



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101312552 B

(45) 授权公告日 2011. 12. 07

(21) 申请号 200710106155. 3

CN 1741629 A, 2006. 03. 01, 说明书第 3 页第

(22) 申请日 2007. 05. 24

17 行—第 7 页第 1 行.

(73) 专利权人 中兴通讯股份有限公司

审查员 易水英

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术
产业园科技南路中兴通讯大厦

(72) 发明人 刘美萍

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限
责任公司 11240

代理人 尚志峰 吴孟秋

(51) Int. Cl.

H04L 12/16 (2006. 01)

H04W 84/02 (2009. 01)

(56) 对比文件

CN 1855970 A, 2006. 11. 01, 说明书第 3 页最
后 1 段—第 4 页第 3 段.

US 20050064821 A1, 2005. 03. 24, 全文.

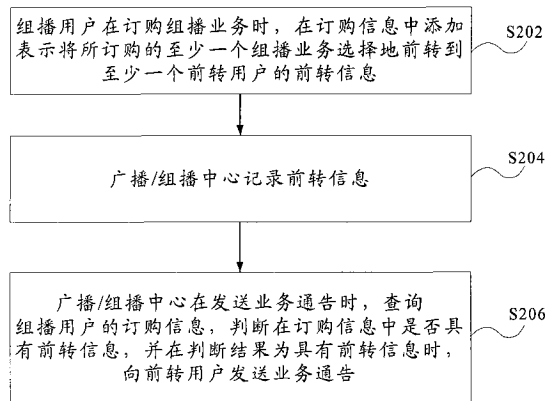
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 5 页

(54) 发明名称

多媒体组播业务前转的方法

(57) 摘要

本发明提供了一种多媒体组播业务前转的方法,其可以包括以下步骤:组播用户在订购组播业务时,在订购信息中添加表示将所订购的至少一个组播业务选择地前转到至少一个前转用户的前转信息;广播/组播中心记录前转信息;以及广播/组播中心在发送业务通告时,查询组播用户的订购信息,判断在订购信息中是否具有前转信息,并在判断结果为具有前转信息时,向前转用户发送业务通告。因而,通过本发明的方法,可以对组播用户提供更优质的服务,而对运营商而言,可提供组播前转新业务,另外通过前转用户对多媒体组播业务的体验,吸引这些用户在将来也购买多媒体组播业务。



1. 一种多媒体组播业务前转的方法,其特征在于,包括以下步骤:

组播用户在订购组播业务时,在订购信息中添加表示将所订购的至少一个组播业务选择地前转到至少一个前转用户的前转信息;

广播/组播中心记录所述前转信息;以及

所述广播/组播中心在发送业务通告时,查询所述组播用户的所述订购信息,判断在所述订购信息中是否具有所述前转信息,并在判断结果为具有所述前转信息时,向所述前转用户发送所述业务通告;

所述广播/组播中心在接收到用户发送的加入请求消息时,查询所述用户是否为组播业务的签约用户;

如果所述用户没有签约所述组播业务,则判断所述用户是否为其他组播用户的前转用户;以及

如果判断结果为是所述前转用户,则取消对所述用户的前转。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,向所述前转用户发送所述业务通告之后,还包括以下步骤:

判断是否需要向所述组播用户发送业务通告;以及

在需要向所述组播用户发送业务通告时,向所述组播用户发送业务通告。

3. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,还包括以下步骤:

所述广播/组播中心向计费系统发送计费请求消息,其中,所述计费请求消息包括所述组播用户和所述前转用户的信息。

4. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述组播用户通过以下任一种方式来添加或取消前转:发送短信、超文本传输通讯协议、以及客服。

5. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述组播用户通过以下任一种方式来添加或取消前转:发送短信、超文本传输通讯协议、以及客服。

6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所示前转信息包括以下至少一种:前转用户地址,前转时间、前转的组播业务、以及取消前转的规则。

7. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,所述前转的规则包括以下任一种:

在所述前转时间到时,自动取消前转;

前转时间没到时,根据所述组播用户的要求,取消前转;以及

根据所述组播用户在业务前转时间范围内发送的加入请求,取消对所述业务的前转。

8. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,当所述组播用户签约了多个组播业务时,多个所述组播业务分别前转给相同或不同的前转用户。

多媒体组播业务前转的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及多媒体广播组播领域,更具体地,涉及一种在进行 MBMS 移动多媒体组播业务时,实现多媒体组播业务前转的方法。

背景技术

[0002] 多媒体广播/组播 (MBMS) 实现一个数据源向多个终端发送数据的点到多点业务。MBMS 不仅能实现纯文本低速率的消息类组播和广播,而且还能实现高速多媒体业务的组播和广播,MBMS 基于 WCDMA/TD-SCDMA/GSM (宽带码分多址接入/时分-码分多址接入/全球移动通信系统) 分组网,通过增加一些新的功能实体,例如,广播组播业务中心 BM-SC,对已有的分组域功能实体,例如如服务 GPRS 支持节点 (SGSN)、网关 GPRS 支持节点 (GGSN)、无线网络控制器 (RNC) 和终端 (UE) 增加 MBMS 功能,并定义了新的逻辑共享信道来实现空口资源共享。

[0003] MBMS 的网络参考模型如附图 1 所示。

[0004] 如图 1 所示,广播/组播中心 (BM-SC) 通过 Gmb 接口和 Gi 口与网关通用无线分组业务 (GPRS) 支持节点 GGSN 相连接,一个 BM-SC 可与多个 GGSN 相连接,GGSN 通过 Gn/Gp 接口与服务 GPRS 节点 SGSN 相连,一个 GGSN 可与多个 SGSN 相连,SGSN 可通过 Iu 接口和通用移动通信系统 (UMTS) 陆地无线接入网 (UTRAN) 相连,然后 UTRAN 通过 Uu 接口与移动终端相连,SGSN 也可通过 Iu/Gb 接口与全球移动通信系统 (GSM) 增强无线接入网 (GERAN) 相连,GERAN 通过 Um 接口与移动终端相连。

[0005] 在现有技术中,终端接收组播业务的过程如下:

[0006] 一、终端订阅过程 (Subscription),用于终端订购组播业务以及建立终端与业务提供者之间的关系;

[0007] 二、业务通告过程 (Announcement),用于向终端通告业务提供者可提供哪些业务,以及其它业务相关的信息;

[0008] 三、终端加入过程 (Joining),用于终端向业务网络请求加入组播组;

[0009] 四、会话开始过程 (Session Start),用于 BM-SC 准备发送数据;

[0010] 五、通知过程 (Notification),用于 RNC 通知终端 MBMS 组播马上开始;

[0011] 六、数据传输过程 (Data transfer),该过程是终端多媒体数据进行传输的过程;

[0012] 七、会话结束过程 (Session Stop),用于 BM-SC 指示会话结束,释放承载资源;以及

[0013] 八、离开过程 (Leaving),该过程是终端不准备接收多媒体广播,离开组播组的过程。

[0014] 现有的多媒体组播业务没有针对前转的解决方案,对于已经签约的用户,尤其是已经付费的用户,如果有一段时间没有空闲来接收多媒体组播业务,但是又希望其朋友或亲人来使用和分享其业务,这时,就需要把多媒体组播直接前转到他人身上。因而,急需一种多媒体组播业务前转的方法来实现前转。

发明内容

[0015] 为了解决上述问题,本发明提供了一种多媒体组播业务前转的方法,其并不是针对已经接收到组播业务的用户,把该组播业务前转给其它的用户,而是组播用户通知 BM-SC,针对他的组播业务需要前转给其他的用户。在实现组播业务时,通知消息需要发送给前转用户,并且允许前转用户加入组播组,并使加入组播组的前转用户能接收到组播业务。

[0016] 本发明提供了一种多媒体组播业务前转的方法,其可以包括以下步骤:组播用户在订购组播业务时,在订购信息中添加表示将所订购的至少一个组播业务选择地前转到至少一个前转用户的前转信息;广播/组播中心记录前转信息;以及广播/组播中心在发送业务通告时,查询组播用户的订购信息,判断在订购信息中是否具有前转信息,并在判断结果为具有前转信息时,向前转用户发送业务通告。

[0017] 向前转用户发送业务通告之后,还包括以下步骤:判断是否需要向原组播签约用户发送通告;以及在需要向原组播签约用户发送通告时,向组播用户发送通告。

[0018] 进一步,多媒体组播业务前转的方法还包括以下步骤:广播/组播中心向计费系统发送计费请求消息,其中,计费请求消息包括组播用户和前转用户的信息。

[0019] 其中,组播用户通过以下任一种方式来添加或取消前转:发送短信、超文本传输通讯协议 HTTP、无线应用协议 WAP、以及客服等方式。

[0020] 另外,该多媒体组播业务前转的方法还包括以下步骤:广播/组播中心在接收到用户发送的加入请求消息时,查询用户是否为组播业务的签约用户;如果用户没有签约组播业务,则判断用户是否其他组播用户的前转用户;以及如果判断结果为是前转用户,则不再对其进行前转。

[0021] 其中,所示前转信息可以包括以下至少一种:前转用户地址,前转时间、前转的组播业务、以及取消前转的规则。

[0022] 进一步,该多媒体组播业务取消前转的规则还包括以下三种:在前转时间到时,自动取消前转;前转时间没到,则可以根据原签约用户的要求(短信, WAP, HTTP, 客服等)取消前转,或者根据原签约用户在业务前转时间范围内发送 Joining 请求,取消对该业务的前转。

[0023] 当组播用户签约了多个组播业务时,多个组播业务分别前转给相同或不同的前转用户。

[0024] 因而,通过本发明的方法,可以对组播用户提供更优质的服务。对运营商而言,可提供组播前转新业务,另外通过前转用户对多媒体组播业务的体验,吸引这些用户在将来也购买多媒体组播业务。

[0025] 本发明的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点可通过在所写的说明书、权利要求书、以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0026] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,本发

明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

- [0027] 图 1 是现有技术中的 MBMS 网络结构的示意图;
- [0028] 图 2 是根据本发明的多媒体组播业务前转的方法的流程图;
- [0029] 图 3 是本发明的 BM-SC 对外订购过程的流程图;
- [0030] 图 4 是本发明的 BM-SC 对用户信息发布过程的流程图;以及
- [0031] 图 5 是本发明的 BM-SC 对用户加入过程的改进流程图。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0033] 本发明通过 BM-SC 对外提供业务受理信息时,可对组播用户提供业务前转的受理,用户可以通过发送短信,HTTP,WAP,客服等方式,签约前转业务。短信、HTTP、WAP,客服等系统都连接到 BM-SC 业务受理服务系统中,来完成业务的受理。BM-SC 通过对 Service Announcement(业务通告),Joining(业务加入)内部处理做一些改造,向 OCS(在线计费系统)、CDF(计费数据功能实体)发送计费请求接口上增加前转用户信息,通过这些方面来实现对多媒体组播业务前转的支持。通过该方法,实现对组播业务的前转,使得对于已经签约的用户,尤其是已经付费的用户,如果有一段时间他没有空闲来接收多媒体组播业务,但是他又希望他的朋友或亲人来使用和分享他的业务时,就可以把多媒体组播直接前转到他人身上。

[0034] 图 2 是根据本发明的多媒体组播业务前转的方法的流程图。如图 2 所示,该多媒体组播业务前转的方法可以包括以下步骤:

[0035] 步骤 S202,组播用户在订购组播业务时,在订购信息中添加表示将所订购的至少一个组播业务选择地前转到至少一个前转用户的前转信息;

[0036] 步骤 S204,广播/组播中心记录前转信息;以及

[0037] 步骤 S206,广播/组播中心在发送业务通告时,查询组播用户的订购信息,判断在订购信息中是否具有前转信息,并在判断结果为具有前转信息时,向前转用户发送业务通告。

[0038] 在向前转用户发送业务通告之后,还可以包括以下步骤:判断是否需要向原组播签约用户发送通告;以及在需要向原组播签约用户发送通告时,向组播用户发送通告。

[0039] 进一步,多媒体组播业务前转的方法还可以包括以下步骤:广播/组播中心向计费系统发送计费请求消息,其中,计费请求消息包括组播用户和前转用户的信息。

[0040] 组播用户通过以下任一种方式来添加或取消前转:发送短信、超文本传输通讯协议、无线应用协议,以及客服。

[0041] 另外,该多媒体组播业务前转的方法还包括以下步骤:广播/组播中心在接收到用户发送的加入请求消息时,查询用户是否为组播业务的签约用户;如果用户没有签约组播业务,则判断用户是否为其他组播用户的前转用户;以及如果判断结果为是前转用户,则取消对用户的前转。

[0042] 其中,所示前转信息可以包括以下至少一种:前转用户地址,前转时间、前转的组播业务、以及取消前转的规则。

[0043] 进一步,该多媒体组播业务取消前转的策略还包括以下三种:在前转时间到时,自动取消前转;前转时间没到,则可以根据原签约用户的要求(短信,WAP,HTTP,客服等)取消前转或者是根据原签约用户在业务前转时间范围内发送 Joining 请求,取消对该业务的前转。

[0044] 当组播用户签约了多个组播业务时,多个组播业务分别前转给相同或不同的前转用户。

[0045] 从上可以看出,本发明并没有修改 UE 与用户之间组播业务流程,只需要组播用户和 BM-SC 做一些配合和修改,OCS、CDF 增加前转用户信息,就可实现多媒体组播业务的前转。BM-SC 对外提供组播业务签约时,可提供用户进行组播业务前转的选择,前转信息包括前转用户信息,前转时间,以及前转的业务,前转取消策略。为了使前转的用户知晓可得到哪些组播业务,以及各组播业务的时间表,BM-SC 在发送 Service Announcement 时,需向前转用户发送。另外原订购业务但已经前转的用户也可能希望得到业务通过信息,所以 BM-SC 提供是否向原订购业务的用户发送业务通告信息。对于前转用户,如果需要接收多媒体组播业务,需要加入组播业务组,BM-SC 在接收到前转用户发送的加入请求,查询其关联的签约组播用户,如果前转用户自己没有签约该组播业务,但是有其它管理的签约组播用户把业务前转给他,则加入成功,后续过程就可以接收到组播业务了。为了识别业务是否前转,在 BM-SC 向 OCS,CDF 发送计费请求消息时,如果是前转的组播业务,则需要带上前转用户标识。

[0046] 图 3 是本发明的 BM-SC 对外订购过程的流程图。如图 3 所示,具体改进流程如下:

[0047] 步骤 S302,BM-SC 接收到各种业务订购请求,通过短信,通过提供 BM-SC 提供的 WEB 页面等方式进行订购,其中,订购请求可以是购买业务,也可以时修改订购信息,也可以在订购后发起要求对订购业务进行前转请求,并且,BM-SC 记录用户的订购信息;

[0048] 步骤 S304,BM-SC 判断用户的订购信息是否对业务进行前转;

[0049] 步骤 S306,如果订购业务的用户要求前转,则 BM-SC 在用户的订购信息里面除了原来的订购业务信息外,增加订购业务的前转信息,前转信息里面,包括业务标识、前转号码、前转时间、和取消前转的规则等;以及

[0050] 步骤 S308,BM-SC 处理完订购请求信息,发起订购响应,其中,如果系统需要对订购业务的用户发送订购确认消息,则需要发起业务订购确认。

[0051] 应了解,业务通告有三种方式,第一种是广播方式,如通过多媒体广播,小区广播短信方式,第二种方式是通过组播,第三种方式是通过点对点方式,如通过短信等。对于广播方式,BM-SC 对业务通告无任何变化。

[0052] 图 4 是本发明的 BM-SC 对用户信息发布过程的流程图。如图 4 所示,包括以下步骤:

[0053] 步骤 S402,BM-SC 在需要进行业务通告时,需要判断是否只对该组播权限的用户发送业务通告;

[0054] 步骤 S406,如果业务通告不是针对订购业务的组播用户,则可通告广播方式发送业务通告,广播方式可以采用多媒体广播或者是小区广播等方式;

[0055] 步骤 S406,如果只针对有组播业务权限的用户发送业务通告,则 BM-SC 查询需要进行通告的组播用户的用户签约信息表;

- [0056] 步骤 S408, 根据查询得到的用户签约信息, 判断用户是否签约了前转;
- [0057] 步骤 S410, 在用户签约的前转业务的情况下, 向用户发送业务通告;
- [0058] 步骤 S412, 根据签约信息表判断被前转的用户是否需要发送业务通告; 以及
- [0059] 步骤 S414, 如果步骤 S412 的判断结果是发送业务通告, 则向原签约的用户发送业务通告, 而在用户没有签约前转的情况下, 则向原签约用户发送业务通告。
- [0060] 应了解, 在某些情况下, 某些用户要求过滤某些业务通告, 则根据用户签约信息决定是否真的发送业务通告。
- [0061] 图 5 是本发明的 BM-SC 对用户加入过程的改进流程图。如图 5 所示, 具体包括以下步骤:
- [0062] 步骤 S502, BM-SC 接收来自用户发送的 Joining 请求消息, 对该消息进行初步的处理;
- [0063] 步骤 S504, BM-SC 根据用户的标识查询该用户的签约信息;
- [0064] 步骤 S506, 如果用户签约了该组播业务, 则判断用户是否处于前转;
- [0065] 步骤 S508, 在用户没有签约该组播业务的情况下, 判断该用户是否存在有别的用户把该组播业务前转到这个用户上面;
- [0066] 步骤 S510, 如果步骤 S508 的判断结果是存在别的用户把业务前转到该用户, 则向该用户发送前转成功, 或者是在步骤 S506 中没有前转, 或者是 S512 选择是, 则向用户发送 Joining 成功;
- [0067] 步骤 S512, 判断原组播签约用户在取消前转策略选择中是否选择了只要原组播签约用户发送 Joining 请取消前转; 以及
- [0068] 步骤 S514, 如果步骤 S512 选择否, 则也向该用户发起该用户 Joining 失败响应消息。
- [0069] 综上所述, 通过本发明的多媒体组播业务前转方法, 可以对组播用户提供更优质的服务, 而对运营商而言, 可提供组播前转新业务, 另外通过前转用户对多媒体组播业务的体验, 吸引这些用户在将来也购买多媒体组播业务。
- [0070] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已, 并不用于限制本发明, 对于本领域的技术人员来说, 本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本发明的保护范围之内。

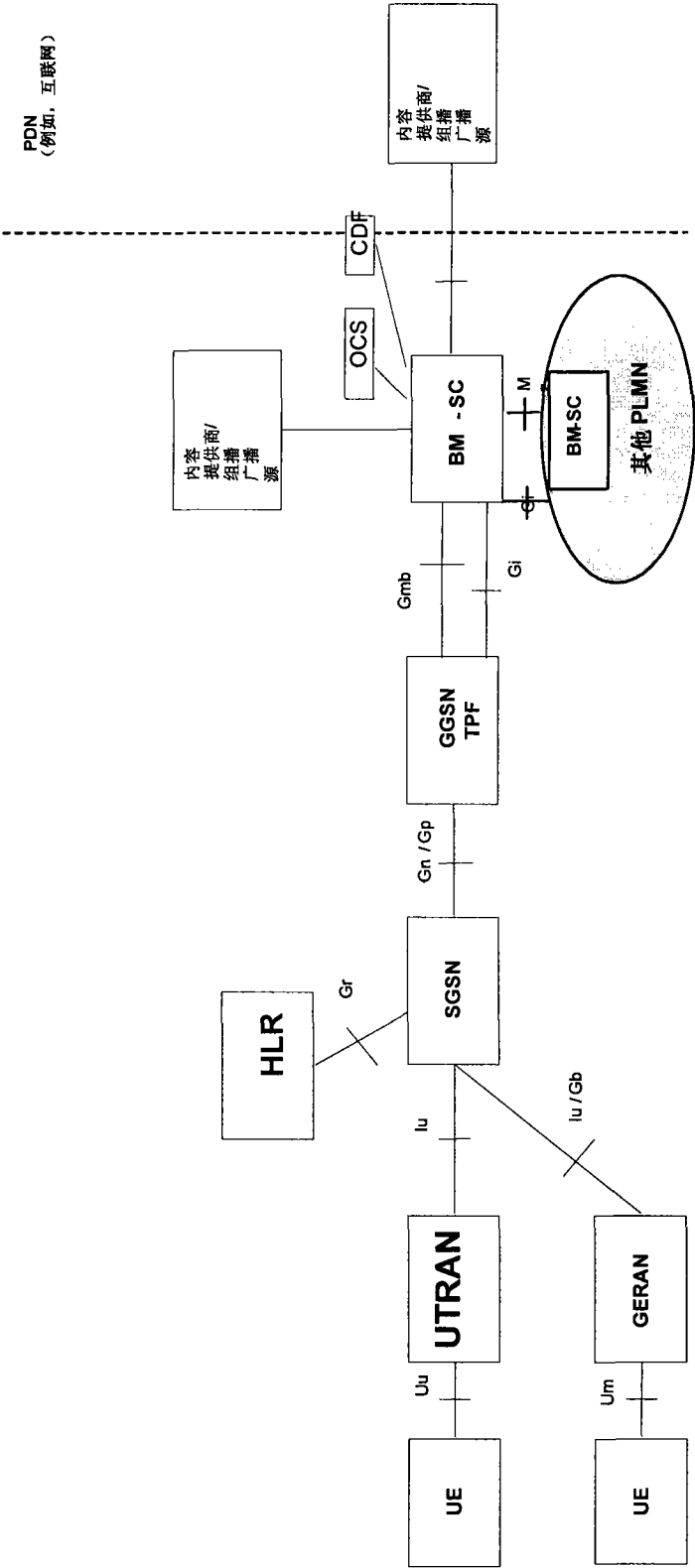


图 1

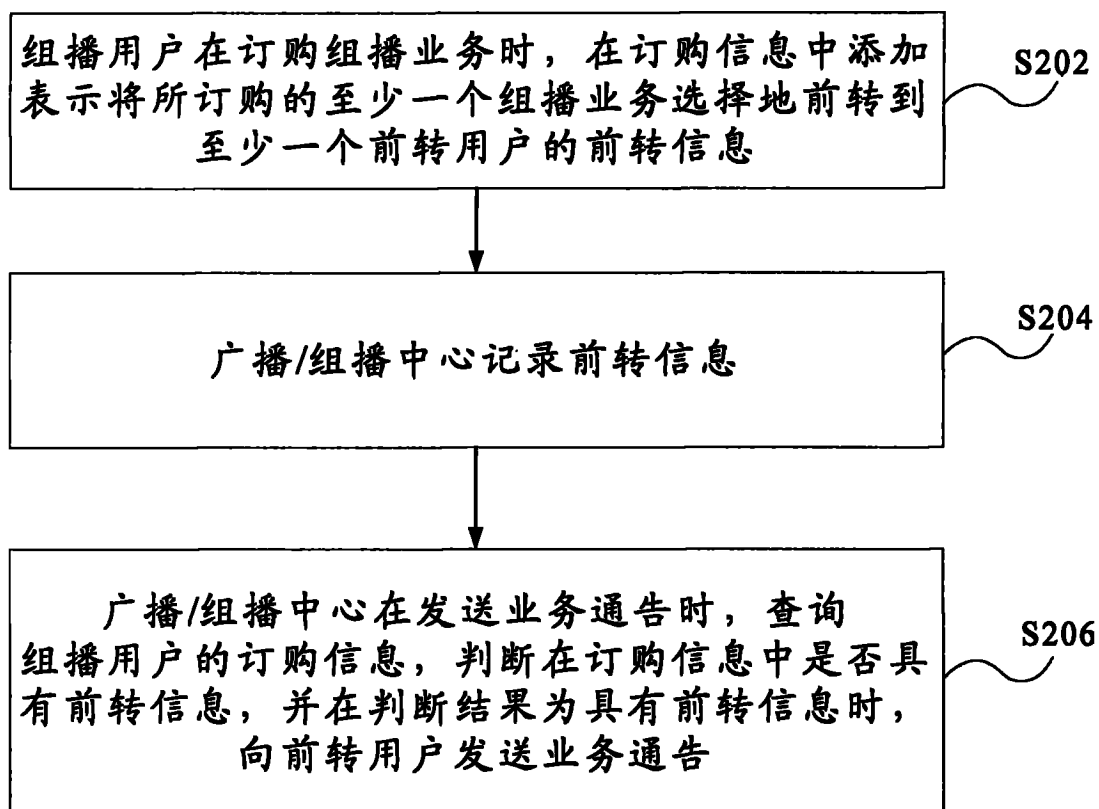


图 2

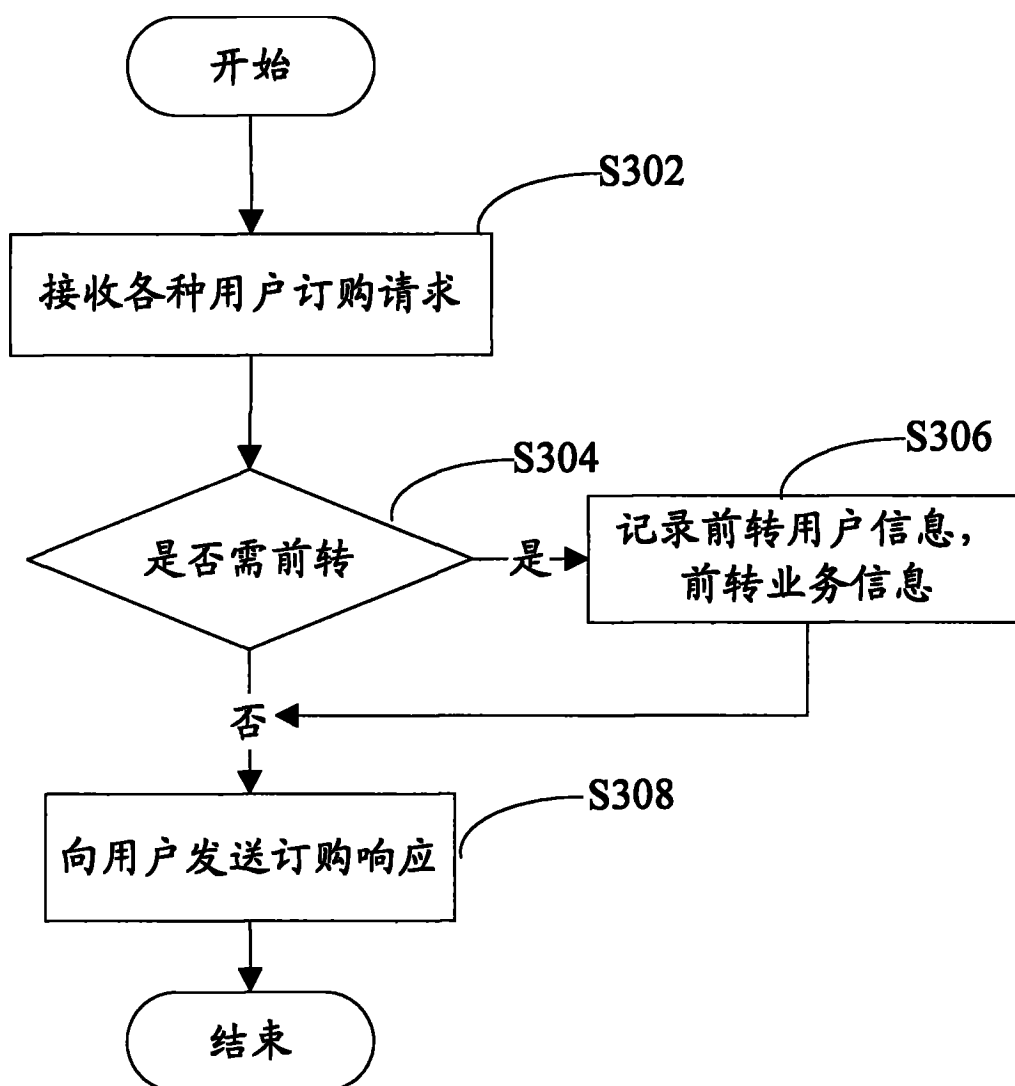


图 3

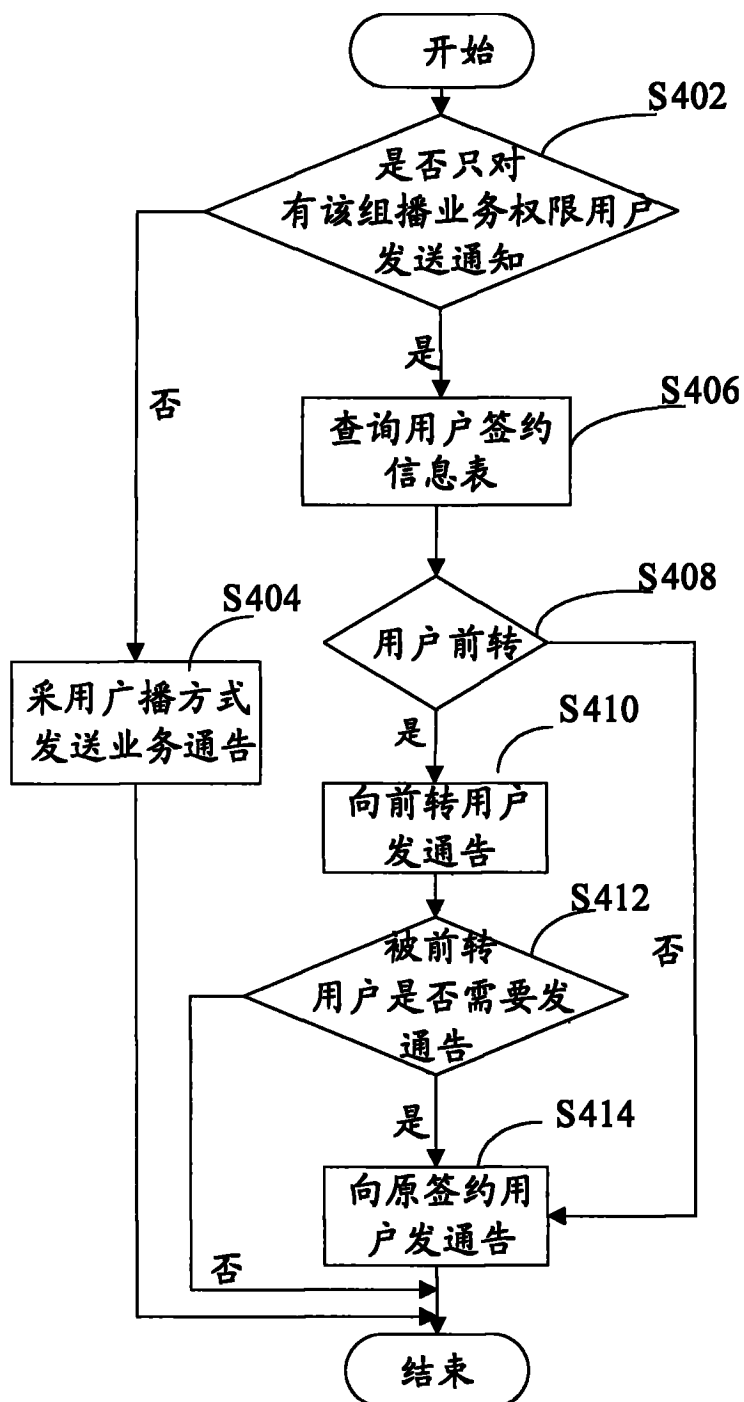


图 4

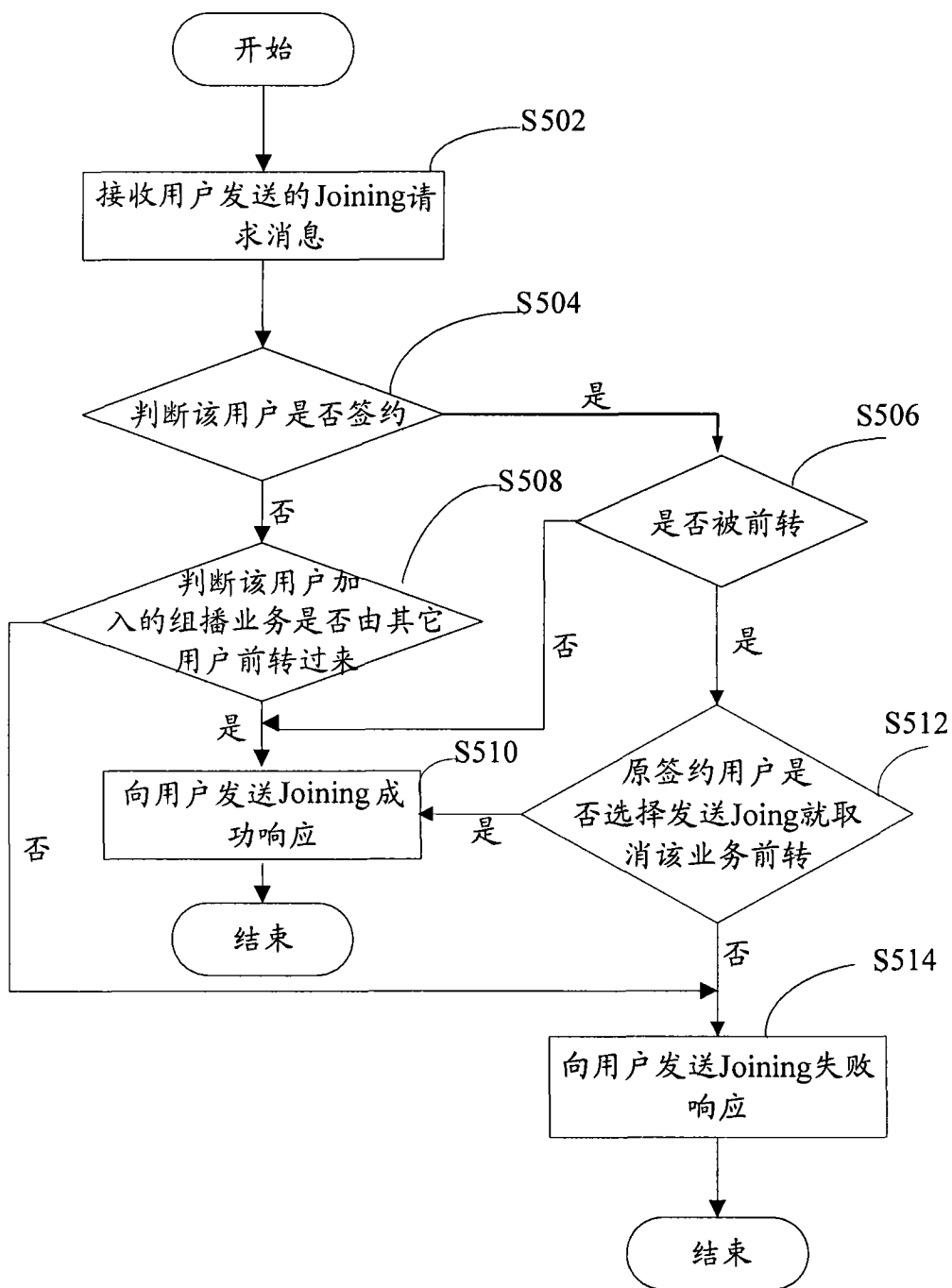


图 5