

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日
2006年10月19日 (19.10.2006)

PCT

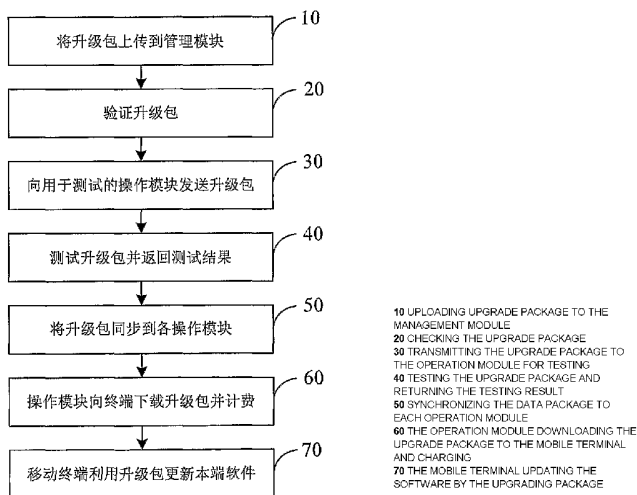
(10) 国际公布号
WO 2006/108347 A1

- (51) 国际专利分类号: H04Q 7/32 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2006/000624
- (22) 国际申请日: 2006年4月7日 (07.04.2006)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权: 200510064530.3
2005年4月13日 (13.04.2005) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 齐泉 (QI, Quan) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 孙谦 (SUN, Qian)
- (74) 代理人: 北京集佳知识产权代理有限公司 (UNITALEN ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市朝阳区建国门外大街22号赛特广场7层, Beijing 100004 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA,

[见续页]

(54) Title: METHOD AND SYSTEM FOR UPGRADING MOBILE COMMUNICATION TERMINAL

(54) 发明名称: 移动终端设备升级的方法及系统



(57) Abstract: The present invention is a method for upgrading mobile terminal. The method includes: uploading the upgrade package to each management module, and the management module storing the upgrade package, the management module transmitting the grade package to each operation module, the mobile terminal downloading the upgrade package from the involved operation module, and updating the software of the mobile terminal. This invention is also a system for managing the service of the mobile terminal. The system includes: a management module and one or more operation module(s), each operation module interconnecting with the management module by the network, the said management module being used for receiving the data of the mobile terminal and synchronizing the data of the mobile terminal to the operation module, the said operation module being used for gathering the information of the mobile terminal and setting parameter for the mobile terminal, and transmitting the upgrade package to the mobile terminal.

[见续页]

WO 2006/108347 A1



SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告。

所引用双字母代码及其它缩写符号, 请参考刊登在每期PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

(57) 摘要:

本发明公开了一种移动终端设备升级的方法, 该方法将升级包上传到管理模块, 由该管理模块保存所述升级包; 由所述管理模块将升级包发送到各操作模块; 移动终端设备从其所属的操作模块下载升级包, 并更新本终端设备的软件。本发明还同时公开了一种移动终端设备管理业务系统, 该系统包括管理模块和一个或多个操作模块, 各操作模块通过网络与管理模块互联; 所述管理模块用于接收移动终端数据和将移动终端数据同步到操作模块, 所述操作模块用于采集所述移动终端设备信息和设置移动终端设备的参数, 以及将升级包传送到移动终端设备。利用本发明使系统的数据管理与业务操作分离, 不仅解决了系统性能瓶颈而且系统可扩展性好。

移动终端设备升级的方法及系统

技术领域

本发明涉及通信领域的设备管理技术，尤其涉及一种移动终端设备升级的方法及其系统。

5 背景技术

移动终端设备管理 (DM, Device Management), 是指通过空中下载 (OTA: Over The Air) 的方式将数据包从网络下载到移动终端上, 并自动运行, 进而完成后续相应的安装和配置; 同时可以将终端的业务使用信息和功能参数信息等自动从终端传递到服务器。设备管理 DM 提供了一种低成本方案来维护和管理终端软件和数据, 包括设置设备的初始配置信息, 在设备上安装和更新永久性信息, 从设备提取管理信息, 以及处理设备产生的事件和告警信息等。在移动通信领域, 开放移动联盟 (OMA: Open Mobile Alliance) 已经初步制定了设备管理 DM 的标准规范。参照图 1, OMA 给出的设备管理 DM 基本业务操作流程如下:

15 从客户端 Client 发起的业务操作流程:

(A1) 移动终端插入 SIM 卡, 终端上的客户端通过 WAP 网关, 连接到处于 Internet 中的 DM 服务器 (DM Server);

(A2) 服务器按照 DM 协议回应客户端, 移动终端与服务器反复交互, 直到 DM 消息交互完成。

20 从服务端 DM Server 发起的业务操作流程:

(B1) DM Server 可以使用 Push 代理网关 PPG (Push Proxy Gateway), 将信息发给客户端;

(B2) 信息使用短消息点对点协议 (SMPP: Short Message Peer to Peer Protocol) 从 PPG 发到短消息中心 SMSC;

25 (B3) 信息通过 SMS 发送到客户端;

(A1) 客户端按照 DM 协议应答服务器;

(A2) 服务器按照 DM 协议应答客户端;

移动终端与服务器反复交互, 直到 DM 消息交互完成。

DM服务器 (DM Server) 除了要完成上述业务操作功能外, 还要同时负责完成数据管理功能, 接收并检验终端厂商上传的终端信息以及升级包等数据, 这样就容易形成系统性能瓶颈, 系统扩展困难; 而且目前对 DM 业务用户只能实现按流量计费和包月计费, 无法实现对具体的业务操作进行计费, 如对升级包的下载进行计费。

发明内容

有鉴于此, 本发明提供一种移动终端设备升级的方法及其系统, 以解决现有的设备管理技术中存在性能瓶颈和系统扩展困难的问题; 更进一步地, 解决现有技术无法实现对具体的业务操作进行计费的问题。

10 一种移动终端设备升级的方法, 包括如下步骤:

将升级包上传到管理模块, 由该管理模块保存所述升级包;

由所述管理模块将升级包发送到各操作模块;

移动终端设备从其所属的操作模块下载升级包, 并更新本终端设备的软件。

15 所述管理模块在发送升级包时携带计费设置信息或通过单独命令下发计费设置信息, 操作模块按该计费设置信息对下载升级包的终端设备计费并记录在生成的原始服务使用记录中。

所述操作模块将原始服务使用记录传送给所述管理模块, 由管理模块提供给业务运营支撑系统 (BOSS)。

20 所述管理模块在发送升级包时还向操作模块下发下载时间设置, 操作模块在接收到升级包后按该下载时间设置立即或定时启动升级包下载, 向移动终端设备传送升级包。

所述管理模块在发送升级包时还向操作模块下发下载目标设置, 所述操作模块仅允许符合该下载目标设置的移动终端设备下载升级包进行
25 升级。

操作模块通过短消息方式向移动终端设备发送设备管理消息, 通知移动终端设备下载升级包; 或者, 移动终端设备向管理模块发送下载升级包请求, 管理模块将请求转发至该移动终端设备所属的操作模块, 由操作模块向移动终端设备下发升级包。

所述管理模块对所述升级包进行验证和/或测试，并将通过验证和/或测试的升级包传送到操作模块。

所述管理模块发送给操作模块的升级包包括不同版本号的升级包，操作模块根据移动终端设备的版本号选择对应的升级包发送给移动终端设备。

5

一种移动终端设备管理业务系统，包括：管理模块和一个或多个操作模块，各操作模块通过网络与管理模块互联；所述管理模块用于接收移动终端数据和将移动终端数据同步到操作模块，所述操作模块用于采集所述移动终端设备信息和设置移动终端设备的参数，以及将终端设备数据包中的升级包传送到移动终端设备。

10

所述管理模块包括：

接口单元，用于接收上传的移动终端数据；

第一存储单元，用于存储所述接口单元接收的移动终端数据；

第一数据同步单元，与第一存储单元连接，用于将移动终端数据同步到操作模块；

15

第一计费单元，与所述第一数据同步单元连接，用于将存储操作模块发送来的原始服务使用记录信息并提供给运营支撑系统。

所述操作模块包括：

第二数据同步单元，用于从管理模块接收移动终端数据和向管理模块上传原始服务使用记录信息；

20

第二存储单元，与第二数据同步单元连接，用于存储第二数据同步单元接收到的移动终端数据；

25

业务操作单元，与存储单元连接，用于采集移动终端设备信息和设置移动终端设备的参数，以及将终端设备数据包中的升级包传送到移动终端设备；

第二计费单元，与第二数据同步单元和业务操作单元连接，用于对终端设备计费和生成的原始服务使用记录，以及将该记录通过第二数据同步单元发送到管理模块。

一种可提供设备管理的网络系统，包括移动终端设备，向移动终端设备提供服务的移动网络，通过移动通信网络向移动终端提供设备管理业务的移动终端设备管理系统，所述移动网络中包括 WAP 网关和短消息网关；其特征在于，所述移动终端设备管理系统包括管理模块和一个或多个操作模块，各操作模块通过网络与管理模块互联，所述操作模块分别与 WAP 网关和互联网短消息网关连接，所述移动终端设备通过 WAP 步到操作模块，所述操作模块用于采集所述移动终端设备信息、设置移动终端设备的参数和向移动终端设备发送设备管理短消息，以及将终端数据包中的升级包传送到移动终端设备。

10 所述管理模块与移动网络中的运营支撑系统 (BOSS) 连接，所述操作模块生成的原始服务使用记录通过管理模块提供给 BOSS。

本发明由一个管理模块完成数据管理功能，由多个操作模块完成业务操作功能，使系统的数据管理与业务操作分离，不仅解决了系统性能瓶颈，而且网关接入到操作模块，管理模块用于接收终端数据，使得系统可扩展性好；由操作模块对终端设备的操作计费并通过管理模块提供给运营支持系统，能够对具体业务操作计费，如，对移动终端设备下载升级包下计费。

附图说明

- 图 1 为现有的设备管理基本业务流程图；
- 20 图 2 为本发明的移动终端设备管理业务系统结构示意图；
- 图 3A 为移动终端设备管理业务系统管理模块的结构示意图；
- 图 3B 为移动终端设备管理业务系统操作模块的结构示意图；
- 图 4 为移动终端设备管理业务系统在网络中的组网示意图；
- 图 5 为本发明的流程图。

25 具体实施方式

本发明将系统的数据管理和业务操作分离，以解决现有技术中由设备管理服务器完成业务操作功能和完成数据管理功能而导致的系统性能瓶颈等问题。

参阅图 2 所示，本发明的移动终端设备管理业务系统（或称终端管

理业务平台)包括管理模块,一个或多个操作模块,各操作模块通过网络与管理模块互联,管理模块与操作模块相互独立,通过相应接口传送数据。其中,管理模块用于数据管理,接收和存储移动终端数据,并将移动终端数据同步到操作模块;操作模块用于业务操作,对移动终端进行信息采集,参数设置以及升级包的下载更新。在本发明中,终端数据包括升级包,终端信息(厂商编号,终端型号,终端参数);终端参数又包括分类编号(可以进行多级分类),参数名称,参数值。所述升级包为软件升级包或固件升级包,固件(FirmWare)是指具有软件功能的硬件,以 FLASH 等可擦写的存储器作为载体,固件中的程序可以像软件一样进行升级。

如图 3A 所示,管理模块包括:

接口单元,用于为终端厂商或用户提供登陆接口,进行登陆鉴权,以及供用户上传升级包和终端信息等终端数据。

第一存储单元,与接口单元连接,存储通过接口单元上传的终端数据。

第一数据同步单元,与第一存储单元连接,用于将第一存储单元中的移动终端数据同步到操作模块。

第一计费单元,与所述第一数据同步单元连接,用于存储操作模块发送来的原始服务使用记录信息并提供给运营支撑系统。

为了保证终端数据安全性、可靠性,如图 3A 所示,管理模块中还可进一步包括:

验证单元,连接于所述接口单元和第一存储单元之间,用于验证移动终端数据和将通过验证的数据传送到第一存储单元。

测试单元,与所述第一存储单元和第一数据同步单元连接,用于从第一存储单元读取升级包,并通过第一数据同步单元连接测试专用的操作模块对该升级包进行测试。

当然,在图 3A 中示出的管理模块结构上也可以只增加验证单元或中只增加测试单元。

如图 3B 所示,操作模块包括:

第二数据同步单元，用于从管理模块接收移动终端数据和向管理模块上传原始服务使用记录信息；

第二存储单元，与第二数据同步单元连接，用于存储第二数据同步单元接收到的移动终端数据；

- 5 业务操作单元，与存储单元连接，用于采集移动终端设备信息和设置移动终端设备的参数，以及将终端设备数据包中的升级包传送到移动终端设备；

第二计费单元，与第二数据同步单元和业务操作单元连接，用于对终端设备计费 and 生成的原始服务使用记录，以及将该记录通过第二数据同步单元发送到管理模块。

在上述的移动终端设备管理业务系统中，为了能够对具体的业务操作计费，管理模块向操作模块发送升级包的同时携带升级包的计费设置信息，在终端下载该升级包时操作模块按计费设置信息进行计费并记录在生成的原始服务使用记录中，从而解决现有技术只能进行包月计费，无法实现对具体的业务操作计费的问题。或者计费设置信息单独由管理模块发送给操作模块，这种方式适用于所有升级包采用相同计费策略。如按次计费，计费设置中包括下载1次的费率；或者按升级包流量计费，计费设置中包括每千字节的费率等等，这样就不需要每次发送升级包都同时发送计费设置信息。

20 原始服务使用记录可以包括：终端号码，终端型号，时间，业务操作类型，计费类型，操作模块编号（有多个操作模块时，每个操作模块有唯一编号）等。原始服务使用记录处理流程分为两个阶段：

1、操作模块将生成的原始服务使用记录文件传送到管理模块。文件传送协议采用标准FTP协议，管理模块作为FTP服务器，操作模块使用FTP命令传送文件。操作模块可以定时（如每隔30分钟）将生成的原始服务使用记录文件传送给管理模块。管理模块收到原始服务使用记录文件后，不对文件内容做任何改变，仅是将文件存储到指定目录，等待BOSS来采集。

2、BOSS从管理模块采集原始服务使用记录文件，文件传送协议采

用标准 FTP 协议。

进一步地，管理模块发送给操作模块的软件包的同时还可包括下载时间设置信息，下载时间设置为：立即启动或定时启动。其中，立即启动是指管理模块要求操作模块收到升级包后，立即开始向终端设备下载升级包；定时启动是指操作模块定时检查有无未执行的包下载任务，如果有，则在定时到期时向终端设备下载升级包。

进一步地，管理模块发送给操作模块的软件包的同时还可包括下载目标设置信息，下载目标设置信包括：终端型号，版本号等。操作模块只对符合下载目标设置信息的终端进行升级。

10 进一步地，所述升级包还包括不同版本号对应的升级包，操作模块针对不同版本号的终端下载对应的升级包。如目前最新版本为 V3，而实际使用的版本有 V1、V2 两种，则管理模块向操作模块提供两个升级包，分别对应从版本 V1 升级到版本 V3，以及从版本 V2 升级到版本 V3。这样从版本 V1 升级到版本 V3 就不必先升级到版本 V2 再升级到版本 V3，
15 一般从版本 V1 直接到版本 V3 的升级包，升级包的数据字节数要小于版本 V1 到版本 V2 加版本 V2 到版本 V3 的两个升级包数据量之和。

参阅图 4 所示，移动终端设备管理业务系统的组网结构采用管理模块和操作模块二级结构，操作模块可以有多个，如每个地区对应一个操作模块，管理模块的数据同步到所有的操作模块中。管理模块实现升级包
20 包的上传、鉴权、测试，用户数据的管理，终端静态参数、动态信息的管理、策略管理、统计分析等功能。操作模块实现与用户终端的直接交互，实现终端信息（终端信息包括移动台 ISDN 号码 MSISDN，国际移动设备身份码 IMEI，型号 Model 等）收集，终端参数设置，升级包下载等功能。其中：

25 移动终端设备通过 NAS（CSD 网络）或 GGSN（GPRS 网络）或 3G 等承载网络连接 WAP 网关，通过 WAP 网关中的 HTTP 代理接入操作模块，实现终端与平台之间的 DM 交互功能。

终端厂商/用户通过 Internet 和管理模块的门户互联，实现升级包上传、终端初始静态信息上传、用户信息查询等功能。

操作模块与互联网短消息网关 (ISMG) 相连, 实现终端三元素信息 (移动台 ISDN 号码 MSISDN, 国际移动设备身份码 IMEI, 型号 Model) 的短信上报等功能。

5 WAP 网关与 ISMG 相连, 通过短信方式承载操作模块发起的信息通知 (WAP Push) 功能。

操作模块与 WAP 网关相连, 获取用户的手机号码、IP 地址等信息, 并通过 WAP 网关的 HTTP 代理功能透传平台与用户之间的交互消息, 实现信息通知 (WAP Push) 功能。

10 操作模块实现实际的计费功能, 将生成的原始服务使用记录通过同步接口传送到管理模块。管理模块和运营支撑系统 (BOSS) 连接, 实现原始服务使用记录的上传功能。

终端上设置统一的终端管理平台的服务器地址, 由 WAP 网关负责向电子号码域名服务器 (Enum DNS) 查询用户所属的 DM 操作模块, 并将移动终端设备的请求转发到相应的操作模块。

15 参阅图 5 所示, 移动终端设备升级的主要流程如下:

步骤 10: 采用 HTTP 方式, 通过管理模块接口单元门户 (PORTAL) 向管理模块上传升级包, 所述升级包设置有对应的状态字段。

20 步骤 20: 上传成功后验证升级包, 即对升级包的终端型号、格式、完整性等进行检查, 通过检查后将升级包状态置为“待测试”。该步骤不是必须的, 可根据情况选择对升级包进行检查。

步骤 30: 管理模块采用标准 FTP 协议将升级包发送到操作模块, 操作模块开始对升级包进行鉴权时升级包状态变为“测试中”。

25 步骤 40: 操作模块对升级包进行测试, 并向管理模块返回升级包测试结果文件, 接口采用 FTP 协议。如果升级包测试通过, 升级包状态变为“待发布”。

由于升级包的测试面向数量很少的测试终端, 因此可以立即启动升级操作。

步骤 50: 管理模块将“待发布”的升级包同步到各个操作模块。

终端设备向操作模块提交下载升级包的请求，该请求中除了包含要下载的升级包外，还可以包含下载时间设置和/或计费设置。请求接口采用标准的 FTP 协议。

5 步骤 60: 操作模块根据下载时间设置向终端下载升级包，并根据计费设置生成原始服务使用记录。

另外在终端内置的菜单中，可以包含管理平台的 WAP Portal 地址，选择该菜单时终端会自动访问该地址在终端上进入平台的 WAP Portal，用户选择要下载的升级包，并提交请求给 WAP Portal。WAP Portal 返回给用户的升级包列表，该列表是对用户终端有效的升级包列表。平台的
10 WAP Portal 将该请求转发至用户所属的操作模块，操作模块向终端立即下载升级包。

步骤 70: 移动终端设备利用升级包更新本终端设备的软件。

上述步骤仅用以说明本发明的实现方式，并未完全包含实际应用中的每一个具体步骤，本领域的普通技术人员根据上述描述和本领域现有技术可以得知实际应用中的各个具体步骤。如，步骤 60 的具体过程如下
15 (参阅图 4 的组网示意):

(1) 操作模块生产 DM Notification 通知信息发送给 WAP 网关;

(2) WAP 网关通过 SMS 承载的 WAP Push，将 DM Notification 通知信息发送给短信中心短信网关，由短信网关将收到的信息以短信的方式发给移动终端设备;
20

(3) 移动终端 DM 客户端上传设备信息 Devinfo，发出与操作模块建立会话 Session 的请求;

(4) 操作模块经 WAP 网关向移动终端发送 Status 命令和鉴权请求信息;

25 (5) 移动终端设备的 DM 客户端对 DM 操作模块的请求信息鉴权成功，返回 Status 信息;

(6) 操作模块使用 Get 命令，收集移动终端设备信息;

(7) 移动终端设备 DM 客户端解析 Get 命令，根据命令内容，使用 Result 返回收集结果，并经由 WAP 网关将信息转发给 DM 操作模块;

-10-

(8) 操作模块处理 Result 内容, 如果移动终端设备终端已经是最新版本, 则结束会话, 否则, 则使用 Replace 命令, 传送 Down load And Update 下载更新指示和升级包的统一资源定位符 URL 给移动终端设备。

(9) 移动终端设备 DM 客户端下载升级并返回升级结果, DM 操作
5 模块生成原始服务使用记录, 结束会话 Session。

显然, 本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样, 倘若对本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内, 则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

权 利 要 求

- 1、一种移动终端设备升级的方法，其特征在于，包括如下步骤：
将升级包上传到管理模块，由该管理模块保存所述升级包；
由所述管理模块将升级包发送到各操作模块；
- 5 移动终端设备从其所属的操作模块下载升级包，并更新本终端设备。
 - 2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述管理模块在发送升级包时携带计费设置信息或通过单独命令下发计费设置信息，操作模块按该计费设置信息对下载升级包的终端设备计费并记录在生成的原始服务使用记录中。
 - 10 3、如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述操作模块将原始服务使用记录传送给所述管理模块，由管理模块提供给业务运营支撑系统（BOSS）。
 - 4、如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述原始服务使用记录中的数据包括：终端号码、终端型号、时间、业务操作类型、计费类型
 - 15 和操作模块中至少一项或多项。
 - 5、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述管理模块在发送升级包时还向操作模块下发下载时间设置，操作模块在接收到升级包后按该下载时间设置启动升级包下载，向移动终端设备传送升级包。
 - 6、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述管理模块在发送升级包时还向操作模块下发下载目标设置，所述操作模块仅允许符合该下载目标设置的移动终端设备下载升级包进行升级。
 - 7、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，操作模块向移动终端设备发送设备管理消息，通知移动终端设备下载升级包；或者，移动终端设备向操作模块发送下载升级包请求，由操作模块向移动终端设备下发
 - 25 升级包。
 - 8、如权利要求 1、5、6、7 和 8 中任一项所述的方法，其特征在于，所述管理模块对所述升级包进行验证和/或测试，并将通过验证和/或测试的升级包传送到操作模块。
 - 9、如权利要求 7 所述的方法，其特征在于，移动终端设备收到设备

管理消息时先与管理模块建立会话并上报设备信息，操作模块根据所述设备信息确定移动终端设备不是最新版本时，向移动终端传送升级包的统一资源定位符并指示移动终端设备下载升级包。

10、如权利要求 7 所述的方法，其特征在于，移动终端设备采用设置在本终端中的统一地址通过网关向电子号码簿或域名服务器查询用户所属的操作模块并将下载升级包请求转发到该操作模块。

11、如权利要求 8 所述的方法，其特征在于，操作模块根据移动终端设备的版本号选择所需版本的升级包发送给移动终端设备。

10 12、一种移动终端设备管理业务系统，其特征在于，包括：管理模块和一个或多个操作模块，各操作模块通过网络与管理模块互联；

其中所述管理模块用于接收终端数据并将终端数据同步到操作模块，

其中所述操作模块用于采集所述移动终端设备信息和设置移动终端设备的参数，以及将升级包传送到移动终端设备。

15 13、如权利要求 12 所述的移动终端设备管理业务系统，其特征在于，所述管理模块包括：

接口单元，用于接收上传的移动终端数据；

第一存储单元，用于存储所述接口单元接收的移动终端数据；

20 第一数据同步单元，与第一存储单元连接，用于将移动终端数据同步到操作模块；

第一计费单元，与所述第一数据同步单元连接，用于存储操作模块发送来的原始服务使用记录信息并提供给运营支撑系统。

14、如权利要求 13 所述的移动终端设备管理业务系统，其特征在于，所述管理模块还包括：

25 验证单元，连接于所述接口单元和第一存储单元之间，用于验证移动终端数据并将通过验证的数据传送到第一存储单元。

15、如权利要求 13 或 14 所述的移动终端设备管理业务系统，其特征在于，所述管理模块还包括：

测试单元，与所述第一存储单元和第一数据同步单元连接，用于从

第一存储单元读取升级包，并通过第一数据同步单元连接测试专用的操作模块对该升级包进行测试。

16、如权利要求 12 所述的移动终端设备管理业务系统，其特征在于，所述操作模块包括：

5 第二数据同步单元，用于从管理模块接收移动终端数据和向管理模块上传原始服务使用记录信息；

第二存储单元，与第二数据同步单元连接，用于存储第二数据同步单元接收到的移动终端数据；

10 业务操作单元，与存储单元连接，用于采集移动终端设备信息和设置移动终端设备的参数，以及将升级包传送到移动终端设备；

第二计费单元，与第二数据同步单元和业务操作单元连接，用于对终端设备计费 and 生成的原始服务使用记录，以及将该记录通过第二数据同步单元发送到管理模块。

15 17、一种具有设备管理功能的网络系统，包括移动终端设备，向移动终端设备提供服务的移动通信网络，通过移动通信网络向移动终端提供设备管理业务的设备管理系统，所述移动网络中包括 WAP 网关和短消息网关；其特征在于，所述设备管理系统包括：

20 管理模块和一个或多个操作模块，各操作模块通过网络与管理模块互联，所述操作模块分别与 WAP 网关和短消息网关连接，所述移动终端设备通过 WAP 网关接入到操作模块；

所述管理模块用于接收终端数据和将终端数据同步到操作模块，所述操作模块用于采集所述移动终端设备信息、设置移动终端设备的参数并向移动终端设备发送设备管理消息，以及将升级包传送到移动终端设备。

25 18、如权利要求 17 所述的网络系统，其特征在于，所述管理模块与移动网络中的运营支撑系统（BOSS）连接，所述操作模块生成的原始服务使用记录通过管理模块提供给运营支撑系统（BOSS）。

19、如权利要求 17 所述的网络系统，其特征在于，所述管理模块包括：

接口单元，用于接收上传的移动终端数据；

第一存储单元，用于存储所述接口单元接收的移动终端数据；

第一数据同步单元，与第一存储单元连接，用于将移动终端数据同步到操作模块；

- 5 第一计费单元，与所述第一数据同步单元连接，用于存储操作模块发送来的原始服务使用记录信息并提供给运营支撑系统。

20、如权利要求 19 所述的网络系统，其特征在于，所述管理模块还包括：

- 10 验证单元，连接于所述接口单元和第一存储单元之间，用于验证移动终端数据和将通过验证的数据传送到第一存储单元；

或/和测试单元，与所述第一存储单元和第一数据同步单元连接，用于从第一存储单元读取升级包，并通过第一数据同步单元连接测试专用的操作模块对该升级包进行测试。

- 15 21、如权利要求 17 所述的网络系统，其特征在于，所述操作模块包括：

第二数据同步单元，用于从管理模块接收移动终端数据和向管理模块上传原始服务使用记录信息；

第二存储单元，与第二数据同步单元连接，用于存储第二数据同步单元接收到的移动终端数据；

- 20 业务操作单元，与存储单元连接，用于采集移动终端设备信息和设置移动终端设备的参数，以及将终端设备数据包中的升级包传送到移动终端设备；

- 25 第二计费单元，与第二数据同步单元和业务操作单元连接，用于对终端设备计费和生成的原始服务使用记录，以及将该记录通过第二数据同步单元发送到管理模块。

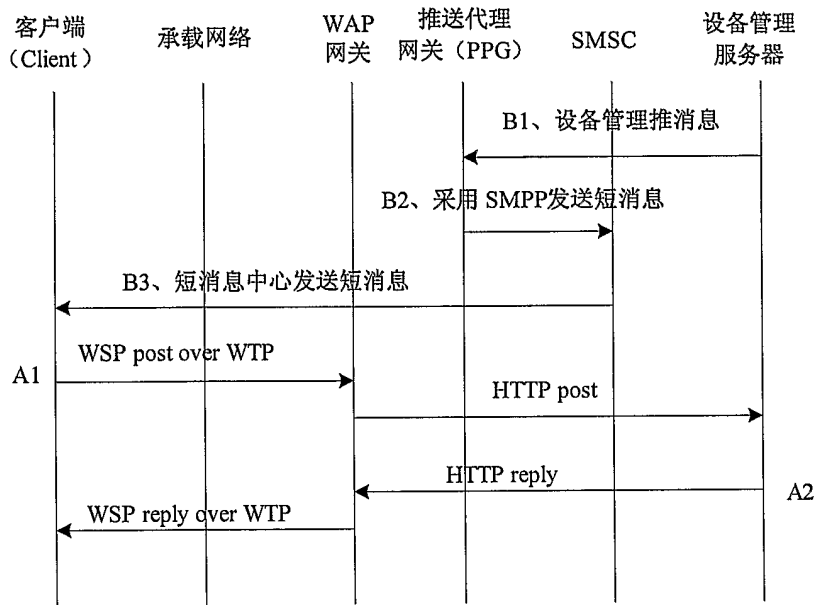


图 1

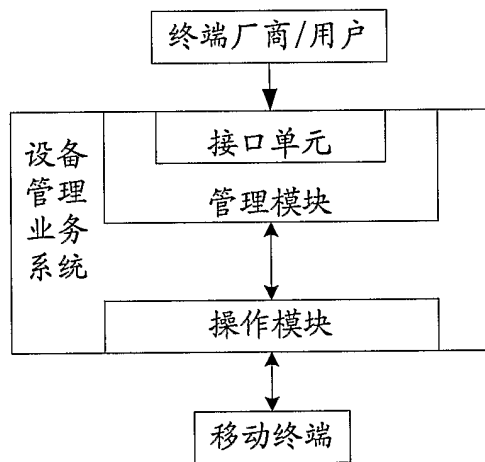


图 2

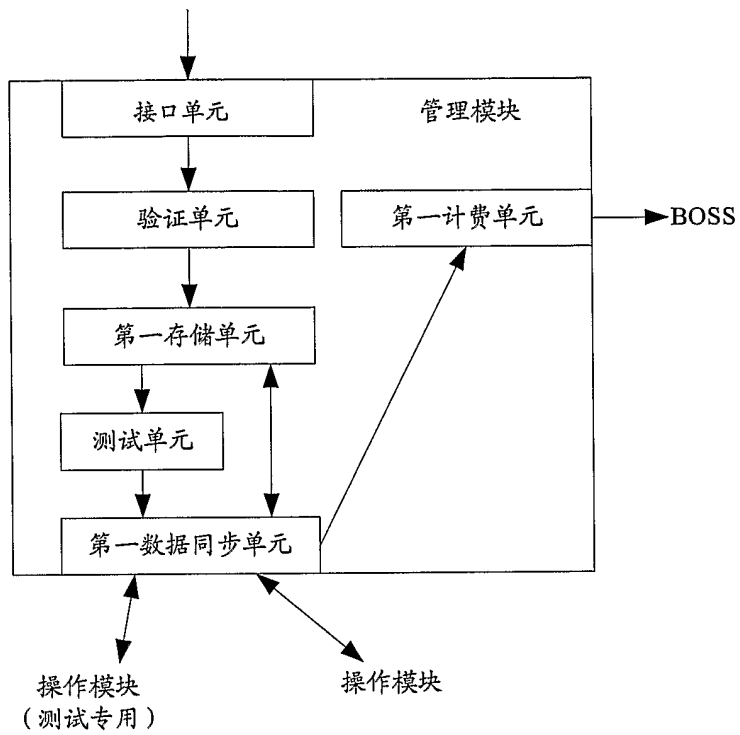


图 3A

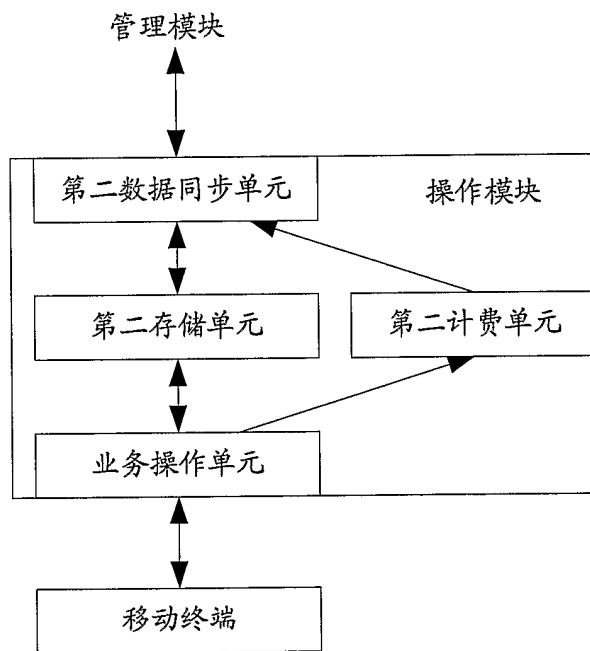


图 3B

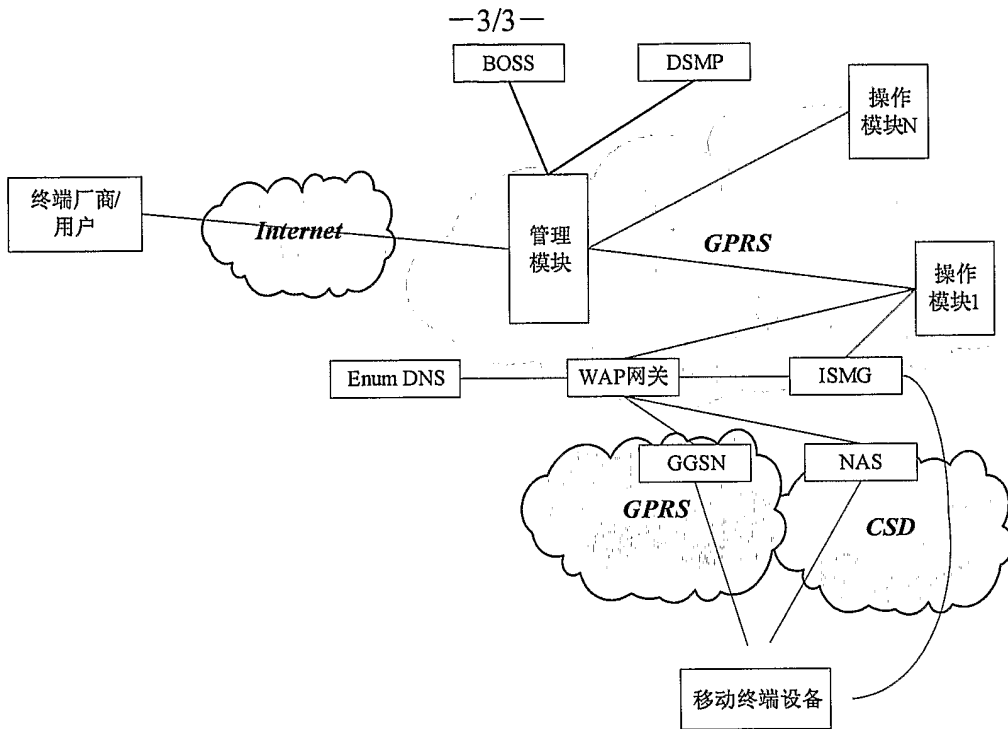


图 4

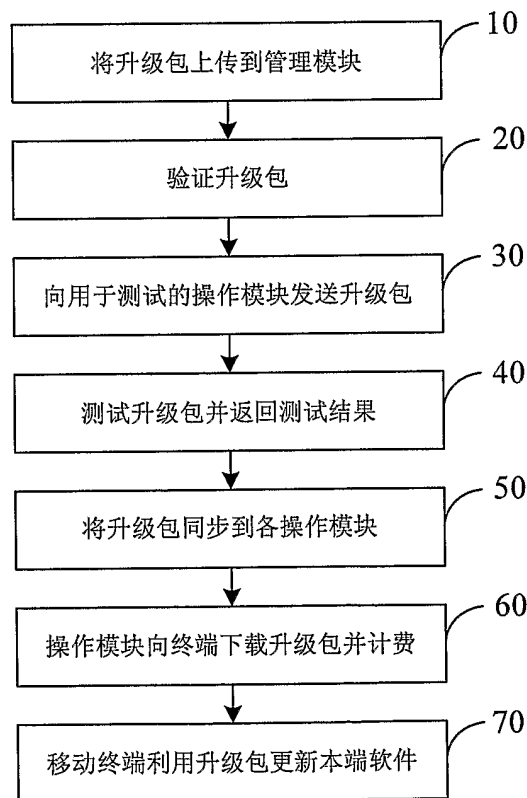


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2006/000624

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04Q7/32 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04Q7/32 G06F9/445 G06F17/30 H04Q7/22 H04Q7/20 (IPC8)

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT WPI PAJ EPODOC CNKI: mobile radio phone terminal upgrad+/al software download+/al device management updat+/al

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO2004/057467A2 (NOKIA CORPORATION) 08.Jul.2004 (08.07.2004) Abstract, description, page5, line1-15, page13 line9-11, page12 line24-32, page8 Line8-15, page9 line16-29 figure1-5	1-2, 4, 6-7, 12
A	The whole document	3, 5, 8-11, 13-21
A	US6636873B1 (Oracle International Corporation) 21.Oct.2003(21.10.2003)	1-21

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

01.Jun.2006

Date of mailing of the international search report

29 · JUN 2006 (29 · 06 · 2006)

Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer



Telephone No. 86-10-62084567

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2006/000624

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	The whole document US6636873B1(MCI COMMUNICATION CORPORATION) 26.Mar.1998(26.03.1998) The whole document	1-21

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2006/000624

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
WO2004057467 A2	20040708	AU2003286324 A1 US2004123281 A1	20040714 20040624
US6636873 B1	20031021	None	
WO9812650 A1	19980326	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2006/000624

A. 主题的分类

H04Q7/32(2006.01) i

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04Q7/32 G06F9/445 G06F17/30 H04Q7/22 H04Q7/20 (IPC⁸)

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

WPI PAJ EPODOC: mobile radio phone terminal upgrad+/al software download+/al device management updat+/al
CNKI:移动 终端 软件 升级 下载 更新

C. 相关文件

类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	WO2004/057467A2 (诺基亚公司) 08.7 月 2004 (08.07.2004) 摘要, 说明书第 5 页第 1 行-15 行, 第 13 页第 9-11 行, 第 12 页第 24 行-32 行第, 第 8 页第 8-15 行, 第 9 页第 16-29 行 附图 1-5	1-2, 4, 6-7, 12
A	全文	3, 5, 8-11, 13-21
A	US6636873B1(甲骨文公司) 21.10 月 2003 (21.10.2003) 全文	1-21

其余文件在 C 栏的续页中列出。

见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利
“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件
“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件
“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件
“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性
“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性
“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期
01.06 月.2006

国际检索报告邮寄日期
29. 6 月 2006 (29.06.2006)

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088
传真号: (86-10)62019451

受权官员



电话号码: (86-10)62084567

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2006/000624

C(续). 相关文件

类 型	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	WO9812650A1 (MCI 通信公司) 26.3 月.1998(26.03.1998) 全文	1-21

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2006/000624

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
WO2004057467 A2	20040708	AU2003286324 A1 US2004123281 A1	20040714 20040624
US6636873 B1	20031021	无	
WO9812650 A1	19980326	无	