

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04Q 7/22 (2006.01)

H04Q 7/38 (2006.01)

H04M 17/00 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710076161.9

[43] 公开日 2008 年 2 月 13 日

[11] 公开号 CN 101123748A

[22] 申请日 2007.6.25

[21] 申请号 200710076161.9

[71] 申请人 华为技术有限公司

地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为
总部办公楼

[72] 发明人 胡小喜 刘书红 孙建贝

[74] 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所
代理人 张全文

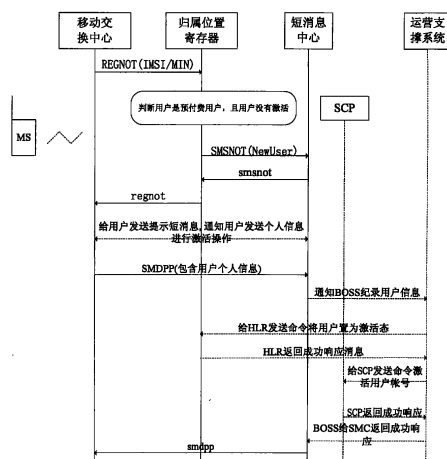
权利要求书 4 页 说明书 9 页 附图 3 页

[54] 发明名称

一种提示用户进行激活操作的方法及系统、装置

[57] 摘要

本发明提供了一种提示用户进行激活操作的方法及系统、装置，所述的方法包括如下步骤：系统查找用户信息，根据所述用户信息中的激活标志位判断用户是否处于激活状态，如果不是，则提示用户进行激活操作。本发明提供的技术方案使用户在购买了新的 UIM 卡后使用方便，提高运维满意度。



1、一种提示用户进行激活操作的方法，其特征在于，所述的方法包括如下步骤：

系统查找用户信息，根据所述用户信息中的激活标志位判断用户是否处于激活状态，如果不是，则提示用户进行激活操作。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述的系统查找用户信息，根据所述用户信息中的激活标志位判断用户是否处于激活状态具体包括：

归属位置寄存器 HLR 接收到移动交换中心发送的登记通知后，查找用户信息，根据所述用户的国际移动用户标识 IMSI 或者移动标识号码 MIN 查找所述用户的用户信息中的激活标志位是否表示激活状态。

3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述的提示用户进行激活操作之后还包括：

所述的短消息中心接收用户发送的短消息，所述的短消息中包含所述用户的个人信息，所述的短消息中心通知运营商支撑系统 BOSS 记录所述用户的个人信息，所述的 BOSS 指示所述的 HLR 将所述用户的激活标志位设置为激活状态。

4、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述的系统查找用户信息，根据所述用户信息中的激活标志位判断用户是否处于激活状态具体包括：

业务控制节点 SCP 接收到移动交换中心发送的始呼请求消息后，查找所述用户的帐户信息，根据所述用户的国际移动用户标识 IMSI 或者移动标识号码 MIN 查找所述用户的用户帐户信息中的激活标志位是否表示激活状态。

5、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述的系统查找用户信息，根据所述用户信息中的激活标志位判断用户是否处于激活状态具体包括：

SCP 接收到短消息中心发送的查询请求后，查找所述用户的帐户信息，根据所述用户的国际移动用户标识 IMSI 或者移动标识号码 MIN 查找所述用户的用户帐户信息中的激活标志位是否表示激活状态。

6、根据权利要求5所述的方法，其特征在于所述 SCP 接收到短消息中心发

送的查询请求之前还包括:

所述的短消息中心接收用户发送的短消息,所述的短消息中心发送查询请求到所述的 SCP。

7、根据权利要求 4 或者 5 或者 6 所述的方法,其特征在于,所述的提示用户进行激活操作之后还包括:

所述的短消息中心接收用户发送的短消息,所述的短消息中包含所述用户的个人信息,所述的短消息中心通知运营商支撑系统 BOSS 记录所述用户的个人信息,所述的 BOSS 指示所述的 SCP 将所述用户的激活标志位设置为激活状态。

8、根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述的提示用户进行激活操作具体包括:

通知短消息中心向所述的用户发送提示短消息,所述的短消息中心向用户发送提示短消息,提示用户进行激活操作。

9、根据权利要求 8 所述的方法,其特征在于,所述的提示短消息为提示所述用户输入下列用户信息中的一项或者多项的短消息:姓名、身份证号、出生年月和家庭住址。

10、一种提示用户进行激活操作的系统,其特征在于,所述的系统包括移动交换中心、HLR 和短消息中心,其中:

所述的移动交换中心用来向所述 HLR 发送用户终端的位置登记请求消息;

在收到所述的移动交换中心发送的位置登记请求消息后,所述的 HLR 用来判断所述的用户是否处于激活状态,如果不是,则通知所述的短消息中心向所述的用户终端发送提示短消息,提示所述的用户进行激活操作;

所述的短消息中心用来根据所述 HLR 的通知向所述的用户终端发送提示短消息,提示所述的用户进行激活操作。

11、根据权利要求 10 所述的系统,其特征在于,所述的 HLR 还包括存储模块,用来存储激活标志位,供所述的 HLR 判断所述的用户是否处于激活状态。

12、根据权利要求 10 所述的系统,其特征在于,所述的 HLR 还包括控制

模块, 用来指示短消息中心向用户发送提示短消息。

13、一种提示用户进行激活操作的系统, 其特征在于, 所述的系统包括移动交换中心、SCP 和短消息中心, 其中:

所述的移动交换中心用来向所述 SCP 发送用户终端的始呼请求消息;

在收到所述的移动交换中心发送的始呼请求消息后, 所述的 SCP 用来判断所述的用户是否处于激活状态, 如果不是, 则通知所述的短消息中心向所述的用户终端发送提示短消息, 提示所述的用户进行激活操作;

所述的短消息中心用来根据所述 SCP 的通知向所述的用户终端发送提示短消息, 提示所述的用户进行激活操作。

14、根据权利要求 13 所述的系统, 其特征在于, 所述的 SCP 还包括存储模块, 用来存储激活标志位, 供所述的 SCP 判断所述的用户是否处于激活状态。

15、根据权利要求 13 所述的系统, 其特征在于, 所述的 SCP 还包括控制模块, 用来指示短消息中心向用户发送提示短消息。

16、一种提示用户进行激活操作的系统, 其特征在于, 所述的系统包括 SCP 和短消息中心, 其中:

当收到用户终端发送的短消息时, 所述的短消息中心用来向所述 SCP 发送查询请求; 所述的短消息中心还用来根据所述 SCP 的通知向所述的用户终端发送提示短消息, 提示所述的用户进行激活操作;

在收到所述的短消息中心发送的查询请求后, 所述的 SCP 用来判断所述的用户是否处于激活状态, 如果不是, 则通知所述的短消息中心向所述的用户终端发送提示短消息, 提示所述的用户进行激活操作。

17、根据权利要求 16 所述的系统, 其特征在于, 所述的 SCP 还包括存储模块, 用来存储激活标志位, 供所述的 HLR 判断所述的用户是否处于激活状态。

18、根据权利要求 16 所述的系统, 其特征在于, 所述的 SCP 还包括控制模块, 用来指示短消息中心向用户发送提示短消息。

19、一种提示用户进行激活操作的 HLR, 其特征在于, 所述的 HLR 包括

判断模块、控制模块和存储模块，其中：

所述的判断模块用来判断请求位置登记的用户是否处于激活状态；

当判断模块判断所述用户需要激活时，所述的控制模块用来指示短消息中心向用户发送提示短消息；

所述的存储模块用来存储所述用户的激活状态信息。

20、根据权利要求 19 所述的 HLR，其特征在于，所述的激活状态信息为激活状态标志位，所述的判断模块根据所述的激活状态标志位的值判断所述的用户是否已激活。

21、根据权利要求 19 所述的 HLR，其特征在于，所述的控制模块还用来根据 BOSS 系统的指令刷新所述用户的激活状态信息。

22、一种提示用户进行激活操作的 SCP，其特征在于，所述的 SCP 包括判断模块、控制模块和存储模块，其中：

所述的判断模块用来判断发送始呼请求或者短消息的用户是否处于激活状态；

当判断模块判断所述用户需要激活时，所述的控制模块用来指示短消息中心向用户发送提示短消息；

所述的存储模块用来存储所述用户的激活状态信息。

23、根据权利要求 22 所述的 SCP，其特征在于，所述的激活状态信息为激活状态标志位，所述的判断模块根据所述的激活状态标志位的值判断所述的用户是否已激活。

24、根据权利要求 22 所述的 SCP，其特征在于，所述的控制模块还用来根据 BOSS 系统的指令刷新所述用户的激活状态信息。

一种提示用户进行激活操作的方法及系统、装置

技术领域

本发明属于通信技术领域，尤其涉及移动通信技术。

背景技术

现有的移动通信业务中，PPC（Pre-Paid Charge，预付费）业务由于其简单方便，成为了许多用户选择的服务方式。目前，在国内，用户只要购买预付费的 UIM（User Identify Module，用户识别模块）卡并且帐户余额足够，不用登记任何个人信息就可以直接使用 CDMA（Code Division Multiple Access 码分多址接入）或者 GSM（Global System for Mobile communications 全球移动通信系统）网络提供的业务。而国外一些国家，例如印尼，通信管理部门要求新用户购买了预付费的 UIM 卡后，即使帐户有足够的余额，如果不进行激活操作，用户就不能正常使用该卡（不能做主叫，也不能发送短消息，可以接听来话和接收短消息）。这里所说的激活操作，就是通过发送短消息，将自己的身份证号码、姓名、出生年月等一些个人信息发送到指定系统进行记录。

如上所述，对于是否要求激活操作，不同的国家采取的政策不同，这种不同将导致一些问题，如中国的用户因为工作或者旅游，在印尼购买 UIM 卡后，由于不知道还需要进行激活操作，可能导致该用户无法正常使用移动网络提供的服务。此外，中国目前关于移动用户实名制的呼声也越来越高，如果移动用户实名制推行，PPC 用户也需要面对激活操作的问题。

发明内容

本发明实施例的目的在于提供一种提示用户进行激活操作的方法及系统、装置，旨在解决提示预付费用户进行激活操作的问题。

为实现上述目的，本发明实施例采用如下的技术方案：

一种提示用户进行激活操作的方法，所述的方法包括如下步骤：

系统查找用户信息，根据所述用户信息中的激活标志位判断用户是否处于激活状态，如果不是，则提示用户进行激活操作。

本发明实施例还提供了一种提示用户进行激活操作的系统，所述的系统包括 MSC（Mobile Switch Center 移动交换中心）、HLR（Home Location Register 归属位置寄存器）和 SMC（Short Message Center 短消息中心），其中：

所述的 MSC 用来向所述 HLR 发送用户终端的位置登记请求；

在收到所述的 MSC 发送的位置登记请求后，所述的 HLR 用来判断所述的用户是否处于激活状态，如果不是，则通知所述的 SMC 向所述的用户终端发送提示短消息，提示所述的用户进行激活操作；

所述的 SMC 用来根据所述 HLR 的通知向所述的用户终端发送提示短消息，提示所述的用户进行激活操作。

本发明实施例还提供了另一种提示用户进行激活操作的系统，所述的系统包括 MSC（Mobile Switch Center 移动交换中心）、SCP（Service Control Point 业务控制节点）和 SMC（Short Message Center 短消息中心），其中：

所述的 MSC 用来向所述 SCP 发送用户终端的始呼请求消息；

在收到所述的 MSC 发送的始呼请求消息后，所述的 SCP 用来判断所述的用户是否处于激活状态，如果不是，则通知所述的 SMC 向所述的用户终端发送提示短消息，提示所述的用户进行激活操作；

所述的 SMC 用来根据所述 SCP 的通知向所述的用户终端发送提示短消息，提示所述的用户进行激活操作。

本发明实施例还提供了另一种提示用户进行激活操作的系统，所述的系统包括 SCP（Service Control Point 业务控制节点）和 SMC（Short Message Center 短消息中心），其中：

当收到用户终端发送的短消息时，所述的 SMC 用来向所述 SCP 发送查询

请求；所述的 SMC 还用来根据所述 SCP 的通知向所述的用户终端发送提示短消息，提示所述的用户进行激活操作；

在收到所述的 SMC 发送的查询请求后，所述的 SCP 用来判断所述的用户是否处于激活状态，如果不是，则通知所述的 SMC 向所述的用户终端发送提示短消息，提示所述的用户进行激活操作。

本发明实施例还提供了一种提示用户进行激活操作的 HLR，所述的 HLR 包括判断模块、控制模块和存储模块，其中：

所述的判断模块用来判断请求位置登记的用户是否处于激活状态；

当判断模块判断所述用户需要激活时，所述的控制模块用来指示 SMC 向用户发送提示短消息；

所述的存储模块用来存储所述用户的激活状态信息。

本发明实施例还提供了一种提示用户进行激活操作的 SCP，所述的 SCP 包括判断模块、控制模块和存储模块，其中：

所述的判断模块用来判断发送始呼请求或者短消息的用户是否处于激活状态；

当判断模块判断所述用户需要激活时，所述的控制模块用来指示短消息中心向用户发送提示短消息；

所述的存储模块用来存储所述用户的激活状态信息。

本发明实施例克服现有技术的不足，采用在 SCP 或者 HLR 中设置表示用户是否激活的标识符，当 PPC 用户购买了 UIM 卡后，开机后进行位置登记时或者首次使用电信业务时，系统将查询该用户的激活标识符，如果激活标识符表示尚未激活，则系统给用户提示，要求用户输入其个人信息，当用户完成个人信息的输入后，系统将激活标志位设置为激活状态，用户即可使用该 UIM 卡的技术方案，提示新入网的用户进行激活操作，使用户在购买了新的 UIM 卡后使用方便，提高运维满意度。

附图说明

图 1 本发明实施例流程图;

图 2 是发明实施例所述的系统原理框图;

图 3 是发明实施例所述的 HLR 原理框图;

图 4 是本发明实施例所述的用户激活存储在 SCP 上的激活标志位流程图。

具体实施方式

本发明实施例提供的技术方案是：在 SCP 或者 HLR 中设置表示用户是否激活的标识符，当用户购买了 UIM 卡后，开机后进行位置登记时或者首次使用电信业务时，系统将查询该用户的激活标识符，如果激活标识符表示尚未激活，则系统给用户提示，要求用户输入其个人信息，当用户完成个人信息的输入后，系统将激活标志位设置为激活状态，用户即可使用该 UIM 卡。

为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

本实施例中，在 HLR 记录的用户信息中增加一个激活标志位，表示用户号码是否激活，例如标志位取值为 0 时表示该用户没有激活，取值为 1 表示该用户已经激活。对于新增用户号码，该标志位为 0，表示未激活。PPC 用户进行位置登记时，HLR 根据位置登记消息中的 IMSI (International Mobile Subscriber Identification 国际移动用户标识) 或者 MIN (Mobile Identification Number 移动标识号码) 查找用户信息，判断激活标志位，如果标志位为 0，说明用户还没有激活，则发送 SMSNOT (短消息通知) 消息给短消息中心，指示短消息中心给用户发送提示消息，提示用户输入姓名、身份证号码等个人信息，当用户将个人信息发送到短消息中心后，HLR 将激活标志位置为 1，表示用户已经激活。

本发明实施例的流程图如图 1 所示，具体包括如下的步骤 (图中虚线表示

TCP/IP 连接，不是 7 号信令消息):

1、用户获得预付费的 UIM 卡后，将卡插入 MS，开机后进行位置登记，MSC 给 HLR 发送 REGNOT (登记通知) 消息，该消息符合 IS41D/IS41E 规定。

2、HLR 根据用户 IMSI/MIN 查找用户信息，如果用户信息中激活标志位为 0，表示未激活（也就是说该卡以前没有被使用过），并且该用户签约了 PPC 业务，HLR 则发送 SMSNOT (短消息通知) 消息给 SMC，SMSNOT 消息中除了携带 IS41D/IS41E 中规定的参数外,还携带新定义参数表示用户是新用户首次使用该卡。

SMSNOT 消息的定义可以如下表所示:

SMSNOT Message			
PARAMETERS	TYPE	TAG	NOTES
ElectronicSerialNumber	M	0x89	
MobileIdentificationNumber	M	0x88	
SMS_AccessDeniedReason	O	0x9f8118	a
SMS_Address	O	0x9f68	a,b
SMS_NewUser	O	0x9fff6f	c

上表中 M 表示 Mandatory (强制的), O 表示 Optional (可选的), 其中:

a 表示 SMS_AccessDeniedReason 和 SMS_Address 是互斥的，必须携带其中一个参数;

b 表示该参数用来表示短消息地址;

c 用来表示用户是否是新用户第一次使用新卡, 该参数长度为 1, 定义如下:

H	G	F	E	D	C	B	A	Length(byte)	notes
SMS_NewUser								1	

3、SMC 收到 SMSNOT 消息后，判断消息中带有表示该用户为新用户的参数，例如上例中的 SMS_NewUser 参数，则认为需要发送提示短消息给用户，

提示用户进行激活。

4、SMC 给 HLR 返回 smsnot 响应消息，消息定义符合 IS41D/IS41E 规定。

5、HLR 给 MSC 发送 regnot 响应消息，消息定义符合 IS41D/IS41E 规定。

6、SMC 给用户发送提示短消息，提示短消息格式、内容等可以由运营商规定。

7、用户编辑短消息（包含个人信息）发送，MSC 给 SMC 发送 SMDPP（短消息点对点传输）消息。

8、SMC 收到用户的所有信息后，给 BOSS（Business and Operation Support System，运营支撑系统）系统发指令，纪录用户信息。

9、BOSS 纪录用户信息后，分别给 HLR 和 SCP 发送命令，对用户进行激活。

10、用户状态修改为激活后，BOSS 给 SMC 返回成功响应消息。

11、SMC 给 MSC 返回 smdpp 响应消息。

上述的提示短消息如：“请发送姓名到 1001 进行激活”，用户发送完姓名后系统可以接着提示“请发送出生年月到 1001”，直到获得所有运营商规定的应该获得的用户的个人信息后，就认为这个卡已经激活，用户可以正常使用该卡了。

本发明实施例提供的系统的原理框图如图 2 所示，包括 MSC、HLR 和 SMC，其中：

MSC 用来向 HLR 发送移动终端的位置登记的请求；

HLR 中预先存储了激活标志位，收到 MSC 发送的位置登记请求后，查找用户的激活标志位，根据激活标志位判断该用户是否需要激活，如果需要，则指示 SMC 向用户发送提示短消息，提示用户输入姓名、身份证号、家庭住址和出生年月等（此处的个人信息是运营商按照政府要求规定的一些信息，不同的国家可能要求不同）等个人信息，并用来根据 BOSS 系统的通知将该用户的激活标志位设置为激活状态；

SMC 用来根据 HLR 的指示向用户发送提示短消息，当用户反馈个人信息后通知 BOSS 系统记录。

其中，HLR 的原理框图如图 3 所示，具体包括判断模块、控制模块和存储模块，其中：

判断模块用来判断请求位置登记的用户是否已激活，具体是根据存储模块中存储的激活标志位为 0 或者为 1 来判断的；

控制模块根据判断模块的判断结果指示 SMC 向用户发送提示短消息，当判断模块判断该用户需要激活时，控制模块指示 SMC 向用户发送提示短消息；控制模块还用来根据 BOSS 系统的指令刷新存储模块中存储的激活标志位的值；

存储模块用来存储用户激活标志位，当用户未激活时，该标志位的值为 0，激活之后，该标志位的值为 1。

由于 PPC 用户的帐户信息存储在 SCP 上，用户发起呼叫或者发送短消息业务时，都要到 SCP 查询帐户信息，所以也可以在 SCP 增加用户是否激活的标志位，默认为 0，表示未激活，如果 SCP 查询到用户激活状态为 0 时，则拒绝用户本次电信业务，同时通知短信中心给用户发送提示短消息，提示用户进行激活操作。用户完成激活操作后，BOSS 系统给 SCP 发送命令，将用户帐户激活。

其中，SCP 的原理框图与上述的 HLR 的原理框图一样，其中的各个功能模块完成的功能也基本一致，此不赘述。

具体来说，当用户第一次使用 UIM 卡拨打电话时，MSC 将向 SCP 发送 ORREQ（始呼请求）消息，当 SCP 收到 ORREQ 消息后，将查询用户的激活标志位，具体的流程如图 4 所示，包括如下的步骤：

- 1、用户获得预付费的 UIM 卡后，将卡插入 MS，开机后进行位置登记，MSC 给 SCP 发送 ORREQ（始呼请求）消息。

- 2、SCP 根据用户 IMSI/MIN 查找用户信息，如果用户信息中激活标志位为 0，表示未激活（也就是说该卡以前没有被使用过），并且该用户签约了 PPC 业

务, HLR 则发送 SMSNOT (短消息通知) 消息给 SMC, SMSNOT 消息中除了携带 IS41D/IS41E 中规定的参数外, 还携带新定义参数表示用户是新用户首次使用该卡。

SMSNOT 消息的定义可以如下表所示:

SMSNOT Message			
PARAMETERS	TYPE	TAG	NOTES
ElectronicSerialNumber	M	0x89	
MobileIdentificationNumber	M	0x88	
SMS_AccessDeniedReason	O	0x9f8118	a
SMS_Address	O	0x9f68	a,b
SMS_NewUser	O	0x9fff6f	c

上表中 M 表示 Mandatory (强制的), O 表示 Optional (可选的), 其中:

a 表示 SMS_AccessDeniedReason 和 SMS_Address 是互斥的, 必须携带其中一个参数;

b 表示该参数用来表示短消息地址;

c 用来表示用户是否是新用户第一次使用新卡, 该参数长度为 1, 定义如下:

H	G	F	E	D	C	B	A	Length(byte)	notes
SMS_NewUser								1	

3、SMC 收到 SMSNOT 消息后, 判断消息中带有表示该用户为新用户的参数, 例如上述的 SMS_NewUser 参数, 则认为需要发送提示短消息给用户, 提示用户进行激活。

4、SMC 给 SCP 返回 smsnot 响应消息, 消息定义符合 IS41D/IS41E 规定。

5、SCP 给 MSC 发送 orreq 响应消息, 消息定义符合 IS41D/IS41E 规定。

6、SMC 给用户发送提示短消息, 提示短消息格式、内容等可以由运营商规定。

7、用户编辑短消息(包含个人信息)发送, MSC 给 SMC 发送 SMDPP(短消息点对点传输)消息。

8、SMC 收到用户的所有信息后, 给 BOSS (Business and Operation Support System, 运营支撑系统) 系统发指令, 纪录用户信息。

9、BOSS 纪录用户信息后, 分别给 HLR 和 SCP 发送命令, 对用户进行激活。

10、用户状态修改为激活后, BOSS 给 SMC 返回成功响应消息。

11、SMC 给 MSC 返回 smdpp 响应消息。

如上所述, 本发明实施例采用在 SCP 或者 HLR 中设置表示用户是否激活的标识符, 当用户购买了 UIM 卡后, 开机后进行位置登记时或者首次使用电信业务时, 系统将查询该用户的激活标识符, 如果激活标识符表示尚未激活, 则系统给用户提示, 要求用户输入其个人信息, 当用户完成个人信息的输入后, 系统将激活标志位设置为激活状态, 用户即可使用该 UIM 卡的技术方案, 提示新入网的用户进行激活操作, 使用户在购买了新的 UIM 卡后使用方便, 提高运维满意度。

以上所述仅为本发明的较佳实施例而已, 并不用以限制本发明, 凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等, 均应包含在本发明的保护范围之内。

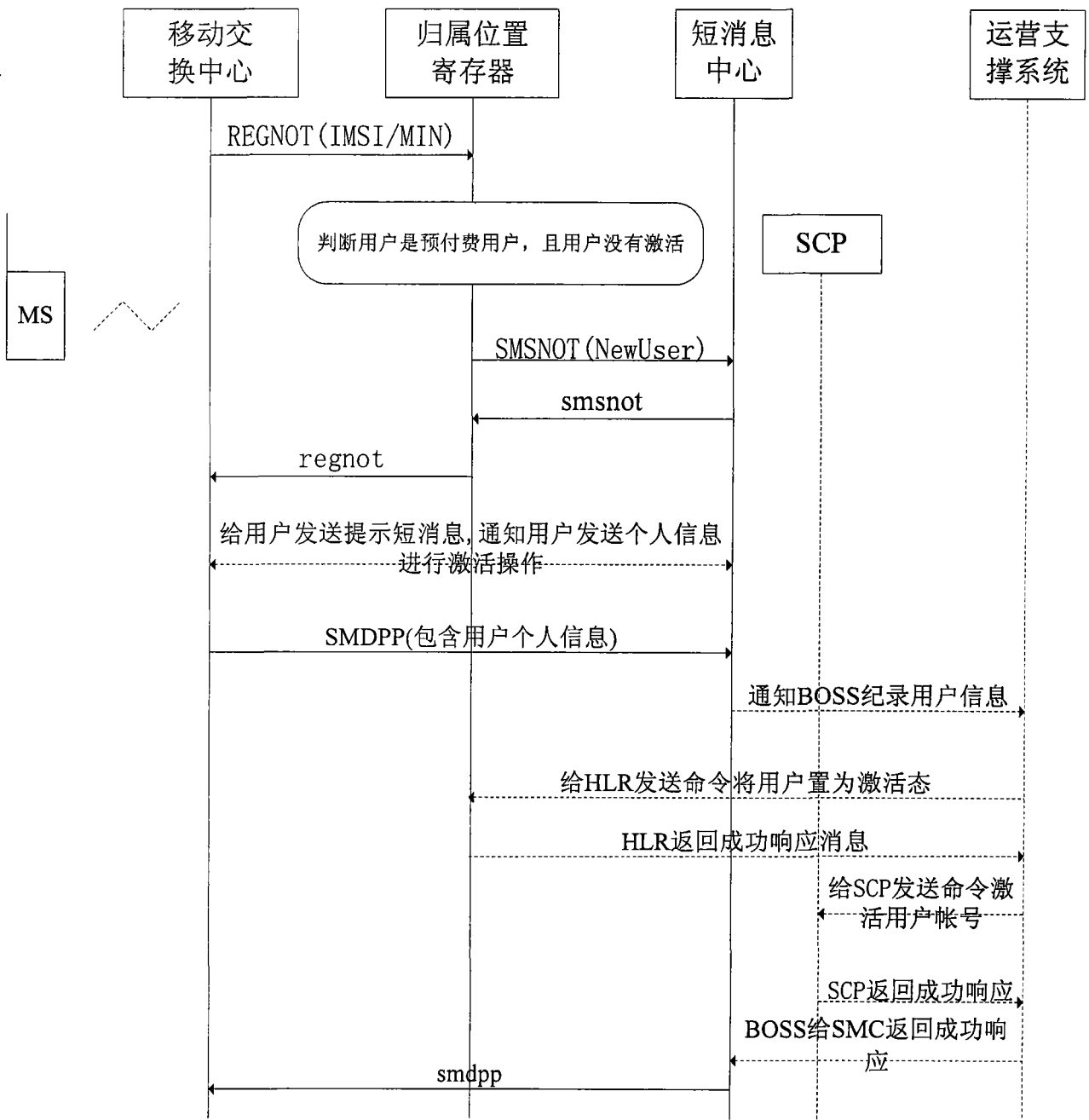


图 1



图 2

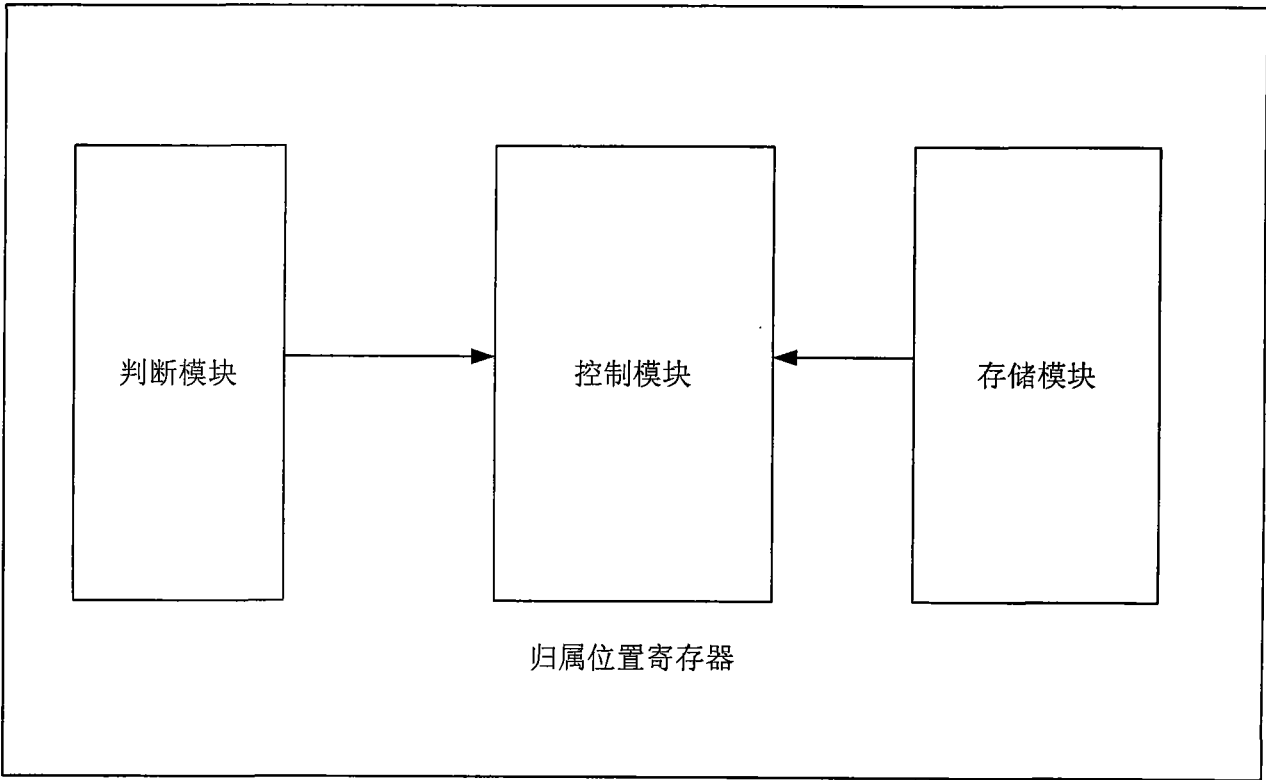


图 3

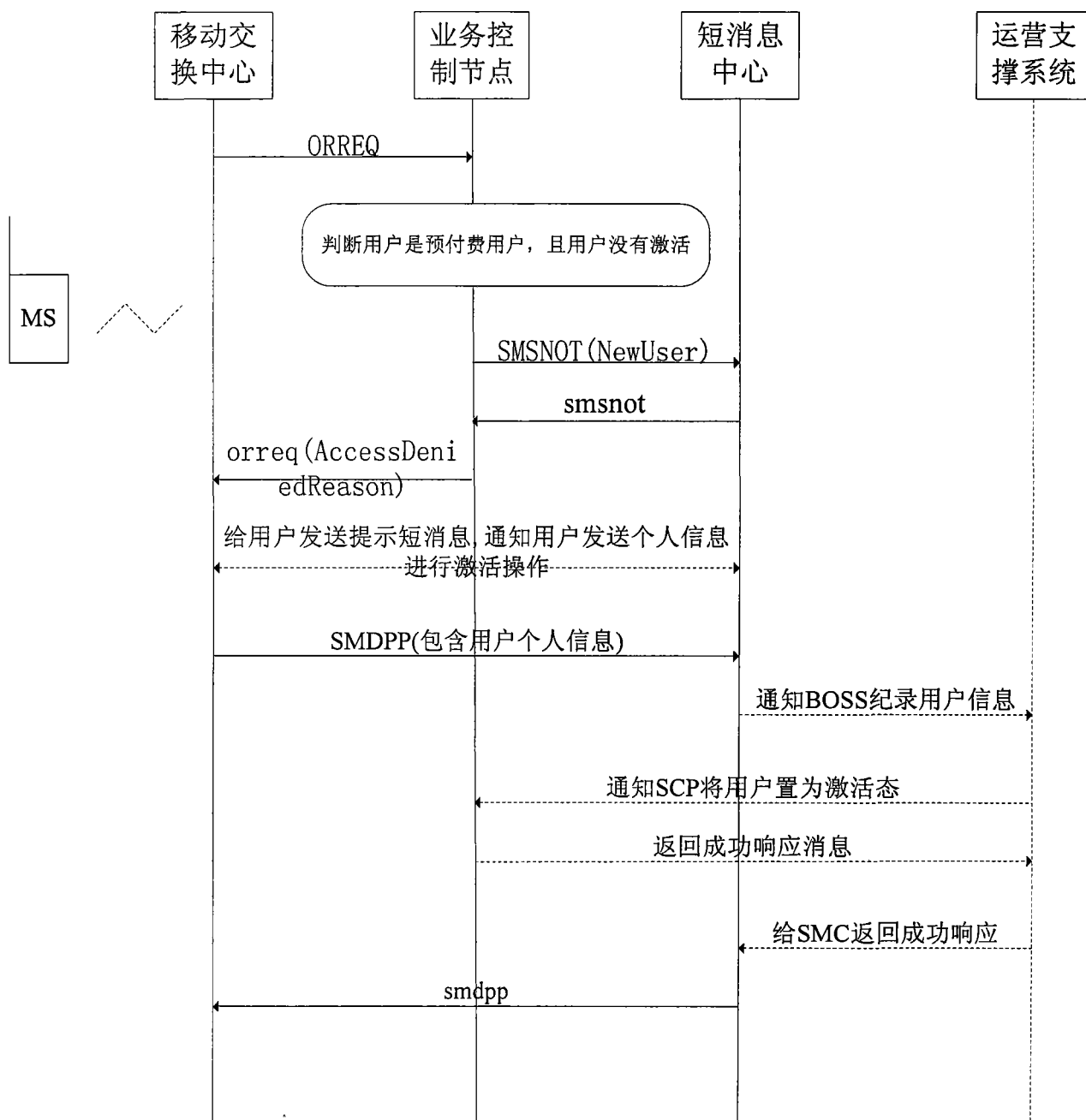


图 4