

(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
2008年10月23日 (23.10.2008)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2008/125034 A1

- (51) 国际专利分类号: [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为基地总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
H04L 12/14 (2006.01) *H04M 17/00* (2006.01)
H04L 12/56 (2006.01) *H04Q 7/38* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2008/070409
- (22) 国际申请日: 2008年3月4日 (04.03.2008)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
200710095887.7
2007年4月12日 (12.04.2007) 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.)
- (71) 申请人及
(72) 发明人: 张俐 (ZHANG, Li) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为基地总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (74) 代理人: 广州三环专利代理有限公司 (GUANGZHOU SCIHEAD PATENT AGENT CO., LTD.); 中国广东省广州市越秀区先烈中路80号汇华商贸大厦1508室, Guangdong 510070 (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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP,

[见续页]

(54) Title: CHARGING METHOD, ROUTING METHOD AND RELATIVE DEVICE BASED ON NUMBER PORTABILITY

(54) 发明名称: 基于号码携带业务的计费方法、路由方法及其相关设备

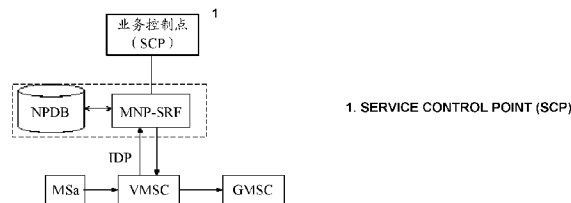


图 3 / Fig. 3

(57) Abstract: A method of charging for call service, comprises: blocking a request information transmitted from switching device accessed by pay-as-you-go calling user to service control point for triggering pay-as-you-go service, the called user information is ported in the request information; querying a number portability database based on the called user information, porting the queried called user route number into the request information and forwarding it to the service control point when the queried called user is off-net user; the service control point treating the called user as off-net user to charging for the calling user when the called user route number is ported in the request information, and treating the called user as on-net user to charging for the calling user when without any called user route number ported in the request information.

(57) 摘要:

一种对呼叫类业务进行计费的方法, 包括: 拦截预付费主叫用户拜访的交换设备向业务控制点发送的用于触发预付费业务的请求消息, 所述请求消息中携带被叫用户信息; 根据被叫用户信息查询号码携带数据库, 在查询到被叫用户属于网外用户时, 将查询到的被叫用户路由号码信息携带在所述请求消息中后转发给业务控制点; 业务控制点在请求消息中携带有被叫用户路由号码时, 将被叫用户作为网外用户对主叫用户计费, 及在请求消息中未携带被叫用户路由号码时, 将被叫用户作为网内用户对主叫用户计费。

WO 2008/125034 A1



KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

(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,

本国际公布:

— 包括国际检索报告。

基于号码携带业务的计费方法、路由方法及其相关设备

技术领域

本发明涉及号码携带技术，更具体的涉及一种对呼叫类业务进行计费的方法及其相关设备、对基于号码携带的增值业务进行计费的方法及其相关设备。

背景技术

移动号码携带业务 (MNP, Mobile Number Portability), 是指允许移动用户 在同一个国家内改变签约网络时, 不需要改变原有的移动台 ISDN 号码 (MSISDN, Mobile Station ISDN Number), 即用户拥有永久的移动电话号码(称为可携带号码), 当用户移动到其他签约网络后, 仍可使用原来的电话号码, 因此 MNP 业务为移动用户带来了很多方便之处。基于 MNP 业务, 用户使用原始的电话号码签约在其他网络中后, 新的签约网络将分配新的国际移动台识别号码 (IMSI, International Mobile Subscriber Identification Number) 给携带入网 (Ported in) 的移动用户, 其各种通信业务改由新的签约网络提供, 并与该新的签约网络下其他用户享有同样的补充业务和增值业务, 这些通信业务不会受到旧的签约网络的影响。

然而, MNP 业务的开展不可避免的将带来下面两点技术问题:

路由问题: 在 MNP 用户通信过程中, 如何区分用户是否发生了 MNP, 将通信信令或通信消息正确路由到用户当前真正的签约网络;

计费问题: 在 MNP 用户通信过程中, 业务侧如何区分用户是否发生了 MNP, 以对携带入网 (Ported in) 或携带出网 (Ported out) 的用户予以正确的区分计费。

目前 3GPP 22.066/23.066 协议已经对 GSM、UMTS 网络实现 MNP 业务的要求给出了规范性建议, 该规范明确规定和描述了 MNP 业务的基本实现原理, 并主要描述了两种 MNP 实现方案:

第一种方案, 在网络中增加类似 MNP 信号中继功能 (MNP-SRF, MNP

Signalling Relay Function)的设备,并将该设备放置在MSC/GMSC与HLR之间。当MSC/GMSC向HLR发出路由查询(SRI, Send Routing Info)请求时, MNP-SRP会拦截SRI消息,并根据该消息中携带的号码信息查询号码携带数据库(NPDB, Number Portability Database),一旦发现该号码已携带出网(Ported out),则向MSC返回RN+MSISDN,其中RN指路由号码(Routing Number),MSC根据RN信息将呼叫转接到GMSC上,而GMSC则根据RN信息将呼叫转发给移动用户当前新签约在的网络。

第二种方案,和上述第一种方案的实现原理相似,但是需要将针对已携带出网(Ported out)的号码的呼叫触发到智能网(IN, Intelligent Network),由智能网查询NPDB后在移动用户的MSISDN号码前添加RN进行接续。

但是上述两种MNP实现方案都只是从呼叫业务的正确路由上给出了描述和规定,而对于其他非呼叫类移动增值业务,例如移动数据业务、位置相关业务等并没有给出具体的路由处理方式和计费处理方式,同时对于呼叫类业务的正确计费问题也没有给出相关描述。

发明内容

本发明实施例提出一种对呼叫类业务进行计费的方法及其相关的设备,以解决在开展了MNP业务的网络环境中对呼叫类业务进行正确计费的问题。

本发明实施例还提出一种对基于号码携带的增值业务进行计费的方法及其相关的设备,以解决在开展了MNP业务的网络环境中对各种增值业务进行正确计费的问题。

本发明实施例提出一种对呼叫类业务进行计费的方法,包括步骤:后付费主叫用户拜访的交换设备根据接收到的路由查询响应消息判断是否能够得到被叫用户的路由号码信息;以及在判断结果是时将所述路由号码信息写入话单;计费设备识别出在话单中已写入路由号码时,将被叫用户作为网外用户对主叫用户进行计费,以及在识别出话单中未写入路由号码时,将被叫用户作为网内用户对主叫用户进行计费。

本发明实施例还提出一种交换设备，包括在后付费主叫用户呼叫被叫用户时，根据接收到的路由查询响应消息判断是否能够得到被叫用户的路由号码信息的单元；和用于在判断出能够从接收到的路由查询响应消息中得到路由号码信息时，将所述路由号码信息写入话单的单元。

本发明实施例还提出一种计费设备，包括用于识别在话单中是否写入有路由号码信息的单元；和用于在话单中已写入路由号码时，将被叫用户作为网外用户对主叫用户进行计费，以及在话单中未写入路由号码时，将被叫用户作为网内用户对主叫用户进行计费的单元。

本发明实施例还提出一种对呼叫类业务进行计费的方法，包括步骤：拦截预付费主叫用户拜访的交换设备向业务控制点发送的用于触发预付费业务的请求消息，所述请求消息中携带被叫用户信息；根据被叫用户信息查询号码携带数据库，在查询到被叫用户属于网外用户时，将查询到的被叫用户路由号码信息携带在所述请求消息中后转发给业务控制点；所述业务控制点根据接收到的请求消息判断是否能够得到被叫用户的路由号码信息，在判断结果为是时，将被叫用户作为网外用户对主叫用户进行计费，以及在判断结果否时，将被叫用户作为网内用户对主叫用户进行计费。

本发明实施例还提出一种移动号码携带信号中继设备，包括用于拦截预付费主叫用户拜访的交换设备向业务控制点发送的用于触发预付费业务的请求消息的单元，所述请求消息中携带被叫用户信息；用于根据被叫用户信息查询号码携带数据库的单元；和用于在查询到被叫用户属于网外用户时，将查询到的被叫用户路由号码信息携带在所述请求消息中后转发给业务控制点的单元。

本发明实施例还提出一种业务控制点，包括用于识别是否能够从预付费主叫用户拜访的交换设备发来的请求消息中得到被叫用户的路由号码信息的单元；和用于从所述请求消息中得到了被叫用户路由号码信息时，将被叫用户作为网外用户对主叫用户进行计费，以及从请求消息中未得到被叫用户的路由号码信息时，将被叫用户作为网内用户对主叫用户进行计费的单元。

本发明实施例还提出一种对基于号码携带的增值业务进行计费的方法，包括步骤：拦截增值业务设备向归属位置寄存器发送的用于查询接收用户路由信息的查询请求消息；根据所述查询请求消息中携带的接收用户信息查询号码携带数据库，以及根据查询结果将所述查询请求消息路由到对应网络中的归属位置寄存器；所述对应网络中的归属位置寄存器向增值业务设备反馈携带有接收用户路由信息的响应消息；所述增值业务设备根据接收到的响应消息中携带的接收用户路由信息，分析是否能够得到接收用户的路由号码信息；以及在发送用户为预付费用户的情况下，若分析得到接收用户的路由号码信息时，则将得到的路由号码信息携带在计费请求消息中上报给业务控制点；所述业务控制点在计费请求消息中携带接收用户路由号码时，将接收用户作为网外用户对发送用户进行计费，以及在计费请求消息中未携带接收用户路由号码时，将接收用户作为网内用户对发送用户进行计费。

本发明实施例还提出一种移动号码携带信号中继设备，包括用于拦截增值业务设备向归属位置寄存器发送的用于查询接收用户路由信息的查询请求消息的单元；用于根据所述查询请求消息中携带的接收用户信息查询号码携带数据库的单元；以及用于根据查询结果将所述查询请求消息路由到对应网络中的归属位置寄存器的单元。

本发明实施例还提出一种增值业务设备，包括用于根据对应网络中的归属位置寄存器发来的路由查询响应消息中携带的接收用户路由信息，分析是否能够得到接收用户的路由号码信息的单元；用于在发送用户为预付费用户的情况下，在分析得到接收用户的路由号码信息时，将得到的路由号码信息携带在计费请求消息中上报给业务控制点的单元。

本发明实施例还提出一种业务控制点，包括用于识别增值业务设备发来的计费请求消息中是否携带接收用户路由号码信息的单元；和用于在所述计费请求消息中携带接收用户路由号码时，将接收用户作为网外用户对发送用户进行计费，以及在请求消息中未携带接收用户路由号码时，将接收用户作为网内用

户对发送用户进行计费的单元。

本发明实施例还提出一种对基于号码携带的增值业务进行计费的方法，包括步骤：拦截增值业务设备向归属位置寄存器发送的用于查询接收用户路由信息的查询请求消息；根据所述查询请求消息中携带的接收用户信息查询号码携带数据库，以及根据查询结果将所述查询请求消息路由到对应网络中的归属位置寄存器；所述对应网络中的归属位置寄存器向增值业务设备反馈携带有接收用户路由信息的响应消息；所述增值业务设备根据接收到的响应消息中携带的接收用户路由信息，分析是否能够得到接收用户的路由号码信息；以及在发送用户为后付费用户的情况下，若分析得到接收用户的路由号码信息时，则将得到的路由号码信息写入话单；计费设备识别出在话单中已写入路由号码时，将发送用户作为网外用户对接收用户进行计费，以及在识别出话单中未写入路由号码时，将发送用户作为网内用户对接收用户进行计费。

本发明实施例还提出一种增值业务设备，包括用于根据对应网络中的归属位置寄存器发来的路由查询响应消息中携带的接收用户路由信息，分析是否能够得到接收用户的路由号码信息的单元；用于在发送用户为后付费用户的情况下，在分析得到接收用户的路由号码信息时，将得到的路由号码信息写入话单的单元。

本发明实施例还提出了一种对基于号码携带的增值业务进行路由的方法，包括步骤：

拦截增值业务设备向归属位置寄存器发送的用于查询接收用户路由信息的查询请求消息；

根据所述查询请求消息中携带的接收用户信息查询号码携带数据库，以及根据查询结果将所述查询请求消息路由到对应网络中的归属位置寄存器。

本发明实施例基于 MNP 标准协议，通过少量的能力扩展，实现了对基于 MNP 业务环境下的呼叫类业务进行计费的方案，相应地也实现了基于 MNP 业务环境下对非呼叫类增值业务进行路由和计费的方案，从而为更好的在通信网

络系统中开展 MNP 业务提供了有利保障。

附图说明

图 1 为基于 MNP 网络环境下对后付费用户进行计费的第一实施例处理过程示意图；

图 2 为基于 MNP 网络环境下对后付费用户进行计费的第二实施例处理过程示意图；

图 3 为在 MNP 网络环境下本发明实现对预付费用户进行计费的网络框架示意图；

图 4 为对短消息业务进行计费及其路由处理的第一实施例处理过程示意图；

图 5 为对短消息业务进行计费及其路由处理的第二实施例处理过程示意图。

具体实施方式

本发明实施例首先提出在 MNP 网络环境中，在被叫用户属于网内用户或网外用户的情况下，如何对主叫用户进行区分计费的方案。

其中对呼叫类业务进行计费又可分为对后付费用户进行计费、以及对预付费用户进行计费两种情况，在开展了 MNP 业务的网络环境中，对后付费呼叫用户进行计费的实现原理是：后付费主叫用户拜访的交换设备（如 MSC）根据接收到的路由查询响应消息，判断是否能够得到被叫用户的路由号码信息，具体地，判断接收到的路由查询响应消息（SRI_ACK）中是否携带有被叫用户的路由号码信息（RN），其中在判断结果为 SRI 响应消息中携带有被叫用户的 RN 信息，即可以从 SRI 响应消息中得到被叫用户的 RN 信息时，将该 SRI 响应消息中携带的 RN 信息写入话单；计费设备（如 BOSS 系统）在识别出话单中已写入路由号码时，将被叫用户作为网外用户对主叫用户进行计费处理，以及在识别出话单中未写入路由号码时，将被叫用户作为网内用户对主叫用户进行计费处理。

如图 1 所示，为基于 MNP 网络环境下对后付费用户进行计费的第一实施例

处理过程示意图，其中：

步骤 F1，主叫用户发起呼叫，呼叫被叫用户，其拜访的 VMSC/GMSC 根据被呼叫的用户信息发送携带有 MSISDN 的 SRI 消息给对应的归属位置寄存器，以查询被叫用户的路由信息；

步骤 F2，处于 VMSC/GMSC 和 HLR 之间的 MNP-SRF 拦截 VMSC/GMSC 发来的 SRI 消息，根据 SRI 消息中携带的被叫用户信息执行 NPDB 查询操作，若通过查询发现被叫用户已经携带出网 (ported out)，或被叫用户本身就属于外网用户，则在被叫用户的 MSISDN 号码前添加被叫用户的 RN，然后将处理后的被叫用户号码信息携带在 SRI_ACK 消息中返回给主叫用户拜访的 VMSC/GMSC；

步骤 F3，主叫用户拜访的 VMSC/GMSC 通过发送 IAM 消息，根据 SRI_ACK 消息中携带的 RN 把呼叫路由到相应外网的 GMSC，由该外网的 GMSC 接续被叫用户；

步骤 F4，主叫用户拜访的 VMSC/GMSC 进而将 SRI_ACK 消息中携带的 RN 信息写入话单，计费部件（如 BOSS 系统）识别到话单中已经写入了被叫用户的 RN 信息时，则将被叫用户作为网外用户对主叫用户进行计费处理。

如图 2 所示，为基于 MNP 网络环境下对后付费用户进行计费的第二实施例处理过程示意图，其中：

步骤 f1，主叫用户发起呼叫，呼叫被叫用户，其拜访的 VMSC/GMSC 根据被呼叫的用户信息发送携带有 MSISDN 的 SRI 消息给对应的归属位置寄存器，以查询被叫用户的路由信息；

步骤 f2，处于 VMSC/GMSC 和 HLR 之间的移动号码携带信号中继设备 (MNP-SRF) 拦截 VMSC/GMSC 发来的 SRI 消息，根据 SRI 消息中携带的被叫用户信息执行 NPDB 查询操作，若通过查询发现被叫用户已经携带入网 (ported in)，或被叫用户本身就属于本网用户，则直接将接收到的 SRI 消息路由到本网的 HLR；

步骤 f3, 本网的 HLR 根据 SRI 消息中携带的被叫用户信息查询到被叫用户的移动漫游号码信息 (MSRN), 则将查询到的被叫用户 MSRN 信息携带在 SRI_ACK 消息中返回给主叫用户拜访的 VMSC/GMSC;

步骤 f4, 主叫用户拜访的 VMSC/GMSC 根据 SRI_ACK 消息中携带的 MSRN 信息把呼叫接续到被叫用户;

步骤 f5, 由于 SRI_ACK 消息中未携带被叫用户的 RN 信息, 因此主叫用户拜访的 VMSC/GMSC 不再执行将 RN 写入话单操作, 计费部件 (如 BOSS 系统) 识别到话单中未写入被叫用户的 RN 信息时, 则将被叫用户作为网内用户对主叫用户进行计费处理。

基于上述在 MNP 网络环境下对后付费用户进行计费的实现方案, 需要对现有的交换设备 (如 MSC 等) 和计费设备 (如 BOSS 系统等) 进行改造。其中需要交换设备具有在后付费主叫用户呼叫被叫用户时, 判断接收到的路由查询响应消息中是否携带被叫用户的路由号码信息的单元, 和在判断出接收到的路由查询响应消息中携带有路由号码信息时, 将该路由号码信息写入对应话单的单元, 具有这些处理能力的交换设备都属于本发明的保护范围之列, 且实现有这些处理能力的组成部分可以由相应的软件实现, 如基于软件程序编写上述的处理能力, 然后将编写有这些处理能力的软件程序安装到现有的交换设备中运行, 便可以实现本发明实施例欲保护的交换设备; 当然这里的处理能力也可以基于相应的硬件能力来实现。

此外, 为实现上述在 MNP 网络环境下对后付费用户进行计费的方案, 需要计费设备具有识别在话单中是否写入有被叫用户的路由号码信息的单元, 和在话单中已写入被叫用户的路由号码信息时, 将被叫用户作为网外用户对主叫用户进行计费, 以及在话单中未写入被叫用户的路由号码信息时, 将被叫用户作为网内用户对主叫用户进行计费的单元, 同理这里的处理单元可以基于软件程序来实现, 也可以基于相应的硬件来实现。

在开展有 MNP 业务的网络环境下, 本发明实施例提出的对预付费用户进行

计费的实现原理是：拦截预付费主叫用户拜访的交换设备（如 MSC）向 SCP 发送的用于触发预付费业务的请求消息（通常为初始检测点 IDP 消息），其中该发送的请求消息中携带有被叫用户信息；根据请求消息中携带的被叫用户信息查询号码携带数据库（NPDB），在查询到被叫用户属于网外用户时，将查询到的被叫用户路由号码信息（RN）携带在该请求消息中后转发给 SCP；SCP 根据接收到的请求消息判断是否能够得到被叫用户的路由号码信息，在判断结果为是时（即：在该请求消息中携带有被叫用户路由号码信息时），将被叫用户作为网外用户对主叫用户进行计费处理，以及在请求消息中未携带被叫用户路由号码信息时，将被叫用户作为网内用户对主叫用户进行计费处理。

如图 3 所示，为在 MNP 网络环境下本发明实现对预付费用户进行计费的网络框架示意图，由于通常情况下 MNP-SRF 是通过识别事务能力应用部分（TCAP, Transaction Capability Application Part）的操作码来拦截 SRI 消息的，而从网络分层角度来说智能网应用协议（INAP, Intelligent Network Application Protocol）也是 TCAP 的用户层，因此也可以采用同样的处理方式增强 MNP-SRF 的消息拦截能力（也就是说在网络层次结构上，TCAP 处于 INAP 的下层，而 IDP 消息属于 INAP 层次的消息，现有技术是通过 TCAP 的操作码来识别 SRI 消息做拦截的，因此就可以通过对 MNP-SRF 设备的消息拦截功能进行增强，来拦截并识别出 IDP 消息），即对 MNP-SRF 增加对初始检测点（IDP, Initial Detect Point）消息的拦截，然后在 MNP-SRF 处做好 MNP 分析处理，将必要的 MNP 信息添加到 IDP 消息中。这种改进对智能网业务的影响较小，只需要号码分析即可完成预付费呼叫业务的路由和计费处理。

其中在现有的交换设备和 SCP 之间增加一个 MNP-SRF 设备，用以拦截交换设备发送给 SCP 的用以触发预付费业务的 IDP 消息，MNP-SRF 设备根据 IDP 消息中携带的被叫用户信息查询 NPDB 数据库，通过查询如果发现被叫用户已携带出网（Ported out）或被叫用户本身就属于外网用户，则会在拦截的 IDP 消息中增加查询到的被叫用户 RN 信息，然后将增加了被叫用户 RN 信息的 IDP

消息上报给 SCP，由 SCP 来根据 IDP 消息中是否携带被叫用户的 RN 信息来对主叫用户进行区分计费。基于图 3 所示的系统结构，实施对预付费呼叫业务进行计费的处理过程如下：

预付费主叫用户发起智能呼叫，其拜访的 SSP/VMSC 上报 IDP 消息给 SCP，以触发 SCP 对用户进行预扣费处理，其中上报的 IDP 消息中携带有被叫用户信息（如被叫用户号码信息）；

MNP-SRF 设备拦截 IDP 消息后，根据 IDP 消息中携带的被叫用户信息查询 NPDB，如果发现被叫用户号码是 ported out 的被叫用户号码，则在 IDP 消息中的被叫用户号码参数前增加查询到的被叫用户 RN 信息前缀；

MNP-SRF 设备将处理后的 IDP 消息转发到 SCP 上以触发预扣费业务，此时 SCP 不需要再查询 NPDB 数据库，只需要根据 IDP 消息中携带的 RN 号码前缀（号码分析即可）就可确定被叫用户是网内用户还是网外用户，以此来对主叫用户进行区分计费。

SCP 完成预扣费处理后，如果确定用户可以继续呼叫，则需要继而下发 CONNECT 消息（CONNECT 消息中携带 RN 前缀号码）到主叫用户拜访的 VMSC，VMSC 进而根据 CONNECT 消息中携带 RN 前缀号码将呼叫继续接续到被叫用户。

基于上述在 MNP 网络环境下对预付费用户进行计费的实现方案，需要对现有的 MNP-SRF 设备进行升级改造。其中需要 MNP-SRF 设备具有用于拦截预付费主叫用户拜访的交换设备（如 MSC）向 SCP 发送的用于触发预付费业务的请求消息的单元，其中该请求消息通常为 IDP 消息，且其中携带有被叫用户信息（如被叫用户号码信息）；用于根据接收到的请求消息中携带的被叫用户信息查询 NPDB 数据库的单元，和用于在查询到被叫用户属于网外用户时，将查询到的被叫用户 RN 信息携带在该请求消息中后转发给 SCP 的单元。上述改造可以基于软件程序来实现，也可以基于对硬件的改进来实现。

为实现在 MNP 网络环境下对预付费用户进行计费的方案，还需要对现有的

SCP 进行改进, 其中需要 SCP 具有用于识别预付费主叫用户拜访的交换设备发来的请求消息 (如 IDP 消息) 中是否携带被叫用户 RN 信息的单元, 和用于在识别到该请求消息中携带有被叫用户 RN 信息时, 将被叫用户作为网外用户对主叫用户进行计费处理, 以及在请求消息中未携带被叫用户 RN 信息时, 将被叫用户作为网内用户对主叫用户进行计费处理的单元。同理这里的对 SCP 的改进可以基于软件程序来实现, 也可以基于对硬件的改进来实现。

本发明实施例在提出对呼叫类业务进行计费的方案之外, 还提出在开展了 MNP 业务的网络环境中如何对非呼叫类业务 (如一些移动增值业务, 包括短消息 SMS 业务、多媒体消息 MMS 业务、位置业务等等) 进行计费及其路由的方案。本发明实施例提出的对基于 MNP 的增值业务进行路由的方法原理是: 拦截增值业务设备向 HLR 发送的用于查询接收用户路由信息的查询请求消息 (如可以为 SRI 消息); 根据该查询请求消息中携带的接收用户信息 (可以是接收用户号码信息) 查询 NPDB 数据库, 以及根据查询结果: 当接收用户属于本网用户、或是其它网络的用户发生携带入网时, 将该查询请求消息路由到本网内的 HLR, 当接收用户属于外网用户、或是本网用户发生了携带出网时, 将该查询请求消息路由到外网相应的 HLR, 对应网络中的 HLR 向增值业务设备反馈携带有接收用户路由信息的响应消息。相应地, 在所述增值业务设备接收到 HLR 反馈的响应消息后, 基于 MNP 的增值业务进行计费的方法包括: 增值业务设备根据接收到的响应消息中携带的接收用户路由信息, 分析是否能够得到该接收用户的 RN 信息, 由于接收用户路由信息中通常会包括接收用户的 IMSI 号码信息, 这样可以根据该接收用户的 IMSI 号码信息查询网络编码规则, 如果接收用户属于外网用户或是携带出网, 则可以查找到该接收用户的 RN 信息; 如果发送用户属于预付费用户时, 增值业务设备在分析得到接收用户的 RN 信息时, 将得到的 RN 信息携带在计费请求消息中上报给 SCP, SCP 在计费请求消息中携带接收用户 RN 信息时, 将接收用户作为网外用户对发送用户进行计费, 以及在计费请求消息中未携带接收用户 RN 信息时, 将接收用户作为网内用户对发送用户进行计费;

如果发送用户属于后付费用户时,增值业务设备在分析得到接收用户的 RN 信息时,将得到的 RN 信息写入话单,相应的计费设备识别出在话单中已写入路由号码时,将发送用户作为网外用户对接收用户进行计费处理,以及在识别出话单中未写入路由号码时,将发送用户作为网内用户对接收用户进行计费处理。

进一步的,SCP 在对用户进行预扣费后,会向对应的增值业务设备下发连接指示消息(CONNECT 消息),增值业务设备在接收到 SCP 下发的连接指示消息时,进而根据接收到的响应消息中携带的接收用户路由信息,执行消息下发处理。其中的增值业务设备可以但不限于为短消息业务中心(SMSC, Short Message Service Centre)、多媒体消息业务中心(MMSC, Multi Message Service Centre)或是网关移动定位中心(GMLC, Gateway Mobile Location Centre)、互联网消息业务网关(IMGW, International Message Service Gateway)等。

基于本发明方案原理,在 MNP 网络环境下实现对一些增值业务进行正确计费及其路由处理需要在对应的增值业务设备和 HLR 之间增设一个 MNP-SRF,并增强其消息拦截功能,使其能够拦截增值业务设备发送给 HLR 的位置查询请求消息,并能够根据位置查询请求消息中携带的接收用户信息查询 NPDB 数据库,得到接收用户当前所签约网络的 HLR,然后根据该查询结果将该位置查询请求消息正确路由到接收用户当前签约网络的 HLR。这样本发明实施例提出一种 MNP-SRF 设备,其具有用于拦截增值业务设备向 HLR 发送的用于查询接收用户路由信息的查询请求消息的单元;用于根据该接收到的查询请求消息中携带的接收用户信息查询 NPDB 数据库的单元,以及用于根据查询结果将该查询请求消息正确路由到对应网络中的 HLR 的单元。该些功能组成部分可以基于软件程序来实现,也可以基于硬件方式来实现。

如图 4 所示,为对短消息业务进行计费及其路由处理的第一实施例处理过程示意图,其具体的实施过程如下:

步骤 H1,发送方发送 SM 到 SMSC,SMSC 接收到 SM 后发送携带有 MSISDN 的 SRI_for_SM 消息给 HLR,以查询 SM 接收方的路由信息;

步骤 H2, MNP-SRF 设备拦截 SMSC 发出的 SRI_for_SM 消息, 并根据 SRI_for_SM 消息中携带的 SM 接收方用户号码信息查询 NPDB, 通过查询如果发现接收方用户属于 ported in 用户, 或接收方用户本身就属于本网用户, 则将该 SRI_for_SM 消息路由到本网的 HLR;

步骤 H3, 本网的 HLR 根据接收到的 SRI_for_SM 消息中携带的 SM 接收方用户号码信息查询接收方路由信息, 并将查询到的路由信息携带在 SRI_for_SM 响应消息中反馈给 SMSC, 其中接收方路由信息包含接收方用户当前拜访的 MSC 信息 (即接收方的 VMSC) 和接收方用户的 IMSI;

步骤 H4, 如果 SM 发送方是预付费 (PPS, Pre-Paid Service) 用户, 则在 SMSC 直连 SCP 的情况下, SMSC 直接向 SCP 发送扣费请求消息, 而在 SMSC 通过计费部件连接 SCP 的情况下, 需要 SMSC 通过计费部件向 SCP 上报计费请求消息; SCP 在识别到 SMSC 发来的扣费请求消息中未携带接收方用户的 RN 信息时, 直接将 SM 接收方作为本网用户对 SM 发送方用户进行预扣费处理;

步骤 H5, SCP 在预扣费处理完成后会向 SMSC 发送 CONNECT 消息, SMSC 接收到 SCP 下发的 CONNECT 消息后, 根据接收到的 SRI_for_SM 响应消息中携带的接收方路由信息, 执行后续的终端短消息 (Mobile Terminated SMS, MT SMS) 处理。

如图 5 所示, 为对短消息业务进行计费及其路由处理的第二实施例处理过程示意图, 其具体的实施过程如下:

步骤 h1, 发送方发送 SM 到 SMSC, SMSC 接收到 SM 后发送携带有 MSISDN 的 SRI_for_SM 消息给 HLR, 以查询 SM 接收方的路由信息;

步骤 h2, MNP-SRF 设备拦截 SMSC 发出的 SRI_for_SM 消息, 并根据 SRI_for_SM 消息中携带的 SM 接收方用户号码信息查询 NPDB, 通过查询如果发现接收方用户属于 ported out 用户, 或接收方用户本身就属于外网用户, 则根据查询结果将该 SRI_for_SM 消息路由到相应外网的 HLR;

步骤 h3, 对应外网的 HLR 根据接收到的 SRI_for_SM 消息中携带的 SM 接

收方用户号码信息查询接收方路由信息，并将查询到的路由信息携带在 SRI_for_SM 响应消息中反馈给 SMSC，其中接收方路由信息包含接收方用户当前拜访的 MSC 信息（即接收方的 VMSC）和接收方用户的 IMSI；SMSC 根据接收到的 SRI_for_SM 响应消息中包含的接收方用户 IMSI，通过查询网络编码规则可以得到接收方用户的 RN 信息；

步骤 h4, 如果 SM 发送方是预付费 (PPS, Pre-Paid Service) 用户, 则在 SMSC 直连 SCP 的情况下, SMSC 直接向 SCP 发送扣费请求消息, 而在 SMSC 通过计费部件连接 SCP 的情况下, 需要 SMSC 通过计费部件向 SCP 上报计费请求消息; SMSC 向 SCP 上报的计费请求消息中携带的接收方用户 MSISDN 前面带有接收方用户的 RN; SCP 在识别到 SMSC 发来的扣费请求消息中携带有接收方用户的 RN 信息时, 将 SM 接收方作为外网用户对 SM 发送方用户进行预扣费处理;

步骤 h5, SCP 在预扣费处理完成后会向 SMSC 发送 CONNECT 消息, SMSC 接收到 SCP 下发的 CONNECT 消息后, 根据接收到的 SRI_for_SM 响应消息中携带的接收方路由信息, 执行后续的 MT SMS 处理。

此外, 这种情况下 SMSC 在生成话单时, 也需要在接收方用户 MSISDN 前面增加 RN 信息, 以使计费部分能够区分计费。

当然对于多媒体业务消息的计费及其路由过程也可以和上述短消息业务的计费及路由过程相似。为了不更改现有的多媒体消息处理协议, 也可以借助于上述的短消息处理过程, 即 MMSC 可以通过 SMSC 查询 MM 接收方的路由信息, MM 接收方的路由查询过程请参见上述的 SMS 处理部分, 其中 SMSC 和 MMSC 之间可以采用私有接口。MMSC 根据 SMSC 返回的 SRI_for_SM 响应消息中携带的接收方 IMSI, 查询本地静态路由表就可以得知 MM 接收方的路由信息, 如果接收方是外网用户或是 Ported out 用户, 还可以进而得知 MM 接收方的 RN 信息; 如果 MM 发送方是 PPS 用户, 且分析得到 MM 接收方为外网用户或 Ported out 用户时, 则 MMSC 需要在上报给计费部件的接收方用户 MSISDN 前面添加相应的 RN, 计费部件向 SCP 发起的扣费请求中也要透传 MMSC 上报来

的接收方 MSISDN 和接收方 RN 信息，使得 SCP 能够根据计费请求消息中是否携带接收方 RN 信息来对 MM 发送方用户进行区分计费。此外 MMSC 在生成话单时，也需要在接收方 MSISDN 前面增加 RN 信息，供计费部件区分计费。

同理，对位置业务实现计费及其路由处理的简单过程为网关移动定位中心（GMLC）采用标准的 SRI_for_LCS 消息向 HLR 查询用户的路由信息，处于 GMLC 和 HLR 之间的 MNP-SRF 设备类似拦截 SRI_for_SM 一样，需要增强对 GMLC 发出的 SRI_for_LCS 消息进行拦截的功能，然后根据拦截的 SRI_for_LCS 消息中携带的被查询用户信息查询 NPDB 数据库，然后根据查询结果信息将 SRI_for_LCS 消息路由到相应网络中的 HLR，由对应网络中的 HLR 将被查询用户的路由信息通过 SRI_for_LCS 响应消息反馈给 GMLC，进而由 GMLC 分析判断是否能够得到被查询用户的 RN 信息，如果 GMLC 发起方是 PPS 用户，且分析得到被查询用户的 RN 信息时，则 GMLC 需要在上报给 SCP 的计费请求消息中携带的被查询用户 MSISDN 号码前加上被查询用户的 RN 信息，使得 SCP 能够根据计费请求消息中是否携带被查询用户的 RN 信息对查询用户进行区分计费。GMLC 也需要在生成话单时，在被查询用户的 MSISDN 前面增加 RN 信息，以供计费部件进行区分计费。

为实现在 MNP 网络环境下，上述对各非呼叫移动增值业务的计费及其路由处理，需要增值业务设备具有用于根据对应网络中的 HLR 发来的路由查询响应消息中携带的接收用户路由信息，分析是否能够得到接收用户的 RN 信息的单元；还包括一个单元，用于在分析得到接收用户的 RN 信息时，在发送用户属于预付费用户的情况下，将得到的 RN 信息携带在计费请求消息中上报给 SCP，或者在发送用户属于后付费用户的情况下，将得到的 RN 信息写入话单。这里的增值业务设备可以但不限于为 SMSC、MMSC、GMLC 或 IMSG 等。

此外，为实现对各非呼叫移动增值业务的计费及其路由处理，需要 SCP 具有用于识别增值业务设备发来的计费请求消息中是否携带接收用户 RN 信息的单元，和用于在接收到的计费请求消息中携带接收用户 RN 时，将接收用户作为

网外用户对发送用户进行计费处理，以及在接收到的请求消息中未携带接收用户 RN 时，将接收用户作为网内用户对发送用户进行计费处理的单元。

综上，在开展了 MNP 业务的网络环境下，如果被叫用户或接收方用户发生携带出网现象，会统一要求各业务部件在上报给计费部件的被叫用户 MSISDN 号码前加入相应的 RN 信息；对于预付费，计费部件在上报给 SCP 的扣费请求消息中，也要透传业务部件上报来的被叫用户 MSISDN 号码和 RN 信息，这样计费部件或 SCP 根据业务部件上报的 RN 字段可以实现对主叫或发送方进行区分计费，不需要查询 MNP 数据库。各业务设备在计费部件的话单中也可以写入被叫用户或接收方用户的 RN 信息，以方便查询或对帐。

本发明实施例基于 MNP 标准协议，通过少量的能力扩展，实现了对基于 MNP 业务环境下的呼叫类业务进行计费的方案，也实现了基于 MNP 业务环境下对非呼叫类增值业务进行计费及其路由的方案，从而为更好的开展 MNP 业务提供了有利保障。

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、一种对呼叫类业务进行计费的方法，其特征在于，包括步骤：

后付费主叫用户拜访的交换设备根据接收到的路由查询响应消息，判断是否能够得到被叫用户的路由号码信息；以及

在判断结果为是时，将得到的路由号码信息写入话单；

计费设备识别出在话单中已写入路由号码时，将被叫用户作为网外用户对主叫用户进行计费，以及在识别出话单中未写入路由号码时，将被叫用户作为网内用户对主叫用户进行计费。

2、一种交换设备，其特征在于，包括：

在后付费主叫用户呼叫被叫用户时，根据接收到的路由查询响应消息判断是否能够得到被叫用户的路由号码信息的单元；和

用于在判断出能够从接收到的路由查询响应消息中得到路由号码信息时，将所述路由号码信息写入话单的单元。

3、一种计费设备，其特征在于，包括：

用于识别在话单中是否写入有路由号码信息的单元；和

用于在话单中已写入路由号码时，将被叫用户作为网外用户对主叫用户进行计费，以及在话单中未写入路由号码时，将被叫用户作为网内用户对主叫用户进行计费的单元。

4、一种对呼叫类业务进行计费的方法，其特征在于，包括步骤：

拦截预付费主叫用户拜访的交换设备向业务控制点发送的用于触发预付费业务的请求消息，所述请求消息中携带被叫用户信息；

根据被叫用户信息查询号码携带数据库，在查询到被叫用户属于网外用户时，将查询到的被叫用户的路由号码信息携带在所述请求消息中后转发给业务控制点；

所述业务控制点根据接收到的请求消息判断是否能够得到被叫用户的路由

号码信息，在判断结果为是时，将被叫用户作为网外用户对主叫用户进行计费，以及在判断结果为否时，将被叫用户作为网内用户对主叫用户进行计费。

5、如权利要求4所述的方法，其特征在于，所述请求消息为初始检测点消息。

6、一种移动号码携带信号中继设备，其特征在于，包括：

用于拦截预付费主叫用户拜访的交换设备向业务控制点发送的用于触发预付费业务的请求消息的单元，所述请求消息中携带被叫用户信息；

用于根据被叫用户信息查询号码携带数据库的单元；和

用于在查询到被叫用户属于网外用户时，将查询到的被叫用户路由号码信息携带在所述请求消息中后转发给业务控制点的单元。

7、如权利要求6所述的设备，其特征在于，所述请求消息为初始检测点消息。

8、一种业务控制点，其特征在于，包括：

用于识别是否能够从预付费主叫用户拜访的交换设备发来的请求消息中得到被叫用户的路由号码信息的单元；和

用于从所述请求消息中得到了被叫用户的路由号码信息时，将被叫用户作为网外用户对主叫用户进行计费，以及从请求消息中未得到被叫用户的路由号码信息时，将被叫用户作为网内用户对主叫用户进行计费的单元。

9、如权利要求8所述的业务控制点，其特征在于，所述请求消息为初始检测点消息。

10、一种对基于号码携带的增值业务进行计费的方法，其特征在于，包括步骤：

拦截增值业务设备向归属位置寄存器发送的用于查询接收用户路由信息的查询请求消息；

根据所述查询请求消息中携带的接收用户信息查询号码携带数据库，以及根据查询结果将所述查询请求消息路由到对应网络中的归属位置寄存器；

所述对应网络中的归属位置寄存器向增值业务设备反馈携带有接收用户路由信息的响应消息;

所述增值业务设备根据接收到的响应消息中携带的接收用户路由信息, 分析是否能够得到接收用户的路由号码信息; 以及

在发送用户为预付费用户的情况下, 若分析得到接收用户的路由号码信息时, 则将得到的路由号码信息携带在计费请求消息中上报给业务控制点;

所述业务控制点在计费请求消息中携带接收用户路由号码时, 将接收用户作为网外用户对发送用户进行计费, 以及在计费请求消息中未携带接收用户路由号码时, 将接收用户作为网内用户对发送用户进行计费。

11、如权利要求 10 所述的方法, 其特征在于, 还包括步骤:

所述增值业务设备在接收到业务控制点下发的连接指示时, 根据接收到的响应消息中携带的接收用户路由信息, 执行消息下发处理。

12、如权利要求 10 或 11 所述的方法, 其特征在于, 所述增值业务设备为:

短消息业务中心; 或

互联网消息业务网关; 或

多媒体消息业务中心; 或

网关移动定位中心。

13、一种移动号码携带信号中继设备, 其特征在于, 包括:

用于拦截增值业务设备向归属位置寄存器发送的用于查询接收用户路由信息的查询请求消息的单元;

用于根据所述查询请求消息中携带的接收用户信息查询号码携带数据库的单元; 以及

用于根据查询结果将所述查询请求消息路由到对应网络中的归属位置寄存器的单元。

14、一种增值业务设备, 其特征在于, 包括:

用于根据对应网络中的归属位置寄存器发来的路由查询响应消息中携带的

接收用户路由信息，分析是否能够得到接收用户的路由号码信息的单元；

用于在发送用户为预付费用户的情况下，在分析得到接收用户的路由号码信息时，将得到的路由号码信息携带在计费请求消息中上报给业务控制点的单元。

15、如权利要求 14 所述的增值业务设备，其特征在于，所述增值业务设备为：

短消息业务中心；或
互联网消息业务网关；或
多媒体消息业务中心；或
网关移动定位中心。

16、一种业务控制点，其特征在于，包括：

用于识别增值业务设备发来的计费请求消息中是否携带接收用户路由号码信息的单元；和

用于在所述计费请求消息中携带接收用户路由号码时，将接收用户作为网外用户对发送用户进行计费，以及在请求消息中未携带接收用户路由号码时，将接收用户作为网内用户对发送用户进行计费的单元。

17、一种对基于号码携带的增值业务进行计费的方法，其特征在于，包括步骤：

拦截增值业务设备向归属位置寄存器发送的用于查询接收用户路由信息的查询请求消息；

根据所述查询请求消息中携带的接收用户信息查询号码携带数据库，以及根据查询结果将所述查询请求消息路由到对应网络中的归属位置寄存器；

所述对应网络中的归属位置寄存器向增值业务设备反馈携带有接收用户路由信息的响应消息；

所述增值业务设备根据接收到的响应消息中携带的接收用户路由信息，分析是否能够得到接收用户的路由号码信息；以及

在发送用户为后付费用户的情况下，若分析得到接收用户的路由号码信息时，则将得到的路由号码信息写入话单；

计费设备识别出在话单中已写入路由号码时，将发送用户作为网外用户对接收用户进行计费，以及在识别出话单中未写入路由号码时，将发送用户作为网内用户对接收用户进行计费。

18、一种增值业务设备，其特征在于，包括：

用于根据对应网络中的归属位置寄存器发来的路由查询响应消息中携带的接收用户路由信息，分析是否能够得到接收用户的路由号码信息的单元；

用于在发送用户为后付费用户的情况下，在分析得到接收用户的路由号码信息时，将得到的路由号码信息写入话单的单元。

19、一种对基于号码携带的增值业务进行路由的方法，其特征在于，包括步骤：

拦截增值业务设备向归属位置寄存器发送的用于查询接收用户路由信息的查询请求消息；

根据所述查询请求消息中携带的接收用户信息查询号码携带数据库，以及根据查询结果将所述查询请求消息路由到对应网络中的归属位置寄存器。

20、如权利要求 19 所述的方法，其特征在于，所述根据查询结果将所述查询请求消息路由到对应网络中的归属位置寄存器具体为：

当所述查询结果为接收用户是携带入网用户时，将所述查询请求消息路由到网内相应的归属位置寄存器；或

当所述查询结果为接收用户是携带出网用户时，将所述查询请求消息路由到外网相应的归属位置寄存器。

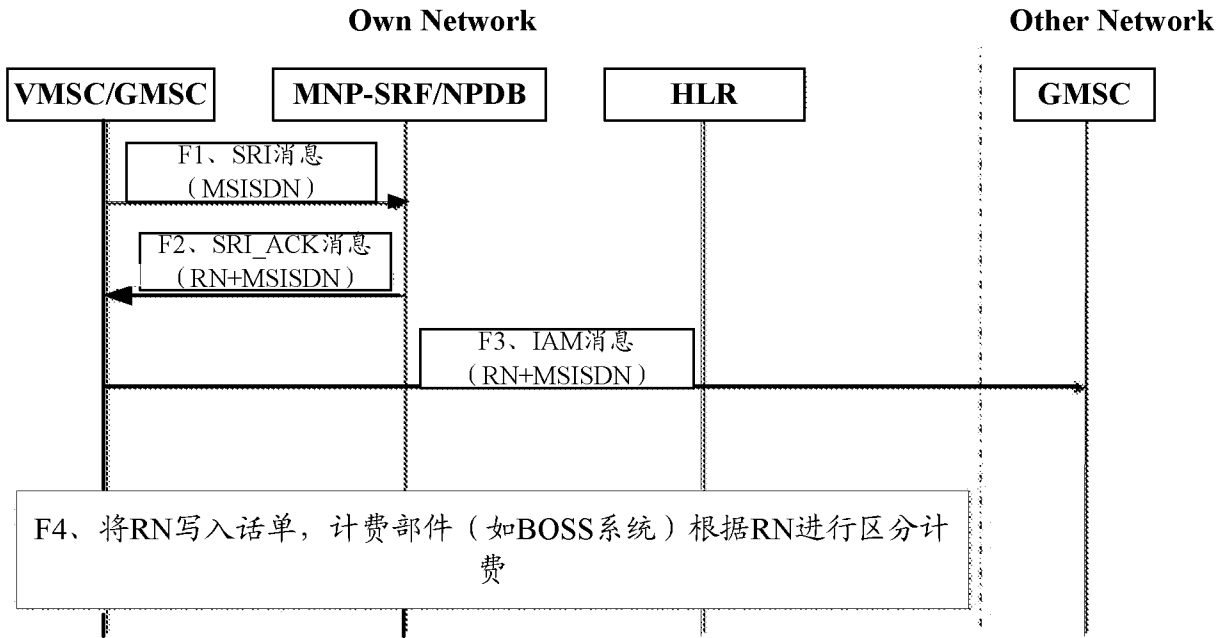


图 1

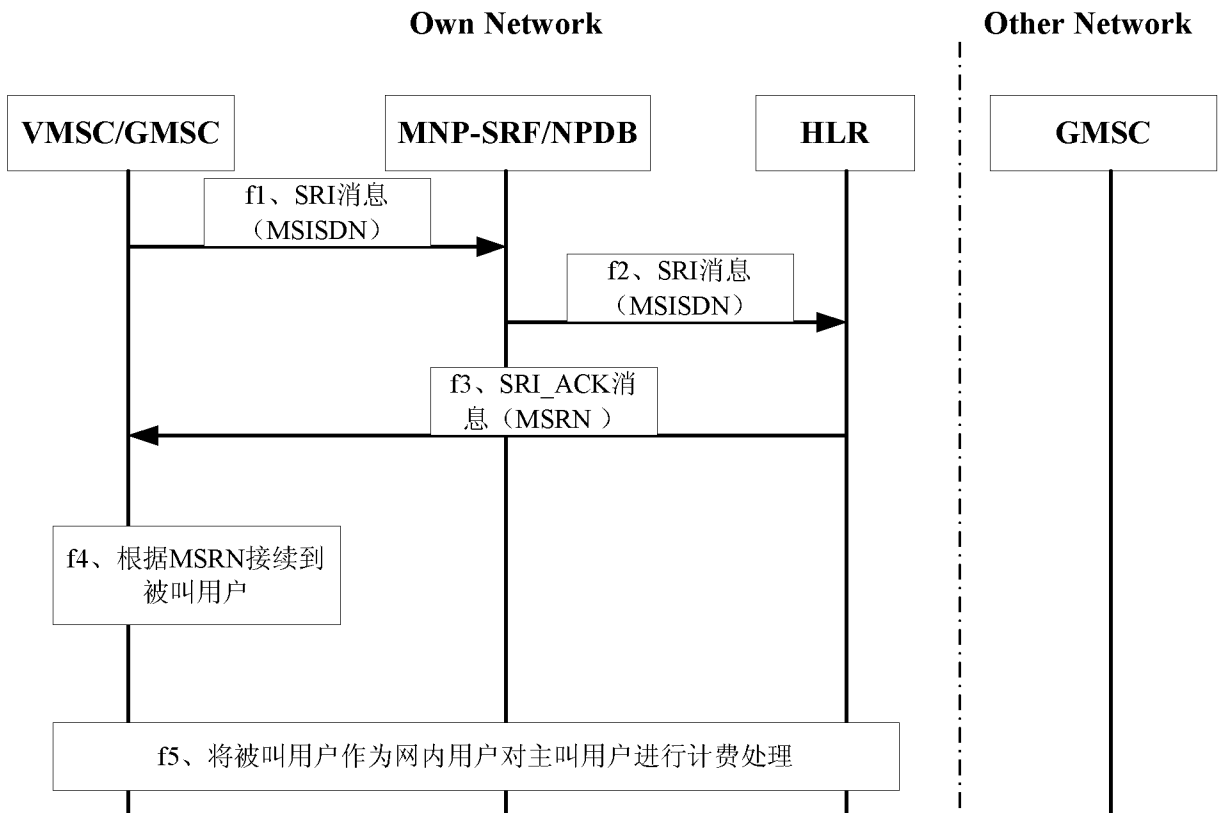


图 2

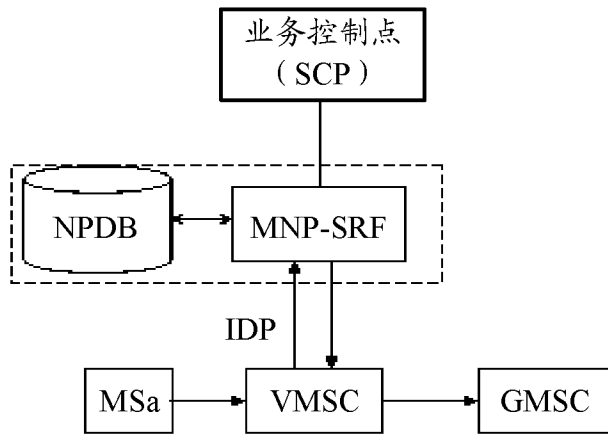


图 3

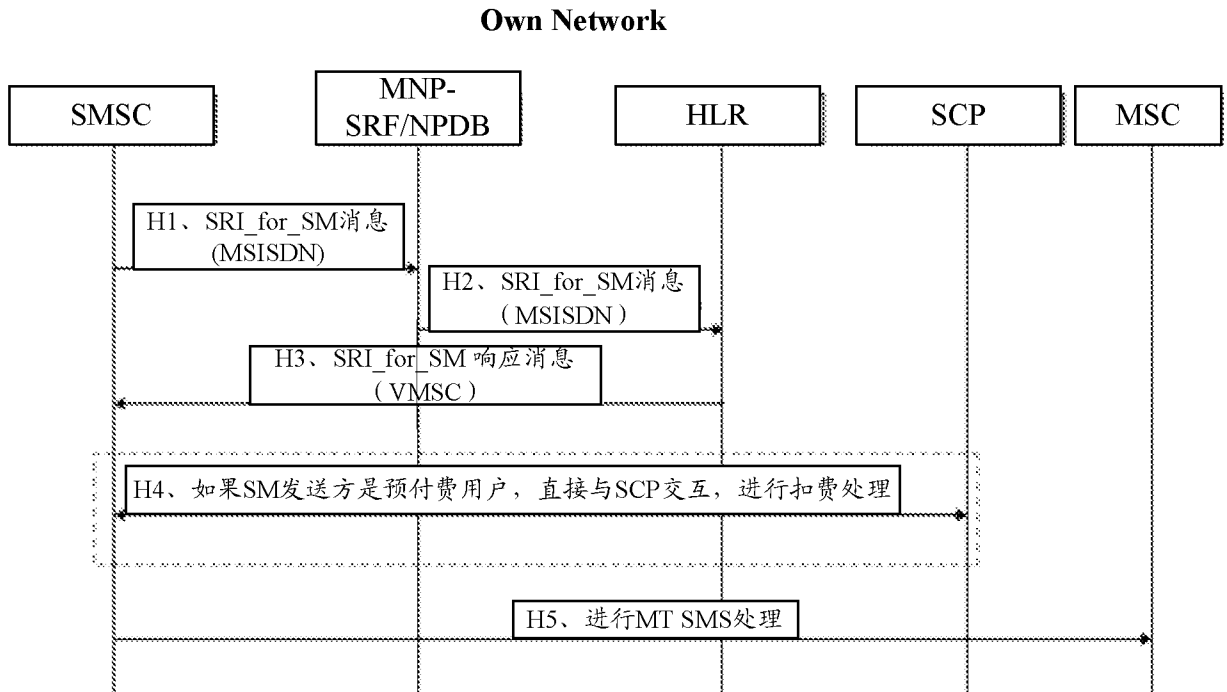


图 4

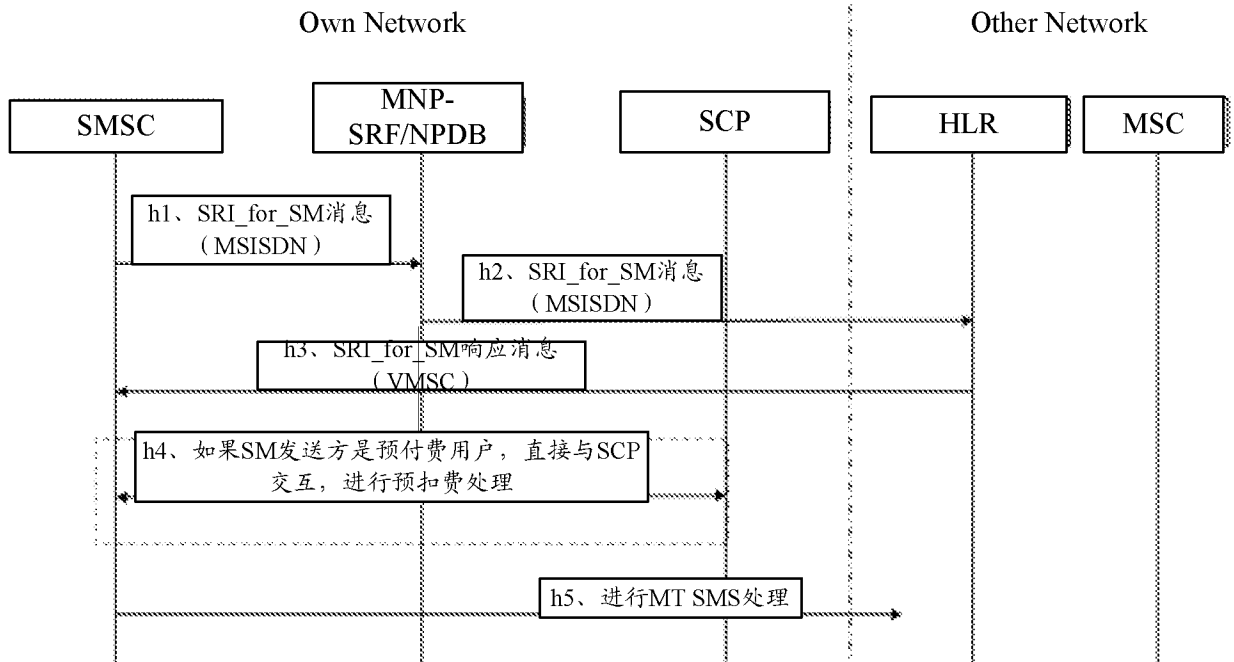


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2008/070409

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

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)

IPC: H04L12/-; H04M17/-; H04Q7/-

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)

WPI; EPODOC; PAJ; CNPAT; CNKI: charge, pay, fee, route, number portability, MNP, request, query, on-net, off-net, SCP.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN101035004A (HUAWEI TECH CO LTD) 12 Sep. 2007 (12.09.2007) the whole document	1-20
A	US2006245573A1 (SBC KNOWLEDGE VENTURES L P) 02 Nov. 2006(02.11.2006) the whole document	1-20
A	US2005143075A1 (LUCENT TECHNOLOGIES INC) 30 Jun. 2005(30.06.2005) the whole document	1-20

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

30 May 2008(21.05.2008)

Date of mailing of the international search report

12 Jun. 2008 (12.06.2008)

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

LIU Yuan

Telephone No. (86-10)62411632

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2008/070409

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN101035004A	12.09.2007	None	
US2006245573A1	02.11.2006	WO2006118751A2	09.11.2006
US2005143075A1	30.06.2005	US7142862B2	28.11.2006

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2008/070409

Continuation of : CLASSIFICATION OF SUBJECTMATTER:

H04L12/14 (2006.01) i

H04L12/56 (2006.01) i

H04M17/00 (2006.01) i

H04Q7/38 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2008/070409

<p>A. 主题的分类</p> <p style="text-align: center;">见附加页</p> <p>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</p>																
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p style="text-align: center;">IPC: H04L12/-; H04M17/-; H04Q7/-</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p style="text-align: center;">WPI; EPODOC; PAJ; CNPAT; CNKI: 计费, 付费, 路由, 号码携带, 请求, 查询, 网内, 网外, 业务控制点; charge, pay, fee, route, number portability, MNP, request, query, on-net, off-net, SCP.</p>																
<p>C. 相关文件</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类 型*</th> <th style="width: 60%;">引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th style="width: 30%;">相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">PX</td> <td>CN101035004A (华为技术有限公司) 12.09 月 2007 (12.09.2007) 全文</td> <td style="text-align: center;">1-20</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>US2006245573A1 (SBC 知识有限责任公司) 02.11 月 2006(02.11.2006) 全文</td> <td style="text-align: center;">1-20</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>US2005143075A1 (朗讯科技公司) 30.06 月 2005(30.06.2005) 全文</td> <td style="text-align: center;">1-20</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 引用文件的具体类型:</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"> “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 </td> <td style="width: 50%;"> “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 </td> </tr> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN101035004A (华为技术有限公司) 12.09 月 2007 (12.09.2007) 全文	1-20	A	US2006245573A1 (SBC 知识有限责任公司) 02.11 月 2006(02.11.2006) 全文	1-20	A	US2005143075A1 (朗讯科技公司) 30.06 月 2005(30.06.2005) 全文	1-20	“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
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求														
PX	CN101035004A (华为技术有限公司) 12.09 月 2007 (12.09.2007) 全文	1-20														
A	US2006245573A1 (SBC 知识有限责任公司) 02.11 月 2006(02.11.2006) 全文	1-20														
A	US2005143075A1 (朗讯科技公司) 30.06 月 2005(30.06.2005) 全文	1-20														
“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															
<p>国际检索实际完成的日期 30.05 月 2008 (30.05.2008)</p>		<p>国际检索报告邮寄日期 12.6 月 2008 (12.06.2008)</p>														
<p>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</p>		<p>受权官员 刘渊 电话号码: (86-10) 62411632</p>														

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2008/070409

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101035004A	12.09.2007	无	
US2006245573A1	02.11.2006	WO2006118751A2	09.11.2006
US2005143075A1	30.06.2005	US7142862B2	28.11.2006

续：主题的分类：

H04L12/14 (2006.01) i

H04L12/56 (2006.01) i

H04M17/00 (2006.01) i

H04Q7/38 (2006.01) i