

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H04Q 7/38 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200510091121.2

[45] 授权公告日 2009年6月24日

[11] 授权公告号 CN 100505913C

[22] 申请日 2005.8.8

[21] 申请号 200510091121.2

[30] 优先权

[32] 2004.8.6 [33] EP [31] 04103810.0

[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 克里斯托弗·史密斯

戴夫·克鲁伊斯 杰里·金

巴里·吉尔胡利

[56] 参考文献

WO2004/062248A1 2004.7.22

US2004/0082346A1 2004.4.29

JP2003-110551A 2003.4.11

CN1319999A 2001.10.31

审查员 苗雨

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公
司

代理人 王玮

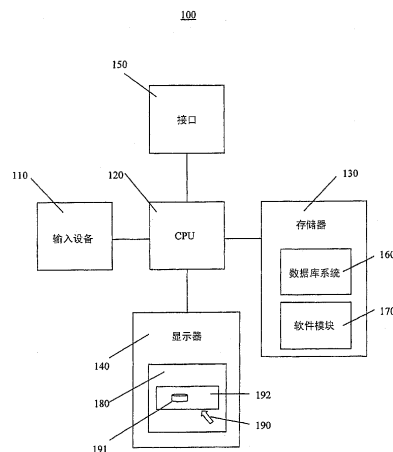
权利要求书 3 页 说明书 17 页 附图 7 页

[54] 发明名称

利用 SIM 信息预备无线服务的方法和系统

[57] 摘要

一种预备用于由服务提供商通过无线网络上的承载商提供的服务的无线设备的方法包括：在预备系统处从无线设备接收服务提供商标识符和承载商标识符；识别由具有服务提供商标识符的服务提供商所提供的服务集，所述服务提供商与承载商关联；并且向无线设备传送具有针对服务集的预备信息的服务概况。



1、一种激活针对无线设备（210）的服务集的方法，所述服务集由服务提供商系统（220）指定，所述方法包括：

在预备系统（100；224）处从无线设备中接收用于识别服务提供商系统的服务提供商标识符和用于识别无线网络（200）上的承载商系统（214）之一的承载商标识符，所述服务提供商是在所述无线网络的一个或多个承载商上运营的多个服务提供商之一；

基于服务提供商标识符和承载商标识符二者来识别服务集；以及通过所述无线网络（200）向无线设备传送具有用于基于所接收到的标识符来激活所述服务集的信息的服务概况。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于所述服务概况包括：用于访问由预备系统（100；224）支持的万维网站点以通过所述无线设备下载用于激活服务集的信息的万维网站点地址。

3、根据权利要求1或2所述的方法，其特征在于还包括：

向承载商系统（214）传送针对所述服务集的服务提供商标识符。

4、根据权利要求1或2所述的方法，其特征在于还包括：

通过将所述服务提供商标识符与所述承载商标识符相对应的服务提供商标识符列表进行比较，确定所述服务集是否得到承载商系统（214）的支持。

5、根据权利要求4所述的方法，其特征在于还包括：

如果所述服务集并未得到承载商系统（214）的支持，则识别由具有承载商标识符的承载商系统所提供的服务集。

6、根据权利要求2所述的方法，其特征在于所述站点是用于承载商系统（214）的。

7、根据权利要求1或2所述的方法，其特征在于将所述服务提供商（220）和承载商标识符存储在无线设备（210）的存储设备中。

8、根据权利要求7所述的方法，其特征在于所述存储设备是订户身份模块（SIM）。

9、根据权利要求8所述的方法，其特征在于将服务提供商标识符存储在订户身份模块（SIM）中所存储的基本文件（EF）（330）中。

10、根据权利要求8或9所述的方法，其特征在于将承载商标识符存储在订户身份模块（SIM）中所存储的一个或多个移动国家代码（MCC）字段和移动网络代码（MNC）字段中。

11、根据权利要求2所述的方法，其特征在于所述万维网站点地址是统一资源定位符（URL）。

12、根据权利要求1或2所述的方法，其特征在于所述服务集包括电子邮件服务。

13、根据权利要求1或2所述的方法，其特征在于还包括：

针对服务提供商系统（220），启动预备系统（100；224）中的服务集。

14、根据权利要求1或2所述的方法，其特征在于所述预备系统（100；224）是第二服务提供商系统。

15、一种用于激活无线设备的服务集的系统（100；224），所述服务集由服务提供商系统（220）来指定，所述系统包括：

处理器（120），所述处理器与存储器（130）、以及对无线网络（200）的接口（150）相连，以及

预备系统，所述预备系统包括：

用于在预备系统（100；224）处从无线设备中接收用于识别服务提供商系统的服务提供商标识符和用于识别无线网络（200）上的承载商系统（214）之一的承载商标识符的装置，所述服务提供商是在所述无线网络的一个或多个承载商上运营的多个服务提供商之一；

用于基于服务提供商标识符和承载商标识符二者来识别服务集的装置；以及

用于通过所述无线网络（200）向无线设备传送具有用于基于所接收到的标识符来激活所述服务集的信息的服务概况的装置。

16、根据权利要求15所述的系统，其特征在于，所述服务概况包括：用于访问由预备系统（100；224）支持的万维网站点以通过所述无线设备下载用于激活服务集的信息的万维网站点地址。

17、根据权利要求 15 或 16 所述的系统，其特征在于还包括：用于向承载商系统（214）传送针对所述服务集的服务提供商标识符的装置。

18、根据权利要求 15 或 16 所述的系统，其特征在于还包括：用于通过将所述服务提供商标识符与所述承载商标识符相对应的服务提供商标识符列表进行比较，以确定所述服务集是否得到承载商系统（214）的支持的装置。

19、根据权利要求 18 所述的系统，其特征在于还包括：如果所述服务集并未得到承载商系统（214）的支持，则识别由具有承载商标识符的承载商系统所提供的服务集的装置。

20、根据权利要求 16 所述的系统，其特征在于，所述站点是用于承载商系统（214）的。

21、根据权利要求 15 或 16 所述的系统，其特征在于，所述服务提供商（220）和承载商标识符存储在无线设备（210）的存储设备中。

22、根据权利要求 21 所述的系统，其特征在于，所述存储设备是订户身份模块（SIM）。

23、根据权利要求 22 所述的系统，其特征在于，服务提供商标识符存储在订户身份模块（SIM）中所存储的基本文件（EF）（330）中。

24、根据权利要求 23 所述的系统，其特征在于，承载商标识符存储在订户身份模块（SIM）中所存储的一个或多个移动国家代码（MCC）字段和移动网络代码（MNC）字段中。

25、根据权利要求 16 所述的系统，其特征在于，所述万维网站点地址是统一资源定位符（URL）。

26、根据权利要求 16 所述的系统，其特征在于，所述服务集包括电子邮件服务。

27、根据权利要求 15 或 16 所述的系统，其特征在于还包括：用于针对服务提供商系统（220），启动预备系统（100；224）中的服务集的装置。

28、根据权利要求 15 或 16 所述的系统，其特征在于：所述预备系统（100；224）是第二服务提供商系统。

利用SIM信息预备无线服务的方法和系统

技术领域

本发明涉及一种针对无线设备的服务预备领域，更具体地，涉及利用订户身份模块（“SIM”）信息来预备无线设备。

背景技术

诸如由捷讯科技有限公司（RIM®）开发的BlackBerry®手持设备等当前一代（例如“2.5G”和“3G”）无线移动通信设备包括：微型处理器、信息存储容量，并且运行一个或多个软件应用程序。在这些无线设备中所使用的软件应用程序的示例包括微型浏览器、地址簿和电子邮件客户端。另外，这一代的无线设备能够经由因特网来访问多个服务。例如，可以利用3G无线设备来浏览因特网上的网站，以传送和接收图形、以及执行流音频和/或视频应用。典型地，由用于将因特网和其他网络与无线网络平台集成在一起的无线应用协议（“WAP”）来便于向和从无线设备进行因特网内容的传递。

在消费者能够使用无线设备之前，必须将大量参数预备到无线设备，以便启动通信服务和应用，并且在通信网络内将无线设备与其他设备相区分。典型地，预备可以包括利用电话号码对无线设备进行编程、以及利用无线设备的序列号和电话号码对无线网络进行编程。通过这样地编程，无线设备和无线网络被启动以承载无线设备和公共交换电话网络（“PSTN”）之间的呼叫。预备还可以包括对无线网络和无线设备进行编程以支持针对无线设备的一个或多个可选特征，例如呼叫转发、三路呼叫、语音消息、短消息、电子邮件转发和寻呼。

传统上，已经在无线设备的销售商或经销商的场所处进行了无线设备的预备。使用无线设备上的数据端口将所述设备与编程系统相连，将预备数据上载到无线设备上，例如分配给无线设备的电话号码，以

便对其进行编程，用于无线网络上。可选地，通过其键盘对该无线设备进行编程。该方法需要以下通常不理想的步骤：在可以将其提交给订户之前预备该无线设备。

能够将无线设备直接提交给订户而无需首先必须预备无线设备提高了对订户的提交速度，并且提供了简化的准备处理。这样，无线服务提供商可以通过诸如在超市和百货公司中的展示售货亭，将其无线设备直接销售给可能订户。

为了便于这样的向可能订户的直接销售并且使无线服务尽可能方便和可负担，引入了无线方式（“OTA”）服务预备。在OTA预备中，提供简单的指令以引导购买者通过激活无线设备和签定无线服务以成为订户的过程。例如，购买者可以激活新无线设备，并且通过根据无线设备的指令来拨打预定号码（例如“*228xx”）来签定服务。拨打无线设备键盘上的预定号码自动启动专用呼叫，用于使购买者与运营商相连。运营商从购买者请求特定的帐户信息，例如个人信息、信用卡号、以及家庭帐单地址。当收到帐户信息并建立了帐户时，运营商指示购买者输入一系列口令、代号、菜单选择命令等，这启动了无线设备中的特定功能。

为了使服务预备更进一步自动化，现在，服务预备方案允许通过经由因特网连接从未预备的无线设备访问预备服务器，来执行OTA服务预备过程的至少一部分。利用因特网连接允许无线服务提供商强化中央存储库中的服务预备应用程序和数据。

除了预备无线设备之外，还需要预备无线通信网络中负责实现移动通信服务和应用（例如记帐方案、语音邮件、呼叫转发、电子邮件、信息服务等）的组件。这些组件包括由无线承载商所维护的服务器和其他网络设备、服务提供商（“SP”）、增值转售商（“VAR”）、以及移动虚拟网运营商（“MVNO”）。

典型地，无线承载商或无线网络运营商拥有和操作无线网络，包括无线电设备、基站、天线、接口设备、服务器、相关陆地线路等。承载商还管理基本记帐和将无线服务销售给订户所需的其他后端服务。承载商可以将无线服务直接销售给订户，在这种情况下，承载商

也是SP。承载商还可以与VAR（用于销售承载商服务的一种形式的SP）形成伙伴，并且还可以提供特定的附加服务。另外，承载商可以将其他未使用的网络容量销售给一个或多个MVNO。MVNO是不维护其自身无线网络（即无线电设备）的SP。MVNO可以包括大型零售商、电缆运营商、具有重要品牌的消费品公司。与SP和VAR不同，MVNO向订户提供其自身唯一内容或营销标志，并且经常服务于特定的目标市场或利益。MVNO使承载商能够吸引新的市场分区，因而更完整地加载其网络。承载商能够移交市场、销售、记帐、客户关系和与MVNO相关的全体决策人员与内勤人员功能，与承载商自身相比，MVNO可以针对其目标市场更有效地提供这些功能。因此，SP、VAR和MVNO具有类似的且经常是重叠的作用。

当前预备系统的一个缺点在于其是集中于承载商的。其没有解决在承载商的网络上的SP、VAR和MVNO的数量的增加，也没有解决多个承载商的网络集成。特别地，当前预备系统没有有效地超越承载商而将控制访问和服务的能力扩展为MVNO、VAR和其他SP。

由US2004/0082346所公开的系统是具有针对增强服务的后端服务器的预备系统，以便由移动通信系统的运营商使用。通常提供自动检测和移动通信系统中对未预备的增强服务功能移动单元的登记的预备系统自动地更新运营商的目录或服务功能移动单元的登记，由此启动对已预备的（即，已配置和登记）移动单元的增强服务的使用。典型地，该预备系统包括配置中心和增强服务中心。这样，US2004/0082346并未公开一种通过与承载商系统相连的预备系统来激活由不同服务提供商系统所指定的服务以便访问无线网络的装置。

因此，存在对一种预备无线设备的改进方法和系统的需求。因此，需要一种至少部分地解决上述和其他缺点的解决方案。

发明内容

根据本发明的一个方案，提出了一种激活针对无线设备（210）的服务集的方法，所述服务集由服务提供商系统（220）指定，所述方法包括：在预备系统（100；224）处从无线设备中接收用于识别服务提

供商系统的服务提供商标识符和用于识别无线网络(200)上的承载商系统(214)之一的承载商标识符,所述服务提供商是在所述无线网络的一个或多个承载商上运营的多个服务提供商之一;基于服务提供商标识符和承载商标识符二者来识别服务集;以及通过所述无线网络(200)向无线设备传送具有用于基于所接收到的标识符来激活所述服务集的信息的服务概况。

优选地,所述服务概况包括:用于访问由预备系统支持的万维网站点以通过所述无线设备下载用于激活服务集的信息的万维网站点地址。

优选地,所述方法还包括:向承载商系统传送针对所述服务集的服务提供商标识符。

优选地,所述方法还包括:通过将所述服务提供商标识符与所述承载商标识符相对应的服务提供商标识符列表进行比较,确定所述服务集是否得到承载商系统的支持。

优选地,所述方法还包括:如果所述服务集并未得到承载商系统的支持,则识别由具有承载商标识符的承载商系统所提供的服务集。

优选地,所述站点是用于承载商系统的。

优选地,将所述服务提供商和承载商标识符存储在无线设备的存储设备中。

优选地,所述存储设备是订户身份模块(SIM)。

优选地,将服务提供商标识符存储在订户身份模块(SIM)中所存储的基本文件(EF)中。

优选地,将承载商标识符存储在订户身份模块(SIM)中所存储的一个或多个移动国家代码(MCC)字段和移动网络代码(MNC)字段中。

优选地,所述万维网站点地址是统一资源定位符(URL)。

优选地,所述服务集包括电子邮件服务。

优选地,所述方法还包括:针对服务提供商系统,启动预备系统中的服务集。

优选地,所述预备系统是第二服务提供商系统。

根据本发明的另外的方案，提出了诸如预备系统的设备、适合于该系统的方法、以及其上具有用于实施本发明的方法的程序指令的诸如计算机可读介质等制品。

附图说明

从结合附图所采用的以下详细描述中，本发明的实施例的另外的特征和优点将变得显而易见，其中：

图1是示出了适合于实现本发明实施例的典型预备系统的方框图；

图2是示出了包括根据本发明实施例的预备系统的无线网络环境的方框图；

图3是示出了可以存在于SIM内MF、DF和EF文件之间的一般结构关系的方框图；

图4是示出了EFGID1文件的结构的表格；

图5是示出了EFGID2文件的结构的表格；

图6是示出了根据本发明实施例，在利用EFGID信息来支持多个VAR、MVNO或SP的预备系统内的模块的操作的流程图；以及

图7是示出了根据本发明实施例，在由VAR、MVNO或SP进行订户管理的预备系统内的模块操作的流程图。

将会注意到，在整个附图中，相同特征由相同的参考数字来表示。

具体实施方式

对本发明实施例的以下详细描述并非将本发明的实现限定为任何特定的计算机编程语言。本发明可以在任意计算机编程语言中实现，只要操作系统（“OS”）提供能够支持本发明的需求的手段即可。优选实施例以JAVA™计算机编程语言（或其他计算机编程语言，例如C或C++）来实现。（JAVA和所有基于JAVA的商标是Sun微系统公司的商标）。所展示的任何限定将会是特定类型的操作系统或计算机编程语言的结果，而将不会是本发明的限制。

图1是示出了适合于实现本发明实施例的典型预备系统100的方

框图。预备系统100包括输入设备110、中央处理单元或CPU 120、存储器130、显示器140和接口150。输入设备110可以包括大键盘、鼠标、跟踪球、遥控器或类似设备。CPU 120可以包括专用协处理器和存储设备。存储器130可以包括RAM、ROM或盘设备。显示器140可以包括计算机屏幕、终端设备或硬拷贝产生输出设备（例如打印机或绘图仪）。另外，接口150可以包括网络连接（包括因特网连接）。预备系统100适合于在无线网络环境200下预备无线设备210（参见图2）。

预备系统100可以是服务器系统或个人计算机（“PC”）系统。数据预备系统100的CPU 120可操作地与用于存储操作系统（未示出，例如IBM公司的OS/2™、UNIX等）的存储器130相连，用于对系统100的通常管理。接口150可以用于通过诸如因特网等网络（参见图2）来进行针对外部数据处理系统的通信。针对预备系统110的适当平台示例包括从IBM公司可获得的iSeries™服务器和ThinkCentre™个人计算机。预备系统100可以包括应用程序服务器软件（未示出），例如可从BEA系统公司获得的WebLogic®服务器，用于开发和管理分布式应用程序。

预备系统100可以包括用于存储和访问编程信息的数据库系统160。数据库系统160可以包括数据库管理系统（“DBMS”）和数据库，且存储在预备系统100的存储器130中。将会意识到，可以在没有数据库的情况下将数据库系统160出厂给用户或由终端用户来安装该数据库系统160。通常，DBMS适合于响应对典型地由用户通过用户接口所提交的信息的请求，读取由预备系统100所生成的查询。然后，DBMS执行针对数据库的查询，并且将查询结果提供给预备系统100以便展示给用户。将会意识到，可以将数据库系统160存储在预备系统100的存储器130中或存储在分布式预备系统中（参见图2）。

适当的DBMS示例包括Oracle®和DB2™通用数据库管理系统产品，可从Oracle公司和IBM公司分别获得。DBMS是插入在实际数据库（即，所存储的数据，由系统100中的CPU 120使用）与系统用户之间的软件层。DBMS负责处理数据库事务，从而使用户与任何特定计算机硬件或数据库实现的细节相屏蔽。利用相关技术，DBMS以典型地由列组或数据类型属性、以及数据行组（即记录或元组）定义的表格类关系的形

式来存储、操作和检索数据。由大多数商业DBMS所实现的处理关系数据库的标准数据库查询语言是结构化查询语言（“SQL”）。

预备系统100包括用于引导系统100来实现本发明实施例的计算机可执行编程指令。这些编程指令可以在驻留在预备系统100的存储器130中的一个或多个软件模块170中具体实现。可选地，编程指令可以在计算机可读介质上具体实现（例如CD盘或软盘），所述计算机可读介质可以用于将编程指令传输到输入设备110的存储器130。可选地，这些编程指令可以在通过编程指令的销售者或提供者上载到网络上的计算机可读、信号承载介质中具体实现，并且可以由终端用户或可能购买者将该信号承载介质通过接口150从网络下载到预备系统100上。

典型地，系统100的CPU 120与用于接收用户命令或查询且用于在显示器140上向用户显示这些命令或查询的结果的一个或多个设备110相连。例如，可以将用户查询变换为SQL命令的组合，用于产生可以包括在一个或多个显示页中的一个或多个输出数据表格，以便展示给用户。CPU 120与存储器130相连，所述存储器130包含程序170和诸如基表或虚表（例如查看或导出表）等数据。如所提到的，存储器130可以包括各种存储设备，包括典型地以存储分级结构布置的内部存储器和外部海量存储器，如本领域的技术人员所理解的。

用户可以使用图形用户接口（“GUI”）180与预备系统100和其软件模块170交互。GUI 180可以是基于万维网的，并且可以用于监视、管理和访问预备系统100。GUI由公共操作系统支持，并提供显示格式，使用户能够选择命令，执行应用程序，管理计算机文件，并且通过使用诸如鼠标110等输入或定点设备从菜单中选择已知为图标或项目的图形表示来执行其他功能。通常，GUI用于将信息传输到用户和从用户接收命令，并且通常包括各种GUI对象或控制，包括图标、工具栏、下拉菜单、文本、对话框、按钮等。典型地，用户通过使用输入或定点设备（例如鼠标）110来以将指针或光标190定位在对象191上并“点击”对象191，与显示器140上所展示的GUI 180交互。

典型地，基于GUI的系统在显示器140上出现的“窗口”中，将应用程序、系统状态和其他信息展示给用户。窗口192是显示器140内的

或多或少的矩形区，其中用户可以观看应用程序或文件。可以对这样的窗口192进行开启、关闭、全屏显示、缩小为图标、尺寸增加或减小、或移动到显示器140中的不同区域。可以同时显示多个窗口，例如包括在其他窗口内的窗口、与其他窗口重叠的窗口或铺在显示区内的窗口。

图2是示出了包括根据本发明实施例的预备系统100的无线网络环境200的方框图。在图2中，预备系统100位于分布式预备系统224内，所述分布式预备系统224包括中继系统226、万维网客户端系统228和客户端关系管理（“CRM”）数据库系统230。分布式预备系统224可通过RIM®得到。当然，中继系统226、万维网客户端系统228和CRM数据库系统230可以包括在预备系统100内。

CRM数据库系统230包括用于存储和访问订户记帐、服务提供商和相关信息的服务器。CRM数据库系统230可以包括可从SAP®AG获得的CRM应用程序和企业资源规划（“ERP”）应用程序。CRM数据库系统230产生针对承载商214（其还可以是SP）的发票消息250，包括用于识别订户或无线设备210与哪些VAR、MVNO或SP 220相关联的信息。

预备系统100通过事务数据库232与CRM数据库系统230进行接口，事务数据库232典型地处于离线队列（即，非实时）。预备系统100将已更新和新创建的服务合同消息254传递给事务数据库232。反过来，事务数据库232将相应的更新消息252传递到CRM数据库系统230。

万维网客户端系统228包括用于向无线设备订户提供基于因特网的电子邮件接口的服务器。通过万维网客户端228，在无线网络212上将电子邮件引导到无线设备210上。万维网客户端228允许订户添加电子邮件帐户服务，以便通过其无线设备210来操作。将电子邮件无线地重定向到订户的无线设备210，从而使订户能够无线地发送接收、转发和应答消息。另外，万维网客户端系统228允许订户利用基于陆地线路的PC，在因特网上访问其电子邮件帐户。每一个承载商214和VAR、MVNO或SP 220可以具有针对其订户的其自身的万维网客户端系统228站点（即，“万维网客户端站点”）。可以基于承载商214或VAR/MVNO/SP 220来配置万维网客户端站点。有利地，承载商214不仅能够访问万维网客户端228以管理订户设置246，而且VAR、MVNO和其他SP 220也能够这样

做。

中继系统226包括用于通过无线网络212在预备系统100和无线设备210之间传送信息的服务器。如以上所讨论的，无线网络212通常由承载商214所拥有和操作。这要通过中继系统226，使预备系统100与无线网络212相连。中继系统226处理针对订户210的各种低级别操作。中继系统226从无线设备210接收登记消息258，并且将这些消息传递到预备系统100。反过来，预备系统100将启动/阻止服务访问消息256传递到中继系统226。

作为SP的每一个承载商具有承载商客户端服务系统216，其与承载商预备系统218相连。承载商客户端服务系统216可以具有与预备系统100类似的组件配置（参见图1）。承载商客户端服务系统216向承载商预备系统218提供激活订户消息260。反过来，承载商预备系统218将激活网络服务消息240提供给无线网络212，以便传输到分布式预备系统224和/或无线设备210。另外，如以上所提到的，承载商214的承载商客户端服务系统216从CRM数据库系统230接收发票消息（包括VAR/MVNO/SP信息）250。此外，承载商客户端服务系统216将管理VAR/MVNO/SP配置消息248提供给预备系统100。

每一个VAR/MVNO/SP 220包括VAR/MVNO/SP客户端服务系统222。VAR/MVNO/SP客户端服务系统222典型地通过陆地线路与分布式预备系统224相连。VAR/MVNO/SP客户端服务系统222向预备系统100提供订户服务分配消息244和设备服务分配消息242。另外，VAR/MVNO/SP客户端服务系统222向万维网客户端系统228提供管理万维网客户端站点/订户设置消息246。

利用其客户端服务系统216、222，承载商和VAR/MVNO/SP用户可以经由基于万维网的用户接口登陆到分布式预备系统224，以便管理其相应的订户210的预备方面。针对VAR/MVNO/SP的用户接口类似于承载商的用户接口，除了仅允许VAR/MVNO/SP管理其自身订户，而承载商可以管理其相关VAR/MVNO/SP的任意订户。可选地，可以防止承载商管理其相关VAR/MVNO/SP的订户。这是可配置的并取决于承载商和其VAR/MVNO/SP之间的关系。当VAR/MVNO/SP尝试访问另一订户时，由分

布式预备系统224来提供适当的出错消息。

因此，分布式预备系统224充当承载商214、VAR、MVNO、SP 220和无线设备订户210之间的媒介，提供电子邮件转发、相关记帐、预备和其他服务。实际上，分布式预备系统100是提供对诸如BlackBerry®手持设备等无线设备的专门支持和服务的一种形式的SP。RIM®当前充当诸如通过其BlackBerry®服务提供预备和相关服务的SP。由此，诸如RIM®等SP有时被称为增值服务提供商（“VASP”）。当然，可以对BlackBerry®服务重新制订商标，并由其他SP提供给其订户。

本发明将控制访问和服务的能力超越承载商214提供给MVNO、VAR和类似SP 220。根据本发明的一个实施例，这利用订户身份模块（“SIM”）信息来实现以便将订户识别为MVNO、VAR或SP订户。SIM是在全球移动通信系统（“GSM”）无线设备210中使用的小型、邮票大小的“智能卡”。典型地，SIM包含存储了使订户210对承载商214可识别的数据的微型芯片。SIM还存储了用于加密语音和数据传输、电话簿信息等的数据。典型地，可以将SIM从第一无线设备上拆卸并放置在第二无线设备中。这使第二无线设备能够使用诸如订户电话和帐户号码等信息。在欧洲电信标准协会（“ETSI”）标准GSM 11.11的版本6.2.0的1997年公布中（“数字蜂窝通信系统（阶段2+）；订户身份模块规范-移动设备（SIM-ME）接口”）定义了无线网络212内的SIM和无线设备210之间的接口，其包括在此作为参考。

根据本发明的一个实施例，在如上所述的SIM交换场景中，如果与新SIM相关的VAR/MVNO/SP具有不同的默认值，则将对与无线设备相关的服务进行更新。类似地，如果SIM交换并未发生，但是更新了SIM信息并发生重新登记，则还将对该无线设备进行更新。

现在，可以通过分配给订户并存储在订户无线设备210的SIM中的移动国家代码（“MCC”）和移动网络代码（“MNC”）来唯一地识别承载商214。如上所述，承载商214可以与负责订户或服务的子集的各种伙伴（例如VAR、MVNO和SP）220相关。在每一种情况下，这些伙伴使用承载商的网路资源。由典型为承载商214所拥有的SIM来识别由伙伴220所拥有的订户。SIM能够通过国际移动订户身份（“IMSI”）文件中

所包含的MCC/MNC信息来识别承载商214。经常地，承载商214需要知道哪些伙伴220负责与特定订户210相关的服务和费用。另外，承载商214可能想要将服务控制委托给其伙伴220并管理哪些服务可用于默认分配。

根据本发明的一个实施例，预备系统100（或分布式预备系统224）使用由GSM 11.11所指定的基本文件组标识符（“EFGID”）文件中所存储的信息，以便允许对属于特定MVNO、VAR或SP 220的订户210进行识别。将灵活接口216提供给承载商214以定义伙伴220并识别针对这些伙伴220的EFGID映射。承载商214能够控制伙伴220能够将哪些服务分配给其订户或手机210。MVNO、VAR和SP 220能够访问接口222以管理对由承载商214所设定的边界内的其订户的服务预备和访问控制。不同的VAR/MVNO/SP 220能够具有不同的服务供应和不同的配置选项以使终端用户经历标记上它们的要求。此外，针对每一个订户，将伙伴信息通信给承载商214，作为记帐和对帐过程250的一部分。

在这里重申，可以利用EFGID信息来支持多个VAR/MVNO/SP 220。与承载商214关联的VAR/MVNO/SP 220能够管理其自身的订户210。来自SIM的EFGID信息用于识别订户210所属的VAR/MVNO/SP 220。承载商214还能够具有EFGID，并且VAR/MVNO/SP身份出现在其从分布式预备系统224中接收到的记帐注释数据250。另外，承载商214能够将消息248通信给分布式预备系统248以利用诸如万维网服务接口（例如XML、SOAP等）来管理其相关的VAR/MVNO/SP 220。有利地，通过提供精确控制哪些服务可由订户库所访问的能力，方便了针对各种终端用户团体的目标产品供应和定价。

根据GSM 11.11标准，“文件”是SIM中的目录或有组织的字节或记录集合。专用文件（“DF”）是包含访问条件和可选地包含基本文件或其他DF的文件。基本文件（“EF”）是包含访问条件和数据而不包含其他文件的文件。主文件（“MF”）是包含访问条件和可选地包含DF和/或EF的唯一强制文件。

图3是示出了可能存在于SIM内、MF 310、DF 320和EF 330文件之间的一般结构关系的方框图。通常，文件由文件头（由SIM内部管理）、

以及可选地文件体部分构成。文件头信息与文件的结构和属性相关。文件体包含文件的数据。每一个EF文件330由文件头和文件体部分构成。以下三种针对EF的结构由GSM使用：透明、线性固定和循环。

具有透明结构的EF 330由一连串字节构成。当读取或更新时，通过表示起始位置（以字节）、以及要更新或读取的字节数量的相对地址（偏移量）来引用要作用的字节序列。透明EF的第一字节具有相对地址“00 00”。在EF的文件头中表示了EF的文件体的总数据长度。

另外，可以将EF分类为强制的或可选的。可选的EF的文件尺寸可以为零。所有实现具有大于零的文件尺寸的EF将包含所有强制数据项。可选数据项或者可以用“F”来填充，或者如果位于EF的结尾处，则不必存在。

根据GSM 11.11标准，存在两种EFGID文件：EFGID1（组标识符级别1）和EFGID2（组标识符级别2）。EFGID1是包含针对特定SIM-ME关联的标识符的EF。其可以用来识别针对特定应用的SIM组。EFGID1文件结构如图4所示。类似地，EFGID2是包含针对特定SIM-ME关联的标识符的EF。其也可以用来识别针对特定应用的SIM组。EFGID2文件结构如图5所示。注意，EFGID1和EFGID2的结构是相同的。其可以根据GSM 11.11标准来提供以允许承载商增强取决于应用的不同安全级别。

图6是示出了根据本发明实施例，以EFGID信息来支持多个VAR、MVNO或SP 220的预备系统100、224内的模块170的操作600的流程图。

在步骤601，操作600开始。无线设备210通过无线网络212将登记消息258发送到中继系统226。

在步骤602，中继系统226中的登记服务器（未示出）将登记消息258转发到分布式预备系统224的预备系统100。

在步骤603，预备系统根据在登记消息258的IMSI中所设置的MCC/MNC值来确定承载商概况（profile）。MCC/MNC值可以被称为“承载商标识符”。

在步骤604，预备系统100根据登记消息258来确定EFGID1值（如果存在），并且检查承载商概况以确定EFGID1值是否与已知的VAR、MVNO或SP 220相匹配。EFGID1值可以被称为“服务提供商标识符”。

在步骤605，确定EFGID1值是否已被识别。

在步骤606，如果EFGID1值并未识别（605），则检查承载商记帐ID以确定是否任意VAR、MVNO或SP 220已经预先预备了订户210。

在步骤607，如果EFGID1值已被识别（605），则将订户210分配给适当的VAR、MVNO或SP 220。

在步骤608，确定是否任意VAR、MVNO或SP 220已经预先预备了订户210。如果已经预先预备了订户210，则操作进行到步骤607。

在步骤610。如果还未预先预备订户210（608），则根据承载商默认设置或预激活请求来分配服务。根据相应的配置将相关服务簿推送240到无线设备210。服务簿包含用于向无线设备210通知如何与预备系统100、224交互、以及允许能够针对无线设备210而启动的不同服务的信息。因此，服务簿向无线设备210提供服务概况。

在步骤609，从步骤607继续，根据VAR、MVNO或SP默认设置或预激活请求来分配服务。根据相应的配置将相关服务簿推送240到无线设备210。

在步骤611，确定承载商概况是否需要将记帐注释250与VAR、MVNO和SP信息附加在一起。如果不需要记帐注释，则操作进行到步骤613。

在步骤612，如果需要记帐注释，则附加记帐注释并相应地对CRM数据库系统230进行更新。

在步骤613，操作600以完成了登记处理而结束。

预备系统100、224内的模块170包含用于以EFGID信息来支持多个VAR/MVNO/SP 220的附加操作。特别地，承载商214（即，与承载商相关的管理商）可以经由万维网接口为预备系统100、224来指定与其概况有关的各种信息。具有VAR/MVNO/SP 220的承载商214能够以字节来指定SIM中的EFGID1字段的长度。一旦确定了该长度，则将所有EFGID值表达为该字节序列的十六进制表示，包括前导0。另外，承载商214可以指定是否应该将EFGID值或相应的VAR/MVNO/SP名或这两者附加到记帐注释250上。还可以指定字段定界字符串。

另外，提供了用于允许承载商214创建VAR/MVNO/SP 220的操作。承载商214可以经由万维网接口来登陆预备系统100、224并创建248

VAR/MVNO/SP 220, 并向其分配一个或多个唯一EFGID值(十六进制字符串)。VAR/MVNO/SP 220可以具有分配给其的多于一个的EFGID值。所指定的EFGID值实际上是在订户SIM中所存储的EFGID1值。根据GSM 11.11标准,如以上所讨论的,EFGID1字段是可能包含1到n个字节的SIM中的可选EF(参见图4)。然后,承载商214可以进行到针对VAR/MVNO/SP 220的管理帐户的创建。承载商214已经完成了对VAR/MVNO/SP 220的控制。例如,承载商214可以创建或删除属于它的VAR/MVNO/SP 220。另外,承载商214可以管理(即,激活、禁用、暂停、恢复等)任意VAR/MVNO/SP 220的任意订户210。可选地,配置设定可以允许承载商214选择将SIM中的哪个EF用于VAR/MVNO/SP 220识别。

VAR/MVNO/SP 220(即,与VAR/MVNO/SP相关的管理商)可以创建附加帐户。VAR 220可以经由万维网接口登陆到预备系统100、224并创建附加帐户(例如管理和支持人员),而且向每一个帐户242、244分配许可。

另外,VAR/MVNO/SP 220可以管理其自身的订户210。每一个VAR/MVNO/SP 220仅能够访问其订户210。

图7是示出了根据本发明实施例,通过VAR、MVNO或SP 220来管理订户210的预备系统100、224内的模块170的操作700的流程图。

在步骤701,操作700开始。VAR、MVNO或SP 220经由万维网接口登陆到预备系统100、224。

在步骤702,VAR、MVNO或SP 220通过检查诸如IMSI、ICCID(集成电路卡标识符)、PIN(个人标识号)、IMEI(国际移动设备身份)等的属性来尝试定位订户210。

在步骤703,确定订户210对于预备系统100、224是否为新的。

在步骤704,如果订户210对预备系统100、224是新的(703),则从VAR/MVNO/SP帐户中选择一个EFGID值并将其分配给订户SIM。

在步骤705,如果订户210对预备系统100、224不是新的(703),则确定EFGID值是否属于VAR/MVNO/SP 220。如果EFGID属于VAR/MVNO/SP 220,则操作继续到步骤707。

在步骤706,如果EFGID并不属于VAR/MVNO/SP 220,则不允许

VAR/MVNO/SP 220管理订户210，因为订户210属于另一VAR/MVNO/SP 220。

在步骤707，从步骤704或705继续，操作(700)以VAR/MVNO/SP 220被允许对订户210进行管理而结束。

VAR/MVNO/SP 220还能够经由万维网服务接口(例如XML、SOAP等)到预备系统100、224来管理其订户210。只要订户210属于VAR/MVNO/SP 220、或者订户210是新的(即在登记前)，则VAR/MVNO/SP 220可以执行诸如针对其订户210激活、暂停、恢复、禁用、分配、改变记帐ID或状态等动作。

如所提到的，提供了允许登记时的记帐注释变化的操作。可以选择承载商214将EFGID值或相应的VAR/MVNO/SP名附加到记帐注释上。如果预备系统100、224检测到登记时的EFGID变化，则改变记帐注释以反映最近EFGID值或VAR/MVNO/SP名。

另外，提供了用于万维网客户端站点验证的操作。如所提到的，每一个VAR/MVNO/SP 220可以具有其自身的万维网客户端站点，其可以与也可以不与承载商的万维网客户端站点相同。每一个VAR/MVNO/SP可以选择在其万维网客户端站点上或在承载商万维网客户端站点上创建万维网客户端帐户。当订户登记时，如果在登记之前创建了万维网客户端帐户，则预备系统100、224将VAR/MVNO/SP的服务簿推送到订户的无线设备210。否则，推送承载商服务簿。当订户尝试经由万维网客户端系统的万维网用户接口来建立万维网客户端帐户时，则预备系统100、224确保订户的万维网客户端站点与其VAR、MVNO或SP 220或其承载商214的万维网客户端站点相对应。

关于利用EFGID信息来支持多个VAR/MVNO/SP，注意，EFGID信息由中继系统226来检索。EFGID1和EFGID2字段是SIM中所存储的可选参数(1到n个字节)。中继系统226对Base64中的EFGID1和EFGID2信息进行编码，并将该信息258发送到预备系统100。预备系统100的登记接口利用Base64对EFGID1字段进行解码。EFGID2值并未使用且被丢弃。另外，登记接口丢弃所有无效EFGID1值。登记接口根据IMSI和EFGID值来确定VAR/MVNO/SP，并且将验证后的EFGID1值传递到下行流组件230中。

根据EFGID信息，向订户提供特定的、可配置服务簿（即针对WAP，浏览等）。另外，预备系统100、224允许将单独的万维网客户端站点分配给与特定承载商214相关的每一个VAR、MVNO或SP 220。而且，提供对预备系统100、224的用户接口，允许承载商214在其控制伞下对所有VAR、MVNO或SP 220进行超级用户控制。用户接口还允许每一个承载商214指定其具体EFGID1格式，特别是承载商214存储在其无线设备210的SIM中的字节数。另外，用户接口允许每一个承载商214创建VAR/MVNO/SP 220，并将有效EFGID值与该VAR/MVNO/SP 220相关联。

根据本发明，从预备系统100、224中接收服务的承载商214和VAR/MVNO/SP 220典型地按月来接收增强帐户记帐。该记帐包括包含VAR/MVNO/SP名的EFGID信息，典型地作为记帐注释。预备系统100的登记接口确保了对适当记帐注释的创建和使用。

考虑本发明的以下操作示例。作为前提条件，在预备系统100、224中针对承载商命名的“T-Mobile Germany”来创建概况。针对MCC=262和MNC=010-019，对T-Mobile Germany的MCC/MNC映射进行配置。与承载商相关的是被分配了EFGID1=12的VAR命名的“Debitel”。承载商配置有标题为“Enterprise”和“Prosumer”的默认服务，并且具有标题为“tmode”的万维网客户端站点。VAR配置有默认服务“Prosumer Only”服务且具有标题为“debitel”的万维网客户端站点。针对该承载商的记帐注释配置为具有包括在“Extra”字段中的“Value Added Reseller Name”和“ID”的“Other”。

现在，在操作中，执行以下步骤：

- 1、具有IMSI=262011743013951和EFGID1=12的无线设备210向分布式预备系统224的中继系统226登记；
- 2、由预备系统100接收相应的登记事件；
- 3、预备系统100根据MCC=262和MNC=011来检索承载商的概况；
- 4、预备系统100根据EFGID1=12来检索VAR的概况；
- 5、根据VAR的概况，针对无线设备210（即订户）来激活“Prosumer Only”服务；
- 6、预备系统100将服务簿（或概况）发送给包含针对要为订户启

用的所有服务的配置设定的无线设备210。服务簿（或概况）的一个元素是用于无线设备210的自预备的VAR专用（即“debitel”）万维网客户端站点地址（例如统一资源定位符“URL”）；以及

7、利用针对承载商“12-Debitel”的“记帐注释”来更新CRM数据库系统230。另外，在预备系统100、224中针对订户启动这些服务。

有利地，本发明支持承载商214和VAR/MVNO/SP 220之间的唯一关系，其中针对诸如电子邮件转发等服务，由媒介224而非由订户210直接地对承载商214进行记帐。同时，每一个VAR、MVNO或SP 220可以通过其自身万维网客户端站点来管理其订户210。

尽管主要作为方法讨论了本发明，但是本领域技术人员可以理解：可以对参考预备系统以上所讨论的设备进行编程以实现本发明的方法的实施。而且，用于预备系统的制造品（例如其上记录了程序指令的预记录存储设备或其他类似计算机可读介质）可以引导预备系统来便于本发明方法的实施。应该理解，这样的设备和制造品也可以处于本发明的范围内。

以上所述的本发明实施例仅是说明性的。因此，本发明的范围仅由所附权利要求的范围来唯一限定。

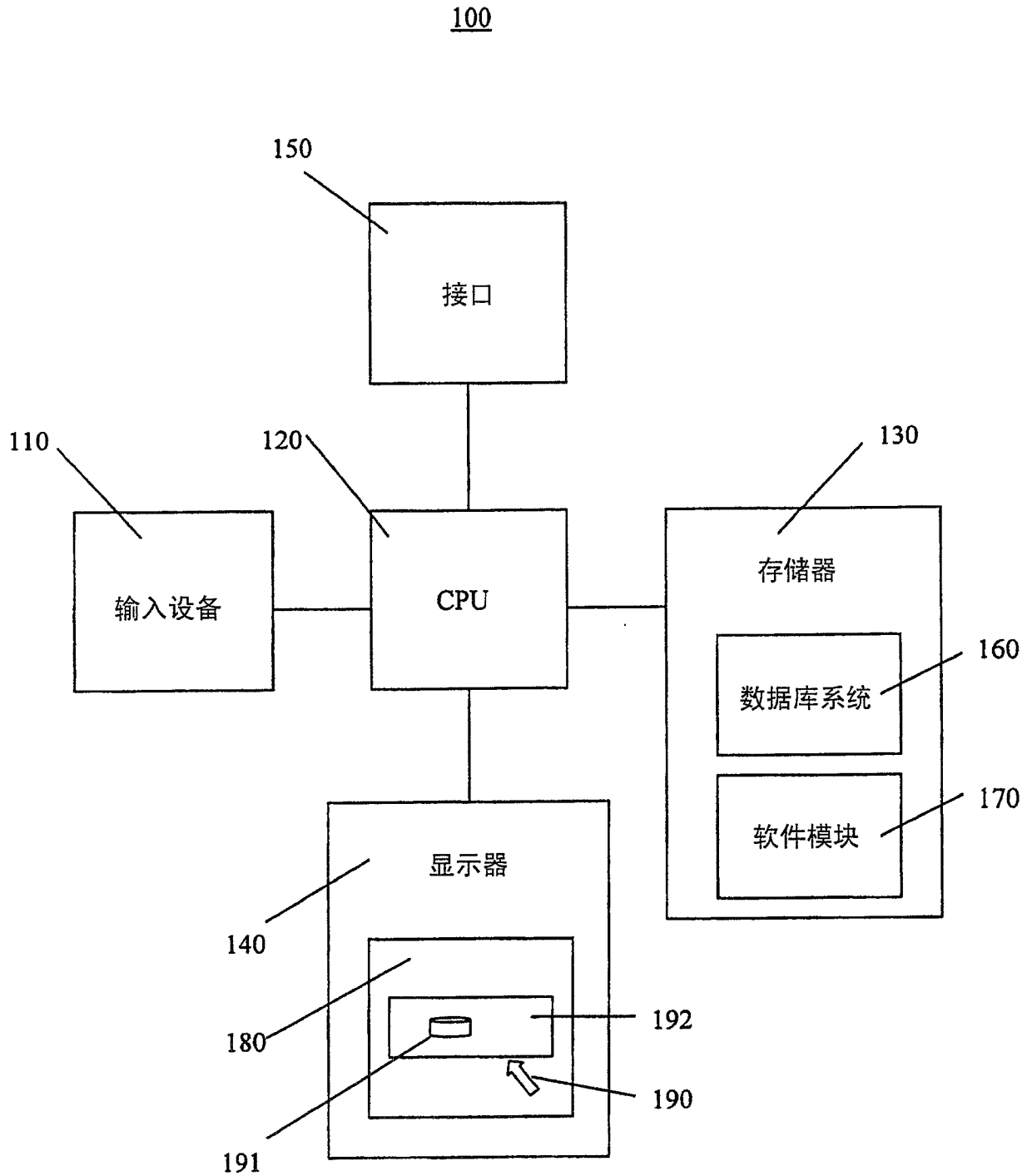


图 1

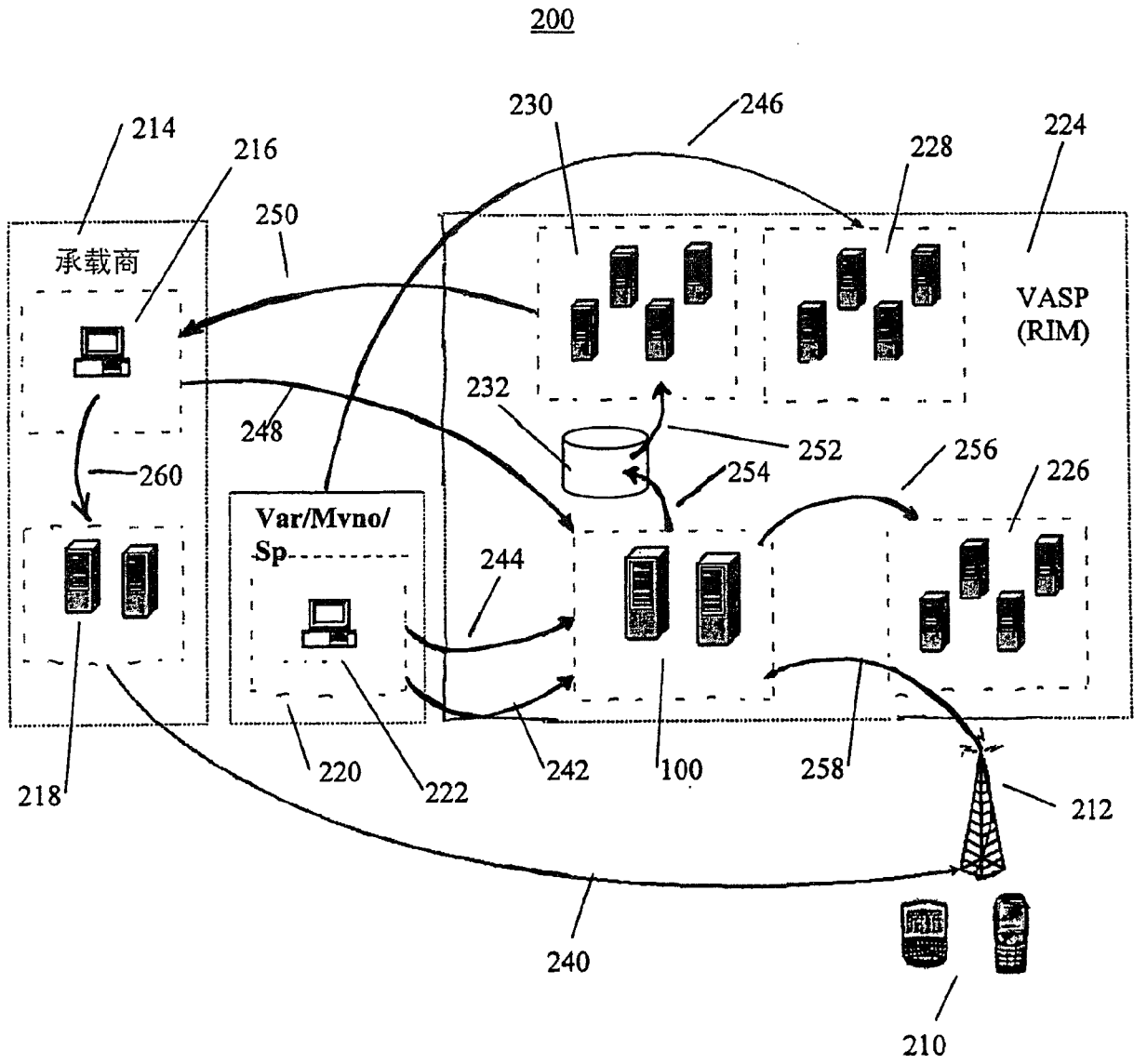


图 2

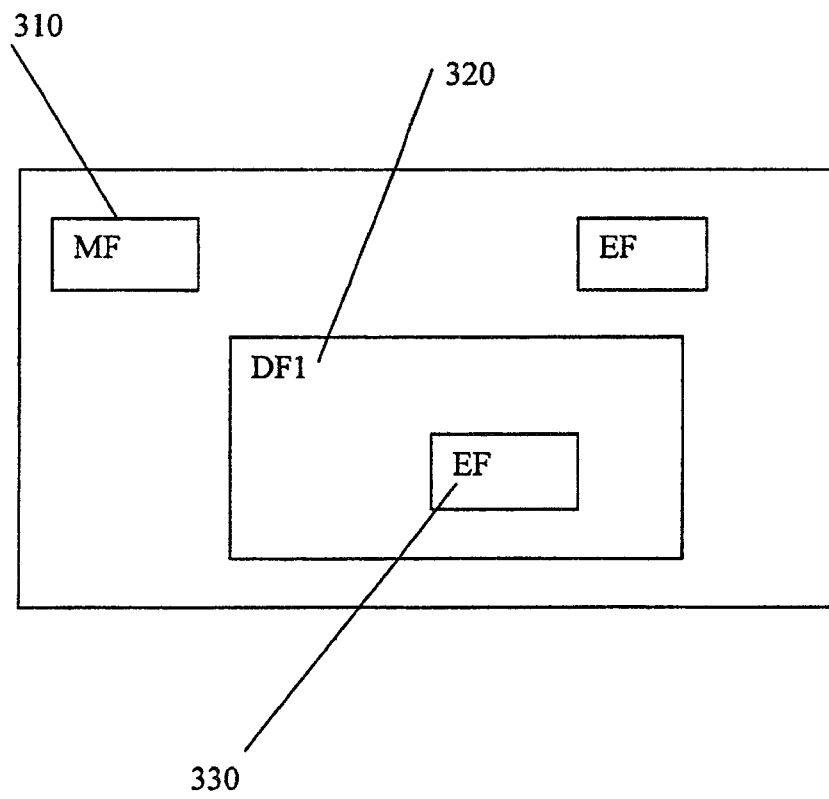


图 3

标识符：'6F3E'		结构：透明		可选	
文件尺寸：1-n个字节			更新活动：低		
访问条件：					
READ		CHV1			
UPDATE		ADM			
INVALIDATE		ADM			
REHABILITATE		ADM			
字节	描述	M/O	长度		
1-n	SIM组标识符	O	n个字节		

图 4

标识符：'6F3F'		结构：透明		可选	
文件尺寸：1-n个字节			更新活动：低		
访问条件：					
READ		CHV1			
UPDATE		ADM			
INVALIDATE		ADM			
REHABILITATE		ADM			
字节	描述	M/O	长度		
1-n	SIM组标识符	O	n个字节		

图 5

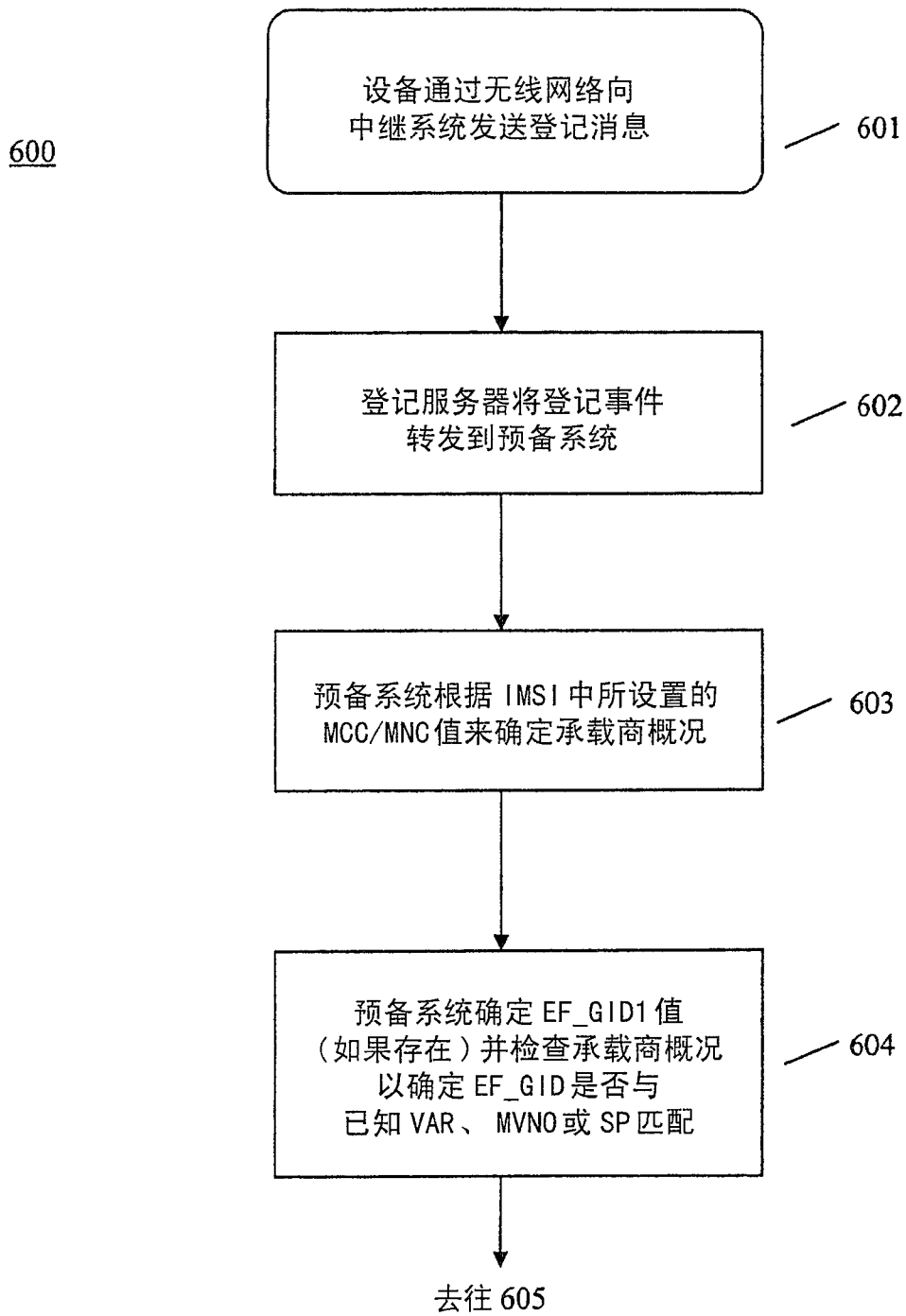


图 6

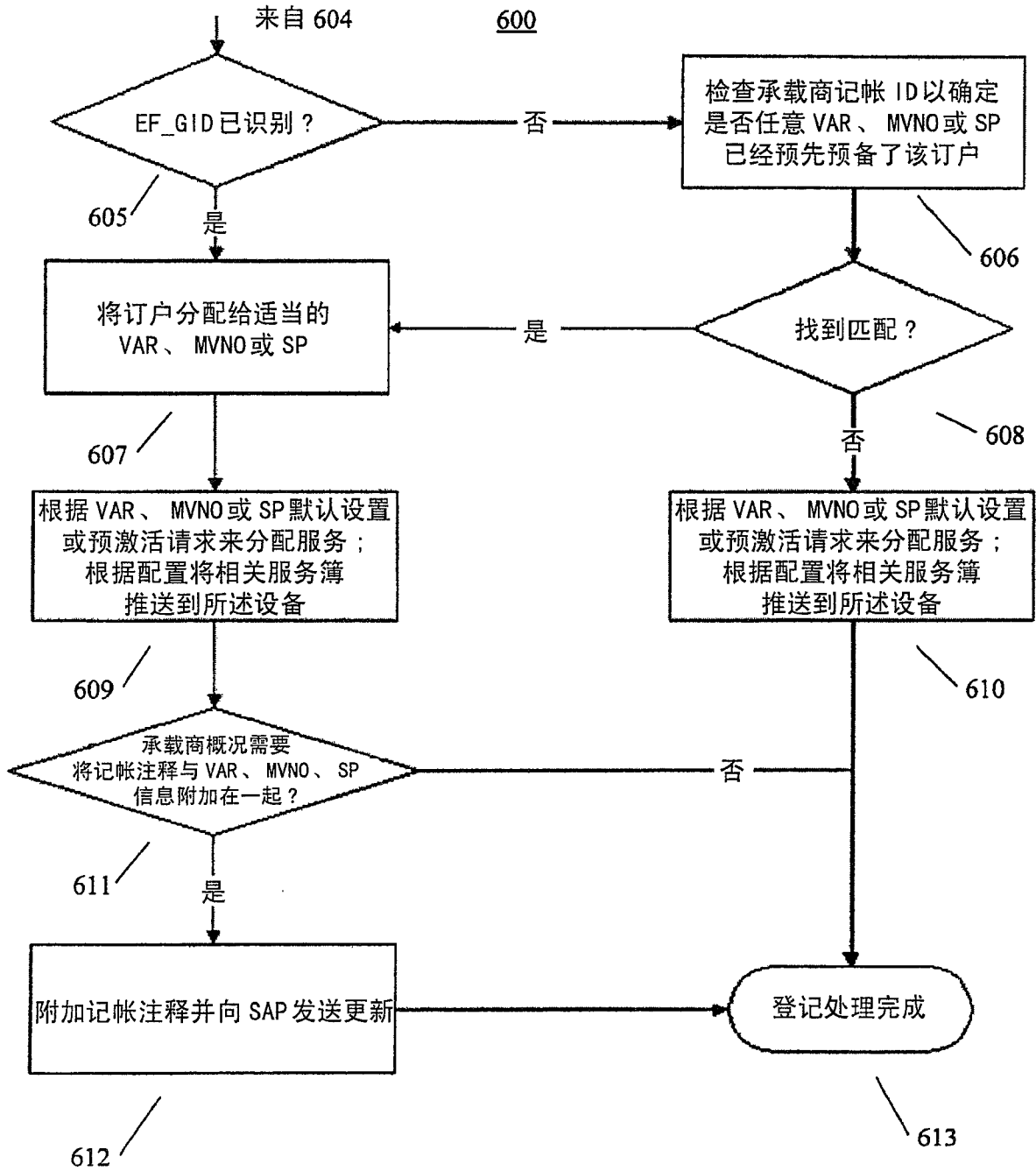


图 6
(继续)

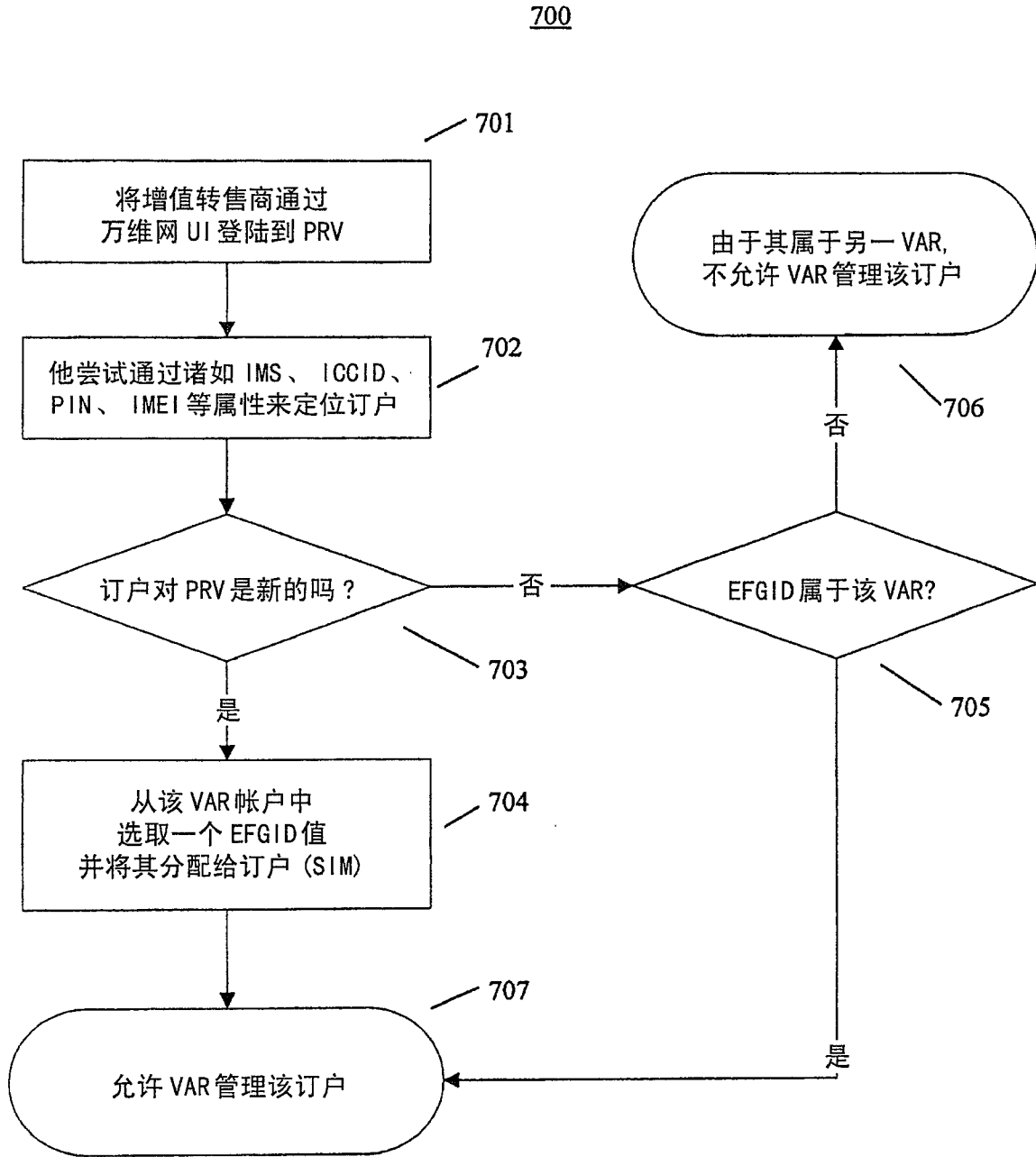


图 7