信服务便携性的方法，包括：

由端点接收来自用户的会话请求；

由所述端点检测用户信息模块；

在所述用户信息模块被检测到之后，由所述端点从所述用户信息模块和所述用户抽取用户信息；

由所述端点基于所抽取的用户信息来生成所述端点的所述用户的注册请求，所述端点连接到包括至少一个接入点的企业网；

由所述端点接收对所述注册请求的响应；以及

由所述端点确定所述注册请求是否被接受，所述注册请求的接受取决于所述用户而非取决于所述端点。

23. 如权利要求 22 所述的方法，其中，所述注册请求包括会话发起协议消息。

24. 如权利要求 22 所述的方法，还包括如果所述注册请求被接受，则由所述端点发起为所述用户建立通信路径。

25. 如权利要求 22 所述的方法，还包括：

由所述端点在所述端点处检测服务的选择；

由所述端点生成所述端点的用户的服务请求；

由所述端点接收对所述服务请求的响应；以及

由所述端点确定所述服务请求是否已被接受。

26. 如权利要求 25 所述的方法，其中所述服务包括配给服务。

27. 如权利要求 24 所述的方法，还包括：

由所述端点检测无线网络的存在性；以及

由所述端点在所述无线网络和企业网之间进行选择，用以提供通信服务。

28. 如权利要求 22 所述的方法，还包括：

由无线网络授权模块接收某一无线单元的用户注册请求，所述无线单元连接到包括至少一个基站的无线网络；

由所述无线网络授权模块确定所述无线单元的所述用户是否被授权；

由所述无线网络授权模块接收某一端点的用户注册请求，所述端点

连接到包括至少一个接入点的企业网；

由所述无线网络授权模块确定所述端点的所述用户是否被授权；

其中所述用户的授权取决于所述用户，而非取决于所述无线单元或者端点。

29. 如权利要求 28 所述的方法，其中，所述无线单元包括无线电话机。

30. 如权利要求 28 所述的方法，其中，所述端点的所述用户的所述注册请求包括远程接入拨号用户服务消息。

31. 如权利要求 28 所述的方法，其中：

确定所述无线单元的所述用户是否被授权包括将来自用户信息模块的信息和用户概况进行比较；以及

确定所述端点的所述用户是否被授权包括将来自用户信息模块的信息和用户概况进行比较。

32. 如权利要求 31 所述的方法，其中，用于所述无线单元的用户信息和用于所述端点的用户信息源自同一用户信息模块。

33. 如权利要求 28 所述的方法，还包括：

由所述无线网络授权模块接收某一端点的用户的服务请求；以及
由所述无线网络授权模块确定所述服务请求是否被授权。

34. 如权利要求 33 所述的方法，其中，所述服务包括预付费服务。

35. 一种用于通信服务便携性的方法，包括：

由接入点从网络中的多个端点中的任何一个端点接收用户的用户注册请求，其中所述用户的通信会话的建立取决于所述用户而非取决于所述用户正在使用的端点；

响应于接收到所述用户注册请求，由所述接入点生成用于无线网络授权模块的远程接入拨号用户接入注册请求，所述远程接入拨号用户接入注册请求包含来自用户信息模块的与所述用户相关联的信息；

由所述无线网络授权模块接收所述远程接入拨号用户接入注册请求；

由所述无线网络授权模块确定所述端点的所述用户是否被授权；

由所述无线网络授权模块生成回复，该回复指示出所述远程接入拨号

用户接入注册请求是否被接受，接受所述远程接入拨号用户接入注册请求与否取决于所述用户是否被授权；

由所述接入点接收对所述认证注册请求的回复；

由所述接入点确定所述回复是否指示出所述远程接入拨号用户接入注册请求已被接受；

基于所述回复中的指示，由所述接入点生成对所述用户注册请求的响应；

由所述无线网络授权模块接收某一无线单元的用户无线注册请求，所述无线单元连接到包括至少一个基站的无线网络；

由所述无线网络授权模块确定所述无线单元的所述用户是否被授权；以及

由所述无线网络授权模块生成响应，该响应指示出所述无线注册请求是否被接受，接受所述无线注册请求与否取决于所述用户是否被授权。

36. 如权利要求 35 所述的方法，还包括：

由所述接入点接收某一端点的用户的用户服务请求；

基于所述用户服务请求，由所述接入点生成用于所述无线网络授权模块的授权服务请求，所述授权服务请求包含来自用户信息模块的信息；

由所述无线网络授权模块接收所述授权服务请求；

由所述无线网络授权模块确定所述端点的所述用户是否被授权接入所述服务；

由所述无线网络授权模块生成响应，该响应指示出所述授权服务请求是否被接受，接受所述授权服务请求与否取决于所述用户是否被授权接入所述服务；

由所述接入点接收对所述授权服务请求的响应；以及

根据所述响应，由所述接入点确定所述授权服务请求是否已被接受。

37. 如权利要求 35 所述的方法，其中：

由所述无线网络授权模块确定所述无线单元的所述用户是否被授权包括将来自用户信息模块的信息和用户概况进行比较；以及

由所述无线网络授权模块确定所述端点的所述用户是否被授权包括将

来自用户信息模块的信息和用户概况进行比较。

38. 如权利要求 37 所述的方法，其中，用于所述无线单元的用户信息和用于所述端点的用户信息源自同一用户信息模块。

用于通信服务便携性的系统和方法

技术领域

本发明总地涉及通信系统，更具体地说，涉及一种用于通信服务便携性（portability）的系统和方法。

背景技术

现代的通信系统允许个人在移动时保持通信。这方面最为普及和受欢迎的设备就是蜂窝电话机，它允许人们相互进行言语上的交流。不幸的是，蜂窝电话机只和特定的用户相关联。因此，不同的人无法使用同一蜂窝电话机，并且这些人无法全都分别与该机相关联，而实现这些将有助于计费以及实现进出该蜂窝电话机的呼叫。

还存在着人们在移动时需要访问的多种其他通信设备，例如企业中的基于因特网协议的话音设备。这些设备一般也存在上面针对蜂窝电话机所讨论的相同缺点——缺少供不同人使用同一电话机并且与该电话机分别关联的能力。

发明内容

本发明提供了一种用于允许无线网络和/或企业网中的通信设备的用户让所述设备与所述用户明确相关联的系统和方法。为了实现这一目的，本发明至少在某些具体的实施方式中允许服务提供者为用户提供跨越不相连的网络来工作的能力。

在某些实施方式中，用于通信服务便携性的方法包括在接入点处接收某一端点的用户的注册请求，并且基于所接收的注册请求，生成用于无线网络授权模块的注册请求，所生成的注册请求包含来自用户信息模块的信息。所述方法还包括接收对所生成的注册请求的响应，确定所生成的注册请求是否已被接受，并且基于所接收响应的状态来生成对所接收的注册请

求的响应。

在具体的实施方式中，一种用于通信服务便携性的系统包括接入点。该接入点可用于接收某一端点的用户的注册请求，并且基于所接收的注册请求，生成用于无线网络授权模块的注册请求，所生成的注册请求包含来自用户信息模块的信息。所述接入点还可用于接收对所生成的注册请求的响应，确定所生成的注册请求是否已被接受，并且基于所接收响应的状态来生成对所接收的注册请求的响应。

在一些实施方式中，用于通信服务便携性的方法包括在无线网络授权模块处接收某一无线单元的用户注册请求，并且确定所述无线单元的所述用户是否被授权。所述方法还包括在所述无线网络授权模块处接收某一端点的用户注册请求，并且确定所述端点的所述用户是否被授权。

本发明具有几项技术特点。例如，在某些实施方式中，用户信息模块（UIM）在整个企业中都是可以使用的。这使得 IP 电话环境中的用户在企业四处移动时具有与该用户自身相关联的不同端点。因而，所述用户在整个企业的不同端点处可以拥有一致性的服务。作为另一个例子，在某些实施方式中，UIM 在无线网络和企业网中都是可以使用的。这使得用户可以接入这两个网络中的服务，这赋予用户更广的地理使用和/或服务选择权。此外，这可以简化对客户的记账。作为一个附加的例子，在某些实施方式中，可以促进配给服务。作为进一步的例子，在某些实施方式中，网络实体可以被重新使用，这消除了冗余，因而降低了成本和/或复杂性。

当然，一些实施方式可以具备这些技术特点和/或附加的技术特点中的一项、多项或全部，或者不具备这些特点。根据附图、说明书和权利要求书，本领域的技术人员将很容易清楚其他的技术特点。

附图说明

以下所说明的附图提供了对本发明及其技术特点的更完整理解，特别是在和以下详细描述的说内容一起考虑时：

图 1 图示了根据本发明一种实施方式的通信系统；

图 2 是根据本发明的一种实施方式图示了一种用于通信服务便携性的

方法的流程图；

图 3 是根据本发明的一种实施方式图示了一种用于通信服务便携性的方法的流程图；

图 4 是根据本发明的一种实施方式图示了一种用于通信服务便携性的方法的流程图；以及

图 5 是根据本发明的一种实施方式图示了一种用于通信服务便携性的方法的流程图。

具体实施方式

图 1 图示了根据本发明一种实施方式的通信系统 10。总的来说，系统 10 包括无线网络 20、用户信息模块 (UIM) 40、通信网络 60 和企业网 70。无线网络 20、通信网络 60 和企业网 70 共同工作，使得用户可以与任一网络的通信设备之间使用 UIM 40，以获得与该用户相关联的通信服务。

更具体地，无线网络 20 包括基站 22、移动交换中心 (MSC) 24、服务通用分组无线服务 (GPRS) 支持节点 (SGSN) 26、GPRS 网关支持节点 (GGSN) 28、通信网络 30、归属位置注册库 (home location register, HLR) 32、管理认证接入 (AAA) 模块 34 和计费模块 36。这些组件共同工作，以允许由无线单元 38 代表的那些无线单元发送和/或接收数据，所述数据可能包括话音、文本、图形、视频或者任何其他适当类型的信息。注意，并非所有运行在无线网络 20 中的无线单元都必须能够与 UIM 40 工作。

每一个基站 22 都具有覆盖区域 23，并负责与该覆盖区域内的无线单元无线地交换数据。基站 22 中的每一个都可以包括基站控制器、大量基站收发器和/或任何其他的用于与无线单元无线交换数据的适当组件和/或配置，其中所述基站收发器中的每一个都负责覆盖区域 23 的一部分。

基站 22 通过链路 21 耦合到 MSC 24 和 SGSN 26，所述链路 21 也耦合网络 20 的其他组件。链路 21 可以是电线、光纤电缆、微波信道、红外线信道和/或任何其他适当类型的有线线路或无线链路。链路 21 可以包括中

间服务器、路由器、交换机、中继器、收发器、主干线和/或其他适当的通信设备。

MSC 24 可用于建立和断开对基站 22 所服务的无线单元的呼叫。这些呼叫可能携带着前往和/或来自无线单元的数据，它们在链路 25 上被路由通过公共交换电话网（PSTN）。MSC 24 还可用于与基站 22 联合起来向网络 20 提供交换和软切换（soft hand-off）功能。按照这种方式，当无线单元在基站 22 的区域 23 之间移动时，数据可被发送到移动中的无线单元。由此，移动无线单元可以在整个广阔的地理区域中来回行进，同时保持无线通信。

SGSN 26 和 GGSN 28 也协助将数据传输到基站 22 所服务的无线单元，和/或传输来自该单元的数据，虽然所述数据是通过通信网络 50 被路由的。一般来说，SGSN 26 负责注册无线单元以及为该无线单元建立通信路径，这可能包括获得因特网协议（IP）地址以及在无线单元和 GGSN 28 之间建立点到点协议（PPP）链路。GGSN 28 接下来负责：1) 接收来自通信网络 50 并且将无线网络 20 所服务的一个无线单元定为目的地的数据，并且将该数据发送到适当的基站 22；以及 2) 接收来自无线网络 20 所服务的无线单元的数据，并且将它发送到通信网络 50。SGSN 26 和 GGSN 28 可以是路由器、服务器、交换机或者用于将数据传送去往/来自通信网络 50 的数据的任何其他类型的设备。

通信网络 50 可以包括服务器、路由器、交换机、中继器、收发器、主干线、链路和/或任何其他适当类型的通信设备。一般来说，通信网络 50 可以是在任何通信网络上找到的任何互连，例如广域网（WAN）、因特网或者在两台或更多台计算机之间的任何其他数据交换系统。

MSC 24 和 SGSN 26 也被耦合到通信网络 30。通信网络 30 可以包括服务器、路由器、交换机、中继器、收发器、主干线、链路和/或任何其他适当类型的通信设备。一般来说，通信网络 30 可以是在任何通信网络上发现的任何互连，例如广域网（WAN）、因特网或者在两台或更多台计算机之间的任何其他数据交换系统。在某些实施方式中，通信网络 30 是 SS7 网络。

HLR 32 也被耦合到通信网络 30。HLR 32 为与无线网络 20 相关联的无线单元存储服务等级协议，并且向 MSC 24 和 SGSN 26 提供该协议用于服务管理、流量管理或者其他适当的操作。HLR 32 还可以存储有关无线单元和/或用户的信息，例如名称、地址、账号、账户类型和/或任何其他适合的信息。

AAA 模块 34 也被耦合到通信网络 30。AAA 模块 34 可以是服务器、数据库、工作站或者用于存储及逻辑操纵信息的任何其他类型的设备。在操作中，AAA 模块 34 向试图使用无线网络 20 的无线单元提供认证、接入和管理功能。

计费模块 36 耦合到 AAA 模块 34，可以是服务器、数据库、工作站或者用于存储和逻辑操纵信息的任何其他类型的设备。计费模块 36 负责确定每个无线单元的费用。计费模块 36 在确定无线单元和/或用户的费用时可以使用标准例如包括使用时间、使用范围、呼叫地点、所提供的服务、或者任何其他适当的度量。

无线单元 38 无线耦合到基站 22，并且可用来从基站 22 接收数据和/或将数据发送到基站 22。无线单元 38 可以是无线电话机、无线接口终端、无线个人数字助理、或者可以提供无线数据通信的任何其他适合的设备，无论该设备是不是移动的。如图所示，无线单元 38 通过射频（RF）链路 37 被无线耦合到基站 22b，不过也可以使用任何其他适合的无线链路。无线单元 38 可以通过带内和/或带外消息传递，将数据和相关信息传送到基站 22b、MSC 24、SGSN 26、GGSN 28 或者网络 20 的其他适当组件。

RF 链路 37 可以是任何适当类型的链路，例如时分复用（TDMA）、码分复用（CDMA）或者频分复用（FDMA），并且可以基于已有技术，例如 IS-95 CDMA、W-CDMA 或 CDMA-2000。在具体的实施方式中，RF 链路 37 是基于 CDMA 标准的 CDMA 链路，在该链路中分组被分段到多帧中，以从无线单元 38 无线传输到基站 22b，在基站 22b 处重新组装这些帧，以重新构建所述分组。

无线单元 38 包含可以耦合 UIM 40 的端口 39。端口 39 可以是

PCMCIA 槽、PCI 槽、串行接口、并行接口、无线接口或者可以耦合 UIM 40 以进行信息抽取的任何其他类型的器件。

UIM 40 以下列方式存储有关用户的信息，该方式使得无线单元 38 能够抽取用于无线单元和/或用户注册的信息，其可以包括认证或其他适当的功能。例如，UIM 40 可以存储用户的名称、地址、认证密钥、和/或其他适当的信息。UIM 40 还可以存储有关用户可获得的服务以及配给服务的可用量的信息。在具体的实施方式中，UIM 40 是一个订户信息模块。

在操作中，在无线单元 38 检测到 UIM 40 以及发出呼叫的期望后，无线单元 38 生成无线单元 38 的用户的注册请求，并将它发送到基站 22b。注意，无线单元 38 可能已经向基站 22b 进行了注册，但是如果它还没有，那么它可以在这个时候注册。此外，用户的注册请求可以包含来自 UIM 40 的信息，但是如果它没有包含的话，则基站 22b 可以请求所述信息。基站 22b 然后将包含来自 UIM 40 的信息的注册请求传送给 MSC 24，所述注册请求可能和来自无线单元 38 的一样。

一旦接收到注册请求，MSC 24 就可能基于管理资源或带宽资源来确定是否可以为所述用户建立无线会话。MSC 24 还试图基于来自 UIM 40 的信息对所述用户进行认证。为了认证用户，MSC 24 将来自 UIM 40 的信息传递给 AAA 模块 34，而 AAA 模块 34 连同 HLR 32 一起对所述信息进行认证。如果可以建立无线会话，并且如果用户得到认证，则 MSC 24 生成指示出接受注册请求的响应，并把它发送到基站 22b。然后，可以通过基站 22b 和 MSC 24 发出呼叫。

然而，如果无线单元 38 需要数据服务，这例如可能是由无线单元处应用的启动、检测到 UIM 40 和/或无线单元的激活所触发，那么在无线单元 38、基站 22b、SGSN 26 和 GGSN 28 之间发起无线会话注册。为了完成这一过程，无线单元 38 生成无线单元 38 的用户的注册请求，并把它发送到基站 22b。注意，无线单元 38 可能已经向基站 22b 进行了注册，但是如果它还没有，那么它可以在这个时候注册。此外，注册请求可能包含来自 UIM 40 的信息，但是如果它没有包含的话，则基站 22b 可以请求所述信息。基站 22b 然后将包含来自 UIM 40 的信息的注册请求传送给

SGSN 26, 所述注册请求可能和来自无线单元 38 的一样。

一旦接收到注册请求, SGSN 26 就可能基于用于管理无线会话的资源的可用性、数据服务所需的带宽量、或者任何其他适当的因素, 确定是否可以为所述用户建立无线会话。SGSN 26 还有可能连同 MSC 24、AAA 模块 34 和/或 HLR 32 一起, 试图对无线单元 38 进行认证。如果可以 and 无线单元之间建立无线会话, 并且如果用户得到认证, 则 SGSN 26 生成指示出接受所述注册请求的响应, 并把它发送到基站 22b。然后可以建立所述数据服务。

建立无线会话还可能涉及在无线单元 38 和基站 22b 之间分配 RF 资源, 在基站 22b 和 GGSN 28 之间建立无线电分组 (RP) 会话, 在无线单元 38 和 GGSN 28 之间建立数据链路, 向无线单元 38 分配因特网协议 (IP) 地址, 和/或任何其他适当的功能。

建立数据链路可以包括协商、验证、特权确定和/或概况 (profile) 确定。例如, 建立数据链路可能涉及基站 22b 向 SGSN 26 发送无线单元 38 的标识符、无线单元的用户标识符、基站 22b 的标识符、所请求的数据服务的指示和/或任何其他适当的数据。使用这一数据, SGSN 26 就可能连同 MSC 24、AAA 模块 34 和/或 HLR 32 一起, 可以验证无线单元、订户和/或数据服务请求。在验证之后, 就可以协商 GGSN 28 和基站 22 之间的数据链路。在具体的实施方式中, 所述数据链路可以是串行链路, 例如 GGSN 28 和无线单元 38 之间的点到点协议 (PPP) 链路。一旦建立了数据链路, 无线单元 38 就可以开始接收和/或发送数据。

假设无线单元 38 拥有一条通过基站 22b 到达 GGSN 28 的数据链路, 如果无线单元 38 移动到另一个基站 22 的区域 23 中, 则 SGSN 26 通过从服务这个区域的基站处接收到注册请求, 认识到无线单元 38 正在和一个不同的基站 22 通信。例如, 如果无线单元 38 移动到基站 22a 的区域 23 中, 则基站 22a 检测到无线单元 38 的存在, 生成无线单元 38 的无线注册请求, 并且将这个请求发送到 SGSN 26。该注册请求可以包括无线单元的标识符、基站的标识符和/或任何其他适当类型的数据。

一旦接收到所述无线注册请求, SGSN 26 就确定该注册请求是否与活

动的无线会话相关联。在具体的实施方式中，SGSN 26 可以通过检查注册请求中的移动性事件指示符（MEI）而做出这一确定，不过在其他实施方式中可以使用任何其他适当类型的指示符或技术。注意，如果注册请求指示出没有与该注册请求相关联的无线会话，则 SGSN 26 可以将该注册请求视作一个为无线单元发起无线会话的请求。

如果 SGSN 26 确定所述注册请求与活动的无线会话相关联，则 GGSN 28 可以更新该无线会话的数据链路信息，并且继续管理该无线会话。由此，可以在 GGSN 28 和无线单元 38 之间维护所述数据链路。

企业网 70 包括大量端点 80 和接入点 90，它们通过链路 71 耦合在一起。企业网 70 可以用于整个企业或企业的一部分，例如一个部门或家庭办公室。企业网 70 可以使用基于 IP 的话音或者任何其他形式的分组电话。

端点 80 允许用户向其他端点 80、向 PSTN、和/或向通信网络 50 传送数据。端点 80 可以是电话机、个人计算机、个人数字助理或者用于向用户和/或从用户传递数据的任何其他类型的设备。每一个端点 80 都包括可以与 UIM 40 耦合的端口 82。端口 82 可以是 PCMCIA 槽、PCI 槽、串行接口、并行接口、无线接口或者可以与 UIM 40 耦合以进行信息抽取的任何其他类型的设备。注意，并非企业网 70 中所有的端点都要能够与 UIM 40 相接口。端点 80 也包括接入客户端 84，该接入客户端可以是编码在适当形式的计算机可读介质中的逻辑指令。接入客户端 84 可操作来将关联的端点 80 注册到接入点 90。

接入点 90 为端点 80 提供接入、认证和/或通信路径建立功能。为了完成这些功能，接入点 90 包括编码在适当形式的计算机可读介质中的逻辑指令 92。接入点 90 可以是呼叫管理器、路由器、代理（proxy）或者任何其他适当的设备。此外，接入点 90 可以实现用于和端点 80 进行通信以建立及保持通信服务的多种协议中的任何一种，这些协议例如包括会话发起协议（SIP）、Skinny 协议或 IEEE 802.11B。接入点 90 通过链路 71 也被耦合到通信网络 50、通信网络 60 和 PSTN 网关 100。接入点 90 将来自端点 80 的通信引导到其中一个适当的网络。

通信网络 60 可以包括服务器、路由器、交换机、中继器、收发器、主干线、链路和/或任何其他适当类型的通信设备。一般来说，通信网络 60 可以是在任何通信网络上找到的任何互连，例如广域网（WAN）、因特网或者在两台或更多台计算机之间的任何其他数据交换系统。在具体的实施方式中，通信网络 60 的一部分或全部可以是通信网络 50 的一部分。

在操作中，在端点 80 之一检测到 UIM 40 后发起用户的注册。为了注册用户，所述端点可以生成并发送任何适当协议的注册请求，所述协议例如是 SIP 或 Skinny。网络 70 可以使用类似于网络 20 的用户安全性特性，用于交换消息和/或数据。

在接收注册请求前，端点可能已经向接入点 90 进行了自我注册，或者可能还未进行自我注册。如果端点还未进行自我注册，则所述注册例如可以是接入客户端 84 的 L2 认证。如果端点已经进行了自我注册，则端点的 L2 认证可能已经进行了，并且可能已分配了 IP 地址。因此，当检测到 UIM 40 时，来自端点的注册消息可由接入点 90 代理传送到 AAA 模块 34。

注册请求可以包括也可以不包括 UIM 40 中的用户信息。如果它不包括，则接入点 90 可以请求用户信息，并且端点将从 UIM 40 抽取的信息提供给接入点 90。

然后，接入点 90 可以生成用于无线网络 20 中的 AAA 模块 34 的注册请求，以利用 AAA 模块 34 来认证用户信息。在具体的实施方式中，注册请求可能需要经由另一个系统进行代理传递。在图示的实施方式中，远程认证拨号用户服务（RADIUS）协议可被用于所生成的注册请求。在其他的实施方式中，可以使用其他适当的协议。所生成的注册请求可以通过通信网络 60 被发送到 AAA 模块 34。

一旦接收到所生成的注册请求，AAA 模块 34 就确定用户是否有效。在完成这项工作时，AAA 模块 34 可以从 HLR 32 获得用户概况信息，并且将该信息与注册请求进行比较，以确定用户是否有效。或者，AAA 模块 34 可以将注册请求传递到 HLR 32，HLR 32 可以确定用户是否有效。AAA 模块 34 和/或 HLR 32 可以使用多种公知技术中的任何一种来确定用户是

否有效。AAA 模块 34 和/或 HLR 32 可被更新，以将网络 70 的用户和/或服务类型包括进来。在具体的实施方式中，AAA 模块 34 和/或 HLR 32 可以使用认证密钥来确定用户是否有效。

如果用户有效，则 AAA 模块 34 生成赞同响应，并通过通信网络 60 将它发送到接入点 90。然而，如果用户无效，则 AAA 模块 34 生成否决响应，并通过通信网络 60 将它发送到接入点 90。

一旦接收到注册响应，接入点 90 就确定所生成的注册请求是被接受还是被拒绝了，然后生成适当的响应并向发出请求的端点发送该响应。如果所生成的响应指示所述注册请求已被接受，则发出请求的端点可以随后建立一条通往适当的通信网络的通信路径，并且开始发送和/或接收数据。然而，如果所生成的响应指示所述注册请求未被接受，则端点可以向用户指示出注册被拒绝，也许给出一个理由，试图再次注册，或者执行任何其他适当的适当功能。

计费模块 36 可以跟踪企业网 70 中的服务费用。为了完成这项工作，接入点 90 跟踪端点 80 的使用，并且将信息传递给计费模块 36。注意，可能要用网络 70 的用户和/或服务类型来更新计费模块 36。

系统 10 对验证诸如配给服务一类的服务而言也可能是有用的。例如，UIM 40 可以存储有关可用服务的类型和/或对用户可用的服务的一部分的信息。因而，当用户请求这样一种服务时，在用户注册期间或之后，端点 90 可以确定该服务是否对用户可用。如果 UIM 40 中的信息指示该用户可以接入特定的服务和/或具有特定服务的充足配给量，则所述端点通过接入点 90 与 AAA 模块 34 通信，以得到确认，特别是在 UIM 40 是一个非可信实体时。

本发明所图示的实施方式具有几种技术特点。例如，当 IP 电话环境中的用户在企业中四处移动时，他可以具有与自身相关联的不同端点。因此，用户可以在整个企业中的不同端点处获得一致的服务。另一个例子是，因为 UIM 40 在无线网络 20 和企业网 70 中都是可以使用的，所以用户可以接入两个网络中的服务，这实现了更广的地理使用和/或变动的服务选择权。此外，这可以简化用户的账目。另外，网络实体可以被重新使

用，这消除了冗余。作为进一步的例子，所述系统能够有助于配给服务。

虽然系统 10 说明了本发明的一种实施方式，但是其他实施方式可以具有不同的组件和/或不同布置的组件和/或功能。例如，在某些实施方式中，接入点 90 可以包含接入客户应用程序 84。在这些状况中，在检测到 UIM 40 之前可能已经进行了端点的认证，也可能还未进行端点的认证。作为另一个实施例，如所图示的，根据 GPRS 2.5G 和 GPRS 3G 来配置系统 10。然而，用耦合到基站 22、AAA 模块 34 和通信网络 50 的协议数据服务节点 (PDSN) 来替换 SGSN 26 和 GGSN 28，这样将使系统 10 被配置为 CDMA 系统。在这些实施方式中，在基站 22 和 PDSN 之间可以建立无线电分组 (RP) 数据会话。每个 RP 会话为基站 22 之一和 PDSN 之间的无线单元数据分组会话提供了一条逻辑路径。在这些实施方式中，无线单元和 PDSN 之间的消息传递可能会使用 A11 注册请求 (A11-Registration Request) 和 A11 注册应答 (A11-Registration Reply)。因此，总的来说，本发明中可以使用任何类型的无线网络。在某些实施方式中，端点能够在无线网络和企业网中工作。在这些实施方式的一部分中，端点将基于例如信号的强度、既有服务和费率来确定使用哪一个网络。在一些实施方式中，部分或全部用户仅能接入到网络 70 中。在具体的实施方式中，无线单元可以在检测到 UIM 后发起用户的注册，确定该无线单元是否准备好开始通信会话。在某些实施方式中，AAA 模块 34 和 HLR 32 可以是授权模块的一部分。

图 2 是根据本发明的一种实施方式图示了一种用于通信服务便携性的方法的流程图 200。所述方法从判决框 204 开始，其中在接入点处等待接收端点的用户的注册请求。接入点和端点例如可以和图 1 中的接入点 90 和端点 80a 类似。注册请求可能是 SIP 消息，并且例如可能包含用户信息和/或所请求的服务。

一旦接收到注册请求，所述方法就继续进行，在功能框 208 处，基于所接收的注册请求生成用于无线网络授权模块的注册请求，所生成的注册请求包含来自用户信息模块的信息。所生成的注册请求例如可以是 RADIUS 消息，并且无线授权模块可以类似于图 1 中的 AAA 模块 34。所

生成的注册请求然后可被发送到无线网络授权模块。

在判决框 212，所述方法需要等待接收对所生成的注册请求的响应。一旦接收到该响应（这个响应例如可能是 RADIUS 消息），所述方法就要在判决框 216 确定所生成的注册请求是否已被接受。接受注册请求可以反映出用户被授权的事实。如果注册请求已被接受，则所述方法需要在功能框 220 处，基于所接收的响应而生成这样一个响应，该响应指示出所接收的注册请求已被接受。然后，所生成的响应可被发送到与所接收的注册请求相关联的端点。所生成的响应例如可以是 SIP 消息。然后所述方法结束。

然而，如果所生成的注册请求未被接受，则所述方法要在功能框 224 处，基于所接收的响应而生成这样一个响应，该响应指示出所接收的注册请求未被接受。然后，所生成的响应被发送到与所接收的注册请求相关联的端点。所生成的响应例如可以是 SIP 消息。然后所述方法结束。

虽然流程图 200 根据本发明的一种实施方式图示了一种用于通信服务便携性的方法，但是其他实施方式可以包括更少、更多和/或不同排列的操作。例如，接入点可能需要向与所接收的注册请求相关联的端点请求用户信息。作为另一个实施例，接入点可以不确定所接收的响应是否指示出所生成的注册请求已被接受。作为附加的一个实施例，接入点可以在接收某一端点的用户的注册请求之前，与该端点之间建立会话。作为进一步的实施例，接入点可以协助为已被接受的所接收注册请求相关联的端点来建立通信路径。还存在着多个其他实施例。

图 3 是根据本发明的一种实施方式图示了一种用于通信服务便携性的方法的流程图。该方法从判决框 304 开始，在接入点处等待接收某一端点的用户的服务请求。接入点和端点例如可能类似于图 1 中的接入点 90 和端点 80a。服务请求例如可能是 SIP 消息。

一旦接收到服务请求，所述方法就继续进行，在功能框 308 处，基于所接收的服务请求生成用于无线网络授权模块的服务请求，所生成的服务请求包含来自用户信息模块的信息。所述服务请求例如可以是 RADIUS 消息，并且无线授权模块可以类似于图 1 中的 AAA 模块 34。所生成的服务

请求然后可被发送到所述无线授权模块。

在判决框 312，所述方法需要等待接收对所生成的服务请求的响应。一旦接收到该响应（这个响应例如可能是 RADIUS 消息），所述方法就要在判决框 316 确定所生成的服务请求是否已被接受。如果所生成的服务请求已被接受，则所述方法需要在功能框 320 处，基于所接收的响应而生成这样一个响应，该响应指示出所接收的服务请求已被接受。然后，所生成的响应可被发送到与所接收的服务请求相关联的端点。所生成的响应例如可以是 SIP 消息。然后所述方法结束。

然而，如果所述服务请求未被接受，则所述方法要在功能框 324 处，基于所接收的响应而生成这样一个响应，该响应指示出所接收的服务请求未被接受。然后，所生成的响应被发送到与所接收的服务请求相关联的端点。所生成的响应例如可以是 SIP 消息。然后所述方法结束。

虽然流程图 300 根据本发明的一种实施方式图示了一种用于通信服务便携性的方法，但是其他实施方式可以包括更少、更多和/或不同排列的操作。例如，接入点可能需要向与所接收的服务请求相关联的端点请求用户信息。作为另一个实施例，接入点可以不确定所接收的响应是否指示出所生成的服务请求已被接受。作为附加的一个实施例，接入点可以在接收到某一端点的服务请求时与该端点之间建立会话。作为进一步的实施例，接入点可以基于所接收的服务请求中的信息，确定与服务请求相关联的端点是否被授权接入所述服务。还存在着多个其他实施例。

图 4 是根据本发明的一种实施方式图示了一种用于通信服务便携性的方法的流程图 400。所述方法从判决框 404 开始，其中在端点处等待检测到用户信息模块（UIM）。UIM 例如可以类似于图 1 中的 UIM 40。端点例如可以类似于图 1 中的端点 80a。

所述方法继续前进到功能框 408，其中从 UIM 抽取信息，并且在功能框 412 处生成所述端点的用户的注册请求，所述注册请求包含所抽取的信息。所述注册请求可经由与所述端点驻留在一起的接入客户端而被发送到接入点。注册请求例如可以是 SIP 消息。

在判决框 416，所述方法要等待接收对所述注册请求的响应。当接收

到响应时，所述方法在判决框 420 处要确定所述注册请求是否已被接受。如果所述注册请求已被接受，则所述方法需要在功能框 424 处发起建立一条通往适当网络的通信路径。然后所述方法结束。然而，如果所述注册请求未被接受，则所述方法需要返回判决框 404，以确定是否再次尝试注册过程。

虽然流程图 400 根据本发明的一种实施方式图示了一种用于通信服务便携性的方法，但是其他实施方式可以包括更少、更多和/或不同排列的操作。例如，接入点可以生成不带有所抽取信息的注册请求。作为进一步的实施例，端点可以不从 UIM 抽取信息，直到从接入点接收到这样做的请求。作为另一个实施例，端点可以在检测到 UIM 之前与接入点之间建立会话。作为附加的实施例，接入点可以不发起通信路径的建立。作为另一个实施例，如果注册请求未被接受，则端点可以为用户生成消息和/或不试图再次注册端点。还存在着多个其他实施例。

图 5 是根据本发明的一种实施方式图示了一种用于通信服务便携性的方法的流程图 500。所述方法从判决框 504 开始，在无线网络授权模块处确定是否已接收到某一无线单元的用户注册请求。举例来说，无线网络授权模块可以类似于 AAA 模块 34，并且无线单元可以类似于无线单元 38。如果尚未接收到这样一个注册请求，则所述方法在判决框 508，需要在无线网络授权模块处确定是否已接收到某一端点的用户注册请求。举例来说，端点可以类似于端点 80a，并且注册请求可以是 RADIUS 消息。如果尚未接收到这样一个注册请求，则所述方法返回到判决框 504。

一旦在无线网络授权模块处接收到某一无线单元的用户注册请求，则所述方法需要在判决框 512 处确定所述无线单元的用户是否被授权。例如可以通过比较来自用户信息模块的信息和用户概况，来确定无线单元的用户是否被授权。如果所述用户被授权，则所述方法需要在功能框 516 处生成响应，该响应指示出所述用户被授权。所述响应可以是接受注册请求的形式。然后，所述响应可以被发送到原先发送了注册请求的基站。然后，所述方法返回到判决框 504。然而，如果所述用户没有被授权，则所述方法需要在功能框 520 处生成响应，该响应指示出所述用户未被授权。

所述响应可以是拒绝注册请求的形式。然后，所述响应可以被发送到原先发送了注册请求的基站。然后，所述方法返回到判决框 504。

一旦在无线网络授权模块处接收到某一端点的用户的注册请求，则所述方法需要在判决框 524 处确定所述无线单元的用户是否被授权。例如可以通过比较来自用户信息模块的信息和用户概况，来确定端点的用户是否被授权。如果所述用户被授权，则所述方法需要在功能框 528 处生成响应，该响应指示出所述用户被授权。所述响应可以是接受注册请求的形式。然后，所述响应可以被发送到原先发送了注册请求的接入点。然后，所述方法返回到判决框 504。然而，如果所述用户没有被授权，则所述方法需要在功能框 532 处生成响应，该响应指示出所述用户未被授权。所述响应可以是拒绝注册请求的形式。然后，所述响应可以被发送到原先发送了注册请求的接入点。然后，所述方法返回到判决框 504。

虽然流程图 500 根据本发明的一种实施方式图示了一种用于通信服务便携性的方法，但是其他实施方式可以包括更少、更多和/或不同排列的操作。例如，无线网络授权模块可以接收其他类型通信设备的用户的注册请求，并且确定它们的关联用户是否被授权。作为附加的实施例，无线网络授权模块可能要向无线网络的另一个组件（例如 HLR 32）请求用户概况信息，以确定用户是否被授权。作为进一步的实施例，无线网络授权模块可以以任意顺序来核查和/或接收注册请求。作为附加的实施例，无线网络授权模块可以接收服务请求，并且确定该服务请求是否被授权。还存在着多个其他实施例。

虽然针对本发明已经讨论了多种实施方式，但是本领域的技术人员很容易想到各种附加、删减、修改和/或替换方案。因此，所附权利要求想要在不违背权利要求的精神的限度内，将这些附加、删减、修改和/或替换方案包括进来。

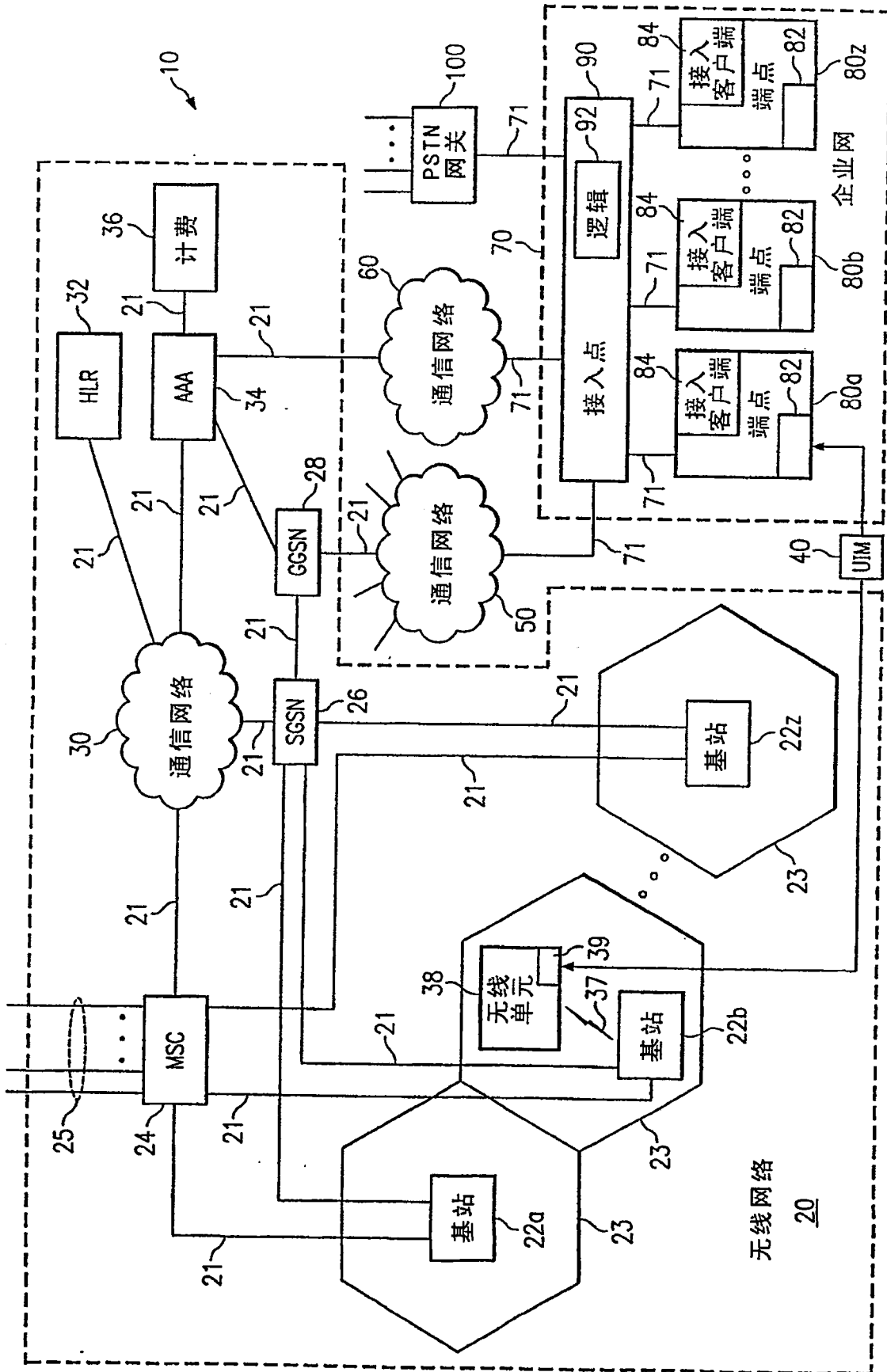


图1

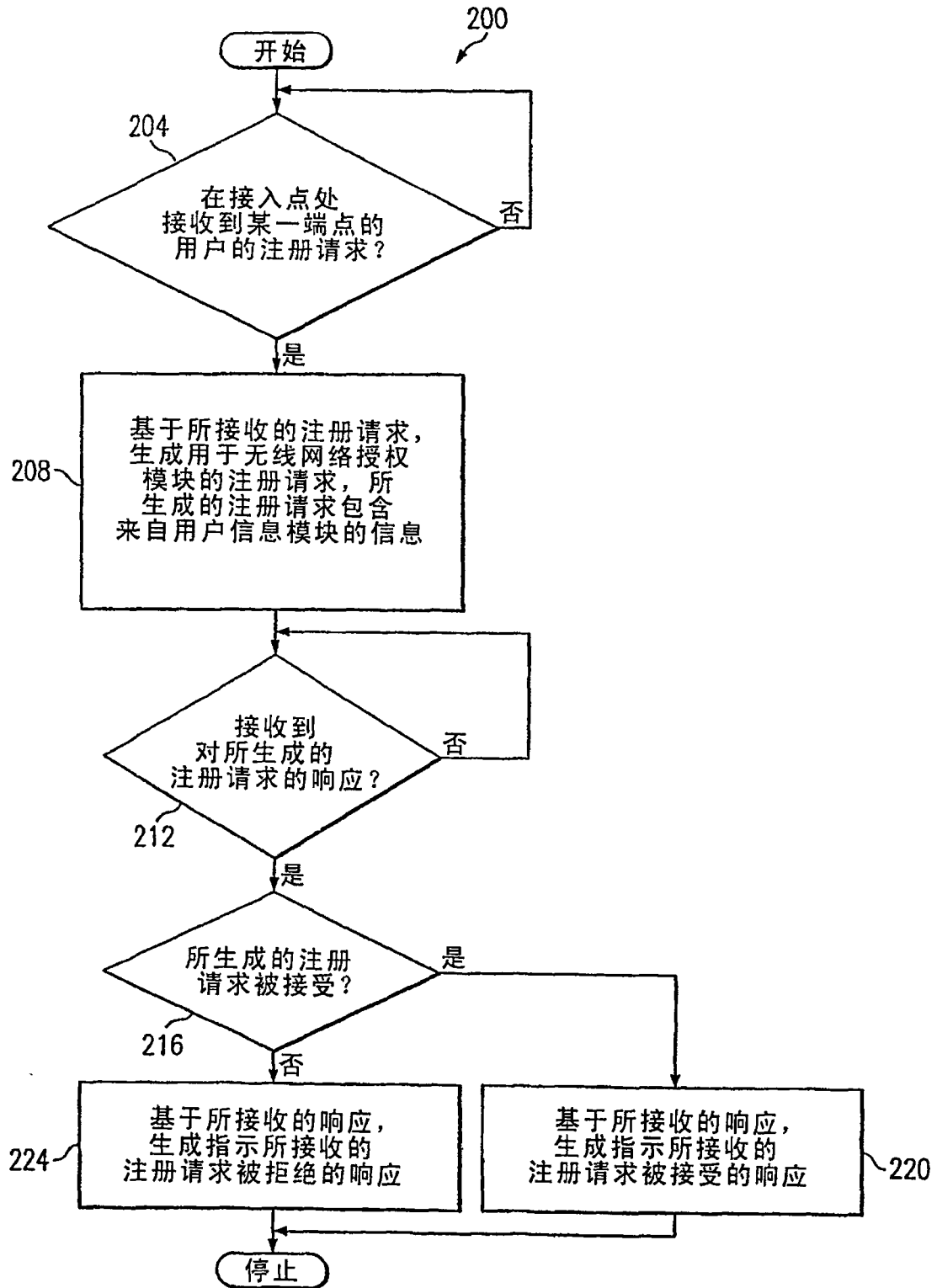


图2

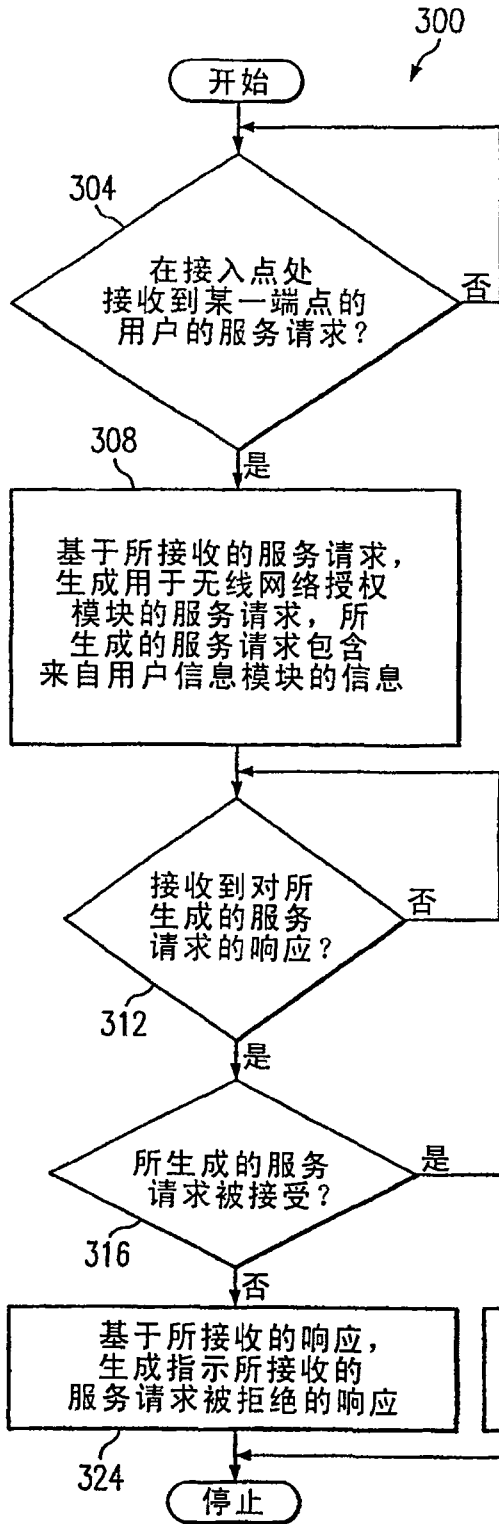


图3

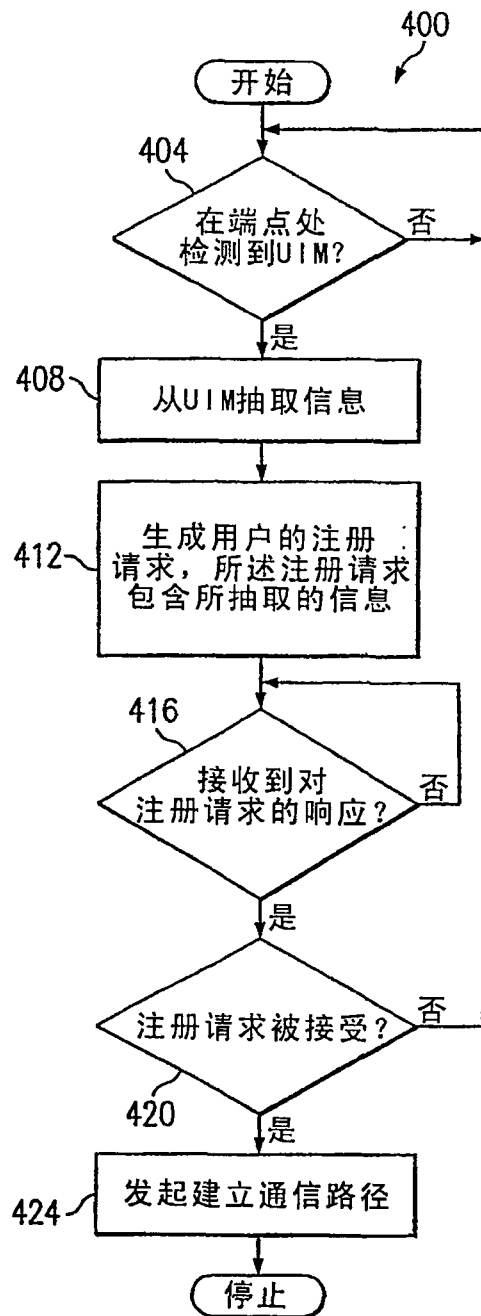


图4

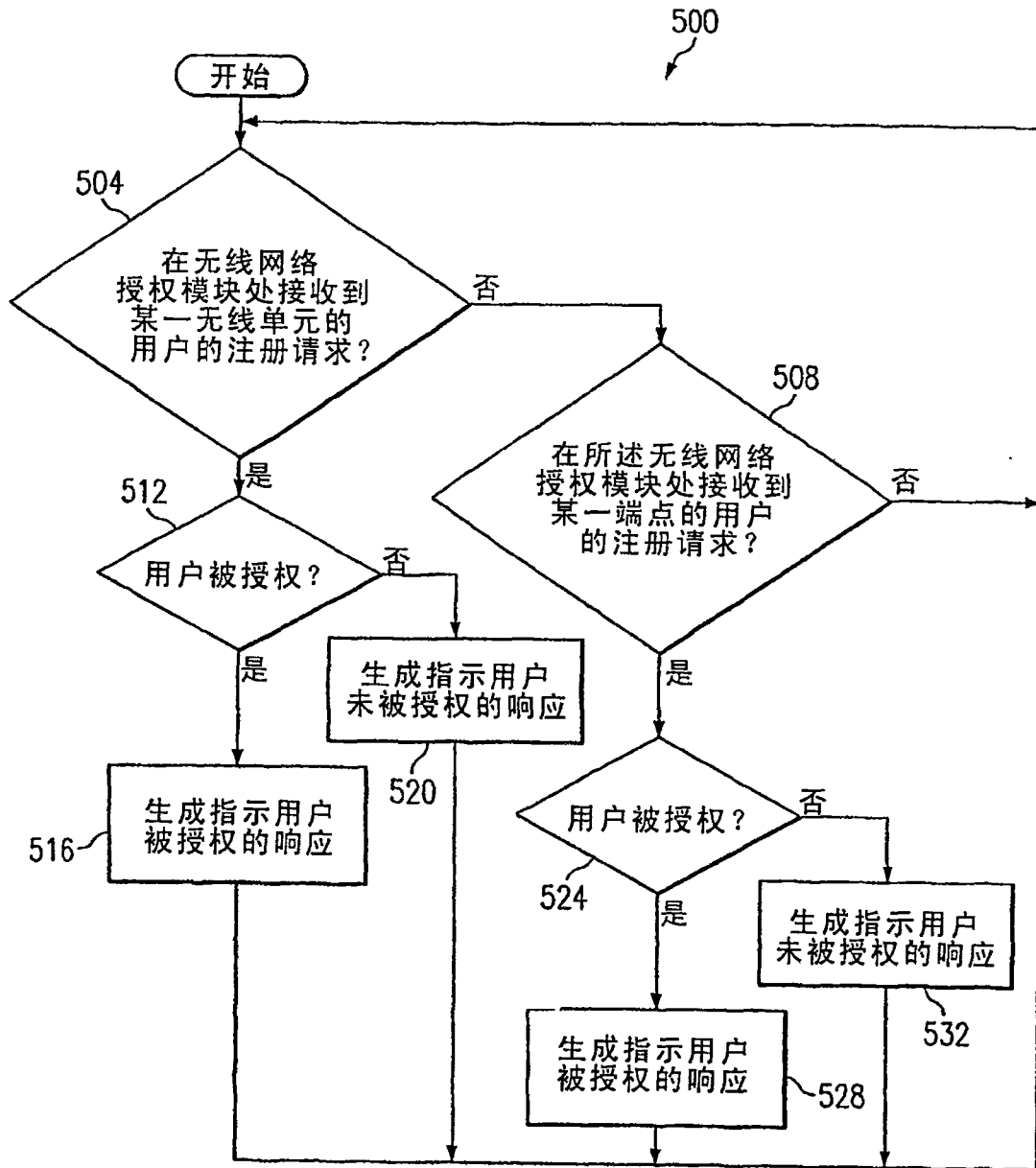


图5