



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101277468 B

(45) 授权公告日 2012. 07. 04

(21) 申请号 200710088099. 5

审查员 陈伟

(22) 申请日 2007. 03. 26

(73) 专利权人 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 孙成振

(74) 专利代理机构 北京凯特来知识产权代理有
限公司 11260

代理人 郑立明

(51) Int. Cl.

H04W 4/08 (2009. 01)

H04W 4/12 (2009. 01)

(56) 对比文件

CN 1905702 A, 2007. 01. 31, 说明书第 2 页第
5 行至 15 行, 第 10 页倒数第 3 行至第 12 页第 10
行.

US 20020173319 A1, 2002. 11. 21, 全文.

CN 1549608 A, 2004. 11. 24, 全文.

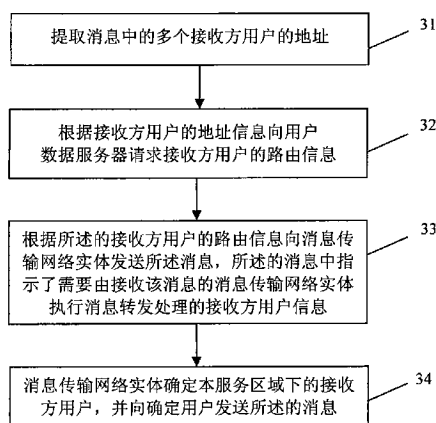
权利要求书 3 页 说明书 9 页 附图 6 页

(54) 发明名称

一种群发消息的传输方法及装置及系统

(57) 摘要

一种群发消息的传输方法及装置及系统。包
括:获取待发送的消息的各个接收方用户的路由
信息,并根据所述的路由信息构造并发送所述消
息,且在所述的消息中指示了接收该消息的消息
传输网络实体需要处理的本服务区域内的接收方
用户,从而使得消息传输网络实体可以获知消息
中属于本服务区域内的接收方用户的信息。这样,
在群发消息的传输过程中,可以有效减少对网络
资源的占用,并能够提高消息传输过程的可靠性。



1. 一种群发消息的发送方法,其特征在于,包括:
获取携带有多个接收方用户地址的消息的接收方用户的路由信息;
根据所述的路由信息构造消息,所述构造消息包括:
针对属于同一消息传输网络实体对应的服务区域的各接收方用户构造一条所述消息,在所述消息中仅承载该属于同一服务区域的各接收方用户的信息;
发送构造的所述消息。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述的接收方用户的路由信息由消息中心向用户数据服务器获取,且消息中心向所述用户数据服务器请求所述的路由信息的方式包括:
消息中心针对各个接收方用户分别向用户数据服务器请求所述路由信息;
或者,
消息中心将属于同一个用户数据服务器的各个接收方用户通过同一条请求消息统一向用户数据服务器请求所述路由信息。
3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述用户数据服务器向消息中心返回所述路由信息的方式包括:
用户数据服务器针对各个接收方用户分别向消息中心返回路由信息;
或者,
用户数据服务器根据各个接收方用户所在的服务区域,将同一服务区域下的接收方用户的路由信息通过同一条消息统一返回给消息中心;
或者,
用户数据服务器将所有接收方用户的路由信息通过同一条消息统一返回给消息中心。
4. 根据权利要求1、2或3所述的方法,其特征在于,在发送的消息到达消息传输网络实体后,消息传输网络实体的处理包括:
消息传输网络实体将接收到的消息发送给指定位置区域或设置指示标识的接收方用户;
将接收方用户的发送状态报告通过一条消息或多条消息返回给消息中心。
5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,所述的消息传输网络实体确定本服务区域内的接收方用户无法正常接收消息后,还包括:
消息传输网络实体为每个接收方用户单独向消息中心返回一条失败报告;
或者,
消息传输网络实体将所有寻呼失败的接收方用户放在一条失败报告中返回给消息中心;
或者,
消息传输网络实体将所有接收方用户的发送状态通过一条消息状态报告返回给消息中心。
6. 一种群发消息的发送装置,其特征在于,包括:
路由信息获取单元,用于获取携带有多个接收方用户地址的消息的各接收方用户的路由信息;

消息构造单元,用于根据所述的路由信息构造消息;

所述消息构造单元具体用于,针对属于同一消息传输网络实体对应的服务区域的各接收方用户构造一条所述消息,在所述消息中仅承载该属于同一服务区域的各接收方用户的信息;

消息发送单元,用于发送构造的所述消息。

7. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述的路由信息获取单元具体包括:

第一路由信息获取单元,用于针对各个接收方用户分别向用户数据服务器请求所述路由信息,并接收返回的路由信息;

或者,

第二路由信息获取单元,用于将属于同一个用户数据服务器的各个接收方用户通过同一条请求消息统一向用户数据服务器请求所述路由信息,接收返回的路由信息。

8. 一种群发消息的传输系统,其特征在于,包括:

终结群发消息的装置,用于获取消息的各个接收方用户的路由信息,并根据所述的路由信息构造发送消息,所述构造消息是指,针对属于同一消息传输网络实体对应的服务区域的各接收方用户构造一条所述消息,在所述消息中仅承载该属于同一服务区域的各接收方用户的信息;

消息传输网络实体,用于接收终结群发消息的装置发送来的消息,并发送给各接收方用户。

9. 根据权利要求8所述的系统,其特征在于,所述的终结群发消息的装置中具体由路由信息获取单元获取所述路由信息,且所述的路由信息获取单元具体包括:

路由信息请求单元,用于针对各个接收方用户分别向用户数据服务器请求所述路由信息;或者,用于将归属于同一个用户数据服务器的各个接收方用户通过同一条请求消息统一向用户数据服务器请求所述路由信息;

路由信息接收单元,用于接收用户数据服务器返回的路由信息。

10. 根据权利要求9所述的系统,其特征在于,所述的用户数据服务器直接或通知消息服务实体向路由信息获取单元返回所述路由信息,且,

针对各个接收方用户分别向路由信息获取单元返回路由信息;

或者,

根据各个接收方用户所在的服务区域,将同一服务区域下的接收方用户的路由信息通过同一条消息统一返回给路由信息获取单元;

或者,

将所有接收方用户的路由信息通过同一条消息统一返回给路由信息获取单元。

11. 根据权利要求8、9或10所述的系统,其特征在于,所述的消息传输网络实体具体包括:

消息发送单元,用于将所述消息发送给消息中指示的指定位置或设置指示标识的接收方用户;

发送状态传递单元,用于将接收方用户的发送状态报告通过一条消息或多条消息返回给终结群发消息的装置。

12. 根据权利要求11所述的系统,其特征在于,所述的消息传输网络实体还包括失败

报告传递单元,用于为每个接收方用户单独向消息中心返回一条失败报告,或者,将所有发送失败的接收方用户放在一条失败报告中返回终结群发消息的装置,或者,将所有接收方用户的发送状态通过一条消息发送状态报告返回给终结群发消息的装置。

一种群发消息的传输方法及装置及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及通信技术领域,尤其涉及一种消息群发的实现方案。

背景技术

[0002] 在通信系统中,SMS(短消息业务)具体是通过独立的 SM-SC(短消息业务中心)进行存储和转发,以实现短消息传输的中继处理。

[0003] 在短消息发送过程中,包括 SM-MT(移动终结短消息)的传送过程,所述的 SM-MT 过程是指从 SM-SC 转发一条或多条短消息至一个被叫移动用户的处理过程;如图 1 所示,该 SM-MT 传送过程具体包括:

[0004] 步骤 11:SM-SC 将需转发的短消息先发送至 SMS-GMSC(短消息服务-移动交换中心网关)。

[0005] 步骤 12:SMS-GMSC 根据所收到的短消息中携带的被叫用户标识向 HLR(归属位置寄存器)查询获得将短消息传送到相应服务 MSC(移动交换中心)的路由信息。

[0006] 步骤 13:SMS-GMSC 根据所获得的路由信息将短消息转发到相应的服务 MSC。

[0007] 步骤 14:服务 MSC 收到所述短消息后向 VLR(拜访位置寄存器)申请被叫用户的信息;

[0008] 即 VLR 接收到所述短消息后,则开始寻呼(或寻找)移动用户的过程(若当通过 GPRS 传输短消息时,则寻呼过程由 SGSN(服务 GPRS 支持节点)完成),具体可以为:

[0009] VLR 通过服务 MSC 在其区域内寻呼移动用户,若服务 MSC 收到寻呼响应信息,则向 VLR 返回寻呼用户确认消息;VLR 收到所述确认消息后,回送给服务 MSC 申请用户信息的确认消息,其中包含被叫用户的信息。

[0010] 步骤 15:服务 MSC 收到该确认消息后,则开始向相应的被叫用户转发短消息。

[0011] 步骤 16:短消息转发完成后,用户 MS 发送短消息发送报告至服务 MSC,所述的发送报告依次经由服务 MSC、SMS-GMSC 转发至 SM-SC。

[0012] 在上述过程中,若由于移动台不可达等原因,MSC 不能向移动台发送短消息时,则会向 SMS-GMSC 发送一条发送失败报告,参照图 2 所示,作为对转发短消息的应答。SMS-GMSC 一方面将该发送失败报告发送给 SM-SC,另一方面还向 HLR 发送消息发送状态消息,其中指示消息发送失败原因,通知 HLR 更新响应的消息等待。对于暂时发送失败的短消息,SM-SC 会对其进行存储,直至移动台可用或者超过有效期。

[0013] 目前,在进行短消息发送过程中,提供了短消息群发技术,以便于发送方可以将同一条短消息通过一次性的操作发送给多个用户。这就使得在同一条消息中可能存在多个接收方用户的地址信息,即一条短消息可能需要同时发送给多个接收方用户。

[0014] 由于所述的多个接收方用户可能处于不同的 MSC 或 SGSN 的覆盖范围内,因此,只要存在任一接收方用户无法被寻呼到的情况,便会因针对相应的 MSC/SGSN 服务范围内的用户寻呼失败,而导致 MSC 会向 SMS-GMSC 发送相应的发送失败报告。但是,实际上相应的接收方用户可能在其他的 MSC/SGSN 的覆盖范围内已经成功地接收到相应的消息。

[0015] 可以看出,现有的消息发送终结方案不仅因产生的不必要的寻呼过程而浪费了网络资源,同时还可能导致 SMSC 和 HLR 上接收到不同 MSC/SGSN 发送来的不同的消息发送状态报告,使其无法正常处理,进而影响消息传输业务的正常使用。

[0016] 同样,在 SMSIP(基于 IP 的短消息)、IMS Message(IMS 消息)以及 CPM(会聚的 IP 消息)系统中也存在上述问题。

发明内容

[0017] 本发明的实施例提供了一种群发消息的传输方法及装置及系统,从而可以使得群发消息在传输过程中可以减少对网络资源的占用,并提高消息传输过程的可靠性。

[0018] 本发明的实施例提供了一种群发消息的发送方法,包括:

[0019] 获取携带有多个接收方用户地址的消息的接收方用户的路由信息;

[0020] 根据所述的路由信息构造消息,所述的消息中指示了需要由接收该消息的消息传输网络实体执行消息转发处理的接收方用户信息;

[0021] 发送构造的所述消息。

[0022] 本发明的实施例提供了一种群发消息的发送装置,包括:

[0023] 路由信息获取单元,用于获取携带有多个接收方用户地址的消息的各接收方用户的路由信息;

[0024] 消息构造单元,用于根据所述的路由信息构造消息,所述的消息中指示了接收该消息的消息传输网络实体需要处理的本服务区域内的接收方用户;

[0025] 消息发送单元,用于发送构造的所述消息。

[0026] 本发明的实施例提供了一种群发消息的传输系统,包括:

[0027] 终结群发消息的装置,用于获取消息的各个接收方用户的路由信息,并根据所述的路由信息构造发送消息,所述的消息中指示了需要由接收该消息的消息传输网络实体执行消息转发处理的接收方用户信息;

[0028] 消息传输网络实体,用于接收终结群发消息的装置发送来的消息,并发送给各接收方用户。

[0029] 本发明实施例提供了一种群发消息的传输设备,包括:

[0030] 接收方用户确定单元,用于根据接收到的待传输的消息中的指示信息,确定需要执行消息转发处理的接收方用户信息;

[0031] 消息发送单元,用于将所述消息发送给所述接收方用户确定单元确定的接收方用户;

[0032] 发送状态传递单元,用于将接收方用户的发送状态报告通过一条消息或多条消息返回给群发消息的发送端。

[0033] 由上述本发明的实施例提供的技术方案可以看出,由于采用了在所述的消息中指示接收该消息的消息传输网络实体需要处理的接收方用户,从而使得消息传输网络实体可以获知消息中其需要执行转发操作的接收方用户的信息,这样,消息传输网络实体接收到所述消息后,仅需要对相应的接收方用户进行消息转发处理即可,即减少了消息的发送量。因此,本发明实施例的实现,一方面可以使得群发消息在传输过程中可以减少对网络资源的占用,另一方面还可以提高消息传输过程的可靠性。

附图说明

- [0034] 图 1 为现有技术中消息发送的处理过程示意图；
- [0035] 图 2 为现有技术中消息传送失败的处理过程示意图；
- [0036] 图 3 为本发明实施例提供的消息传输处理过程示意图；
- [0037] 图 4 为本发明实施例中提取地址的处理过程示意图一；
- [0038] 图 5 为本发明实施例中提取地址的处理过程示意图二；
- [0039] 图 6 为本发明实施例中的消息结构示意图；
- [0040] 图 7 为本发明实施例提供的消息传输处理过程的应用实施例一的示意图；
- [0041] 图 8 为本发明实施例提供的消息传输处理过程的应用实施例二的示意图；
- [0042] 图 9 为本发明实施例提供的消息传输处理过程的应用实施例三的示意图；
- [0043] 图 10 为本发明实施例提供的装置及系统的具体实现结构示意图一；
- [0044] 图 11 为本发明实施例提供的装置及系统的具体实现结构示意图二；
- [0045] 图 12 为本发明实施例提供的装置及系统的具体实现结构示意图三。

具体实施方式

[0046] 本发明的实施例提供了一种可以在一条短消息中支持多个用户地址情况下,可靠地将消息传送给接收方用户的实现方案,从而可以有效避免消息的重复传送,以及消息错误路由尝试等问题的出现。

[0047] 在本发明实施例中,相应的消息传输处理过程如图 3 所示,具体包括以下处理步骤:

[0048] 步骤 31:消息中心接收到带有多个接收方用户地址的消息后,分别提取消息中每一个接收方用户的地址信息;

[0049] 其中,所述地址信息的提取排列顺序具体可以为:

[0050] 如图 4 所示,根据消息中的地址排列顺序依次将各个接收方用户的地址前提至首位,以便于依次对首位的地址进行处理;或者,如图 5 所示,根据消息中的地址排列顺序依次将各个接收方用户的地址放至末位,以便于依次对末位的地址进行处理;或者,也可以不分顺序地提取消息中的所有接收方用户的地址信息,以便于统一对各地址进行分类处理。

[0051] 步骤 32:消息中心根据提取的接收方用户的地址信息,向用户数据服务器进行地址查询,以查询获得各接收方用户的路由信息;

[0052] 所述的地址查询具体可以采用以下几种实现方式:

[0053] (1) 逐个用户查询

[0054] 消息中心向用户数据服务器根据每个用户地址进行路由查询,且用户数据服务器针对每个用户逐一返回路由信息;

[0055] (2) 分批查询

[0056] 消息中心将归属同一个用户数据服务器的接收方用户进行归类,在同一条路由请求消息中向某个用户数据服务器请求归属于该用户数据服务器的各接收方用户的路由信息;

[0057] 用户数据服务器向消息中心返回各接收方用户的路由信息;且具体的返回路由

信息的方式可以为：用户数据服务器按照每个用户逐一返回路由信息；或者，用户数据服务器使用同一条响应返回上述请求的所有接收方用户的路由信息；或者，用户数据服务器按照当前接收方用户所在的服务区域，使用一条响应将在同一个服务区域（如同一个 MSC 服务区内等）的接收方用户的路由信息返回给消息中心，也就是说，若各个接收方用户分别在不同的服务区域，则用户数据服务器需要使用不同的响应消息向消息中心返回路由信息。

[0058] 步骤 33：消息中心接收到用户数据服务器返回的路由信息响应之后，根据获得各个接收方用户的路由信息将消息发送给消息传输网络实体，其中，所述的消息中指示了接收该消息的消息传输网络实体需要处理的本服务区域内的接收方用户；

[0059] 消息中心具体可以采用以下两种方式中的任一种进行消息传送：

[0060] (1) 消息中心对消息进行整理，并根据每个接收方用户的路由信息分别将消息下发给相应的接收方用户当前所在服务区的消息传输网络实体，在所述消息中可以将该接收方用户的地址信息放置其中的接收方用户地址段的首位或末尾或其他指定位置处；

[0061] (2) 消息中心对消息进行整理，将当前处于同一个服务区的接收方用户进行归类，并将属于同一服务区的接收方用户的地址信息承载于同一条消息中，并发送给该服务区中的消息传输网络实体；也就是说，该方式中针对每个消息传输网络实体只需要发送一条消息即可将所述消息传送给相应服务区下的各接收方用户。

[0062] 具体一点讲，在该步骤中，为了解决现有技术中提到的可能出现的消息传输网络实体寻呼消息中包含的所有接收方用户而导致不在该消息传输网络实体对应的服务区的接收方用户无法正常寻呼的情况，具体可以在发送的消息中设置 users in this service area（服务区域各接收方用户）区域和 / 或 users in other service area（在其他服务区域的接收方用户）区域，如图 6 所示，其中，所述的特定 users in this service area 区域中用于承载处于该消息传输网络实体对应的服务区域内的接收方用户的地址，所述的 users in otherservice area 区域中用于承载其他未处于该服务区域内的接收方用户的地址，从而便于消息传输网络实体可以仅对本服务区域内的接收方用户进行消息发送处理。

[0063] 步骤 34：网络侧的消息传输网络实体接收到消息中心发送来的消息，将所述的消息发送给本服务区域下的接收方用户；

[0064] 所述的消息传输网络实体具体为根据消息中心的处理方式采用相应的消息传输处理方式，与步骤 33 中提供的消息中心采用的消息传送方式对应，在该步骤中具体可以采用的消息发送方式包括：

[0065] 对于消息中心采用的消息传送方式 (1)，网络侧的消息传输网络实体仅对该消息地址信息中的首位或末尾用户地址传输消息；

[0066] 对于消息中心采用的消息传送方式 (2)，网络侧消息传输网络实体仅对该消息地址信息中的 users in this service area 区域内的接收方用户的地址分别传输消息。

[0067] 其中，对于接收方用户的消息传送状态报告，消息传输网络实体向消息中心返回报告可以是针对每个接收方用户单独返回一条报告；或者，将所有失败的接收方用户放在一条失败报告中返回给消息中心；或者，将所有接收方用户的发送状态使用一条发送状态报告一起统一返回给消息中心；或者，将所有发送失败的接收方用户的消息发送状态统一

返回给消息中心,而发送成功的接收方用户则使用另一条状态报告统一返回给消息中心。

[0068] 需要说明的是,本发明实施例在具体应用过程中,可以根据实际需要采用上述实现方式的组合,以完成消息的传送过程。

[0069] 为便于对本发明实施例的理解,下面将结合附图对本发明实施例提供的几种具体应用实施例的具体实现过程进行描述。

[0070] 应用实施例一

[0071] 在该应用实施例中,具体的消息传递处理过程如图 7 所示,包括:

[0072] 步骤 71:消息中心接收到用户发送来的消息,且所述的消息中包含多个接收方用户的地址信息;

[0073] 步骤 72:消息中心根据每个接收方用户的地址信息分别向对应的各用户数据服务器进行路由查询;

[0074] 步骤 73:各用户数据服务器根据每个接收方用户的地址信息逐一向消息中心返回各个接收方用户的路由信息;

[0075] 步骤 74:消息中心根据接收到的各接收方用户的路由信息,将在同一个消息传输网络实体对应的服务区域内的接收方用户放在特定的 users in this service area(本服务区域内用户)的区域内;

[0076] 所述的消息传输网络实体可以为 MSC,或者,也可以为 SGSN, S-CSCF, IP-SM-GW 以及 CPM 中的网络传输实体等,但不仅限于这些网络实体;且所述的同一个消息传输网络实体对应的服务区域内的接收方用户是指同属于同一消息传输网络实体提供消息传输服务的各接收方用户;

[0077] 在该步骤中,消息中心具体可以根据用户数据返回的路由信息中承载的消息传输网络实体的地址信息等确定属于同一个消息传输网络实体对应的服务区域内的接收方用户

[0078] 步骤 75:消息中心向网络侧的消息传输网络实体转发收到的消息;

[0079] 具体可以为:消息中心分别向消息传输网络实体发送消息,所述的消息中的 users in this service area 区域内的接收方用户均为当前处在该消息传输网络实体对应的服务区域内的接收方用户;

[0080] 步骤 76:各个消息传输网络实体接收到所述消息后,将对消息中的 users in this service area 区域内的接收方用户进行寻呼;

[0081] 步骤 77:消息传输网络实体将所述消息分别发送给寻呼到的接收方用户。

[0082] 应用实施例二

[0083] 在该应用实施例中,相应的消息传递处理过程如图 8 所示,具体包括:

[0084] 步骤 81:消息中心接收需要发送给多个接收方用户的消息;

[0085] 步骤 82:消息中心根据接收方用户的地址信息将归属同一个用户数据服务器的接收方用户归类,并在同一条路由请求消息中向各个用户数据服务器请求归属于该用户数据服务器的各接收方用户的路由信息;

[0086] 所述的各用户数据服务器可以为 HLR(归属位置寄存器),或者,也可以为其他功能类似的功能实体;

[0087] 步骤 83:各用户数据服务器向消息中心返回各接收方用户的路由信息;

[0088] 在该步骤中用户数据服务器返回各接收方用户的路由信息的方式可以采用以下任一种：

[0089] 各用户数据服务器使用同一条响应返回消息中心请求的所有接收方用户的路由信息；

[0090] 各用户数据服务器根据每个接收方用户的地址信息逐一返回各个接收方用户的路由信息；

[0091] 各用户数据服务器将处于同一个消息传输网络实体对应的服务区域（例如，在同一个 MSC 服务区内的）的接收方用户的路由信息通过一条响应返回给消息中心，也就是说，若请求消息中的接收方用户分别处于不同的消息传输网络实体对应的服务区域，则用户数据服务器将使用不同的响应消息向消息中心返回相应的接收方用户的路由信息；

[0092] 步骤 84：消息中心根据接收到的路由信息，分别构造包含同一服务区域内的多个接收方用户的地址信息的消息；

[0093] 即将在同一个消息传输网络实体对应的服务区域内的接收方用户放在待发送消息中的特定的 users in this service area 区域内；

[0094] 步骤 85：消息中心向分别向查询到的消息传输网络实体发送所述消息，

[0095] 具体可以为：消息中心将所述的消息向消息传输网络实体分别转发一条消息，所述的消息中的 users in this service area 区域内的接收方用户均为当前处在该消息传输网络实体对应的服务区域内的接收方用户；

[0096] 步骤 86：消息传输网络实体接收到所述的消息后，对 users in this service area 区域内的接收方用户进行寻呼；

[0097] 步骤 87：消息传输网络实体将消息分别发送给寻呼到的用户。

[0098] 应用实施例三

[0099] 在该应用实施例中，相应的消息传递处理过程如图 9 所示，具体包括：

[0100] 步骤 91：消息中心接收到用户发送来的包含多个接收方用户的消息后，提取每个接收方用户的地址信息；

[0101] 步骤 92：消息中心根据接收方用户的地址信息将归属同一个用户数据服务器的接收方用户归类，并在同一条路由请求消息中向各个用户数据服务器请求归属于该用户数据服务器的接收方用户的路由信息；

[0102] 步骤 93：各用户数据服务器向消息中心返回各接收方用户的路由信息；

[0103] 在该步骤中，用户数据服务器具体可以采用以下任一种方式向消息中心返回各接收方的路由信息：

[0104] 用户数据服务器通过同一条响应向消息中心返回所述路由请求消息中请求的所有接收方用户的路由信息；

[0105] 用户数据服务器根据每个接收方用户的地址信息逐一返回各个接收方用户的路由信息；

[0106] 用户数据服务器通过一条响应将处于同一个消息传输网络实体对应的服务区域（例如，在同一个 MSC 服务区内的）的接收方用户的路由信息返回给消息中心；即若所述路由请求消息中请求的接收方用户分别在不同的消息传输网络实体对应的服务区域，则需要使用多条不同的响应消息向消息中心返回相应的接收方用户的路由信息；

[0107] 步骤 94 :消息中心根据收到的路由信息分别为各个接收方用户构造消息 ;

[0108] 具体可以为 :消息中心根据接收到各接收方用户的路由信息,将发送给每个接收方用户的消息中的该接收方用户的地址信息放置在接收方用户的地址段的指定位置处,如相应的地址段的首位位置或末尾位置 ;

[0109] 步骤 95 :消息中心将为每个接收方用户构造的消息分别下发给该接收方用户当前所在服务区的消息传输网络实体 ;

[0110] 步骤 96 :消息传输网络实体接收到消息后,对消息的接收方用户地址区域内的指定位置处 (如首个或末尾) 的接收方用户进行寻呼 ;

[0111] 步骤 97 :消息传输网络实体在确定寻呼到该接收方用户后,则将所述消息发送给该接收方用户。

[0112] 可以看出,本发明实施例中,由于采用了在所述的消息中指示接收该消息的消息传输网络实体需要处理的接收方用户,从而使得消息传输网络实体可以获知消息中其需要执行转发操作的接收方用户的信息,这样,消息传输网络实体接收到所述消息后,仅需要对相应的接收方用户进行消息转发处理即可,即减少了消息的发送量 ;

[0113] 而且,在本发明实施例中,SMSC 和 HLR 等群发消息发送端不再会接收到不同的 MSC/SGSN 等消息传输实体发送来的不同的消息发送状态报告,即克服了由此引发的消息传输无法正常实现的问题。

[0114] 因此,本发明实施例一方面可以使得群发消息在传输过程中可以减少对网络资源的占用,另一方面还可以提高消息传输过程的可靠性。

[0115] 本发明实施例还提供了一种终结群发消息的系统的实现方案,其具体结构如图 10、图 11 和图 12 所示,具体包括终结群发消息的装置和消息传输网络实体,且还可以包括用于为终结群发消息的装置提供路由信息的用户数据服务器,其中,

[0116] (一) 终结群发消息的装置

[0117] 用于获取待发送的消息的各个接收方用户的路由信息,并根据所述的路由信息构造发送消息,且所述的终结群发消息的装置具体可以包括 :

[0118] (1) 路由信息获取单元

[0119] 该单元用于获取待发送消息的各接收方用户的路由信息,且所述的路由信息获取单元具体包括 :

[0120] 第一路由信息获取单元,用于针对各个接收方用户分别向用户数据服务器请求所述路由信息,并接收用户数据服务器直接返回的路由信息,或者,接收由用户数据服务器通知消息服务实体返回的路由信息 ;

[0121] 或者,

[0122] 第二路由信息获取单元,用于将属于同一个用户数据服务器的各个接收方用户通过同一条请求消息统一向用户数据服务器请求所述路由信息,并接收用户数据服务器直接返回的路由信息,或者,接收由用户数据服务器通知消息服务实体返回的路由信息。

[0123] (2) 消息构造单元

[0124] 该单元用于根据所述的路由信息构造消息,所述的消息中指示了接收该消息的消息传输网络实体需要处理的在本服务区域内的接收方用户 ;

[0125] 所述的消息构造单元具体可以采用以下任一种实现方式实现 :

[0126] 如图 10 所示,第一种实现方式为:所述的消息构造单元具体包括单个接收方用户确定单元及第一消息构造单元,其中:

[0127] 单个接收方用户确定单元,用于逐个接收方用户信息;

[0128] 第一消息构造单元,用于在所述消息中仅承载一个接收方用户的信息,或者,在所述消息中将当前需要处理一个接收方用户承载于指定位置或设置指示标识;

[0129] 如图 11 所示,第二种实现方式为:所述的消息构造单元具体包括第一组接收方用户确定单元及第二消息构造单元,其中:

[0130] 第一组接收方用户确定单元,用于确定属于同一消息传输网络实体对应的服务区域的各接收方用户的信息;

[0131] 第二消息构造单元,用于在所述消息中仅承载该属于同一服务区域的各接收方用户的信息,或者,在所述消息中将该属于同一服务区域的各接收方用户承载于指定位置区域或设置指示标识;

[0132] 如图 12 所示,第三种实现方式为:所述的消息构造单元具体包括第二组接收方用户确定单元及第三消息构造单元,其中:

[0133] 所述的消息构造单元具体包括第二组接收方用户确定单元及第三消息构造单元,其中:

[0134] 第二组接收方用户确定单元,用于确定消息路由首选项属于同一消息传输网络实体的各接收方用户的信息;

[0135] 第三消息构造单元,用于在所述消息中仅承载消息路由首选项属于同一消息传输网络实体的各接收方用户的信息,或者,在所述消息中将消息路由首选项属于同一消息传输网络实体的各接收方用户承载于指定位置区域或设置指示标识。

[0136] (3) 消息发送单元

[0137] 该单元用于发送构造的所述消息,以实现消息群发操作。

[0138] (二) 消息传输网络实体

[0139] 作为群发消息的传输设备,该实体具体用于接收终结群发消息的装置发送来包含指示信息的消息,并根据所述的指示信息将所述消息发送给相应的各接收方用户,例如,将所述消息发送给消息中指示的指定位置或设置指示标识的接收方用户,所述的消息传输网络实体具体包括:

[0140] 接收方用户确定单元,用于根据接收到的待传输的消息中的指示信息,确定需要执行消息转发处理的接收方用户信息;

[0141] 消息发送单元,用于将所述消息发送给所述接收方用户确定单元确定的接收方用户;该单元具体可以用于对接收到的消息中指示的本服务区域内的接收方用户进行寻呼,并将所述消息发送给寻呼到的用户;

[0142] 发送状态传递单元,用于在消息发送成功后,将接收方用户返回的发送状态报告通过一条消息或多条消息返回给终结群发消息的装置。

[0143] 所述的消息传输网络实体还可以包括失败报告传递单元,用于为每个接收方用户单独向消息中心返回一条失败报告,或者,将所有寻呼失败的接收方用户放在一条失败报告中返回给终结群发消息的装置,或者,将接收到的所有接收方用户返回的发送状态报告与各个接收方用户的失败报告通过一条消息返回给终结群发消息的装置。

[0144] (三) 用户数据服务器

[0145] 所述的用于向消息中心返回所述路由信息,且,

[0146] 用于针对各个接收方用户分别向消息中心返回路由信息;

[0147] 或者,

[0148] 用于根据各个接收方用户所在的服务区域,将同一服务区域下的接收方用户的路由信息通过同一条消息统一返回给消息中心;

[0149] 或者,

[0150] 用于将所有接收方用户的路由信息通过同一条消息统一返回给消息中心。

[0151] 综上所述,由于本发明实施例中,采用了在一条短消息中支持多个用户地址情况下如何正确的将消息传送给接收方用户的方法,避免消息的重复传送,以及消息错误路由尝试等问题。即本发明实施例一方面可以使得群发消息在传输过程中可以减少对网络资源的占用,另一方面还可以提高消息传输过程的可靠性。

[0152] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

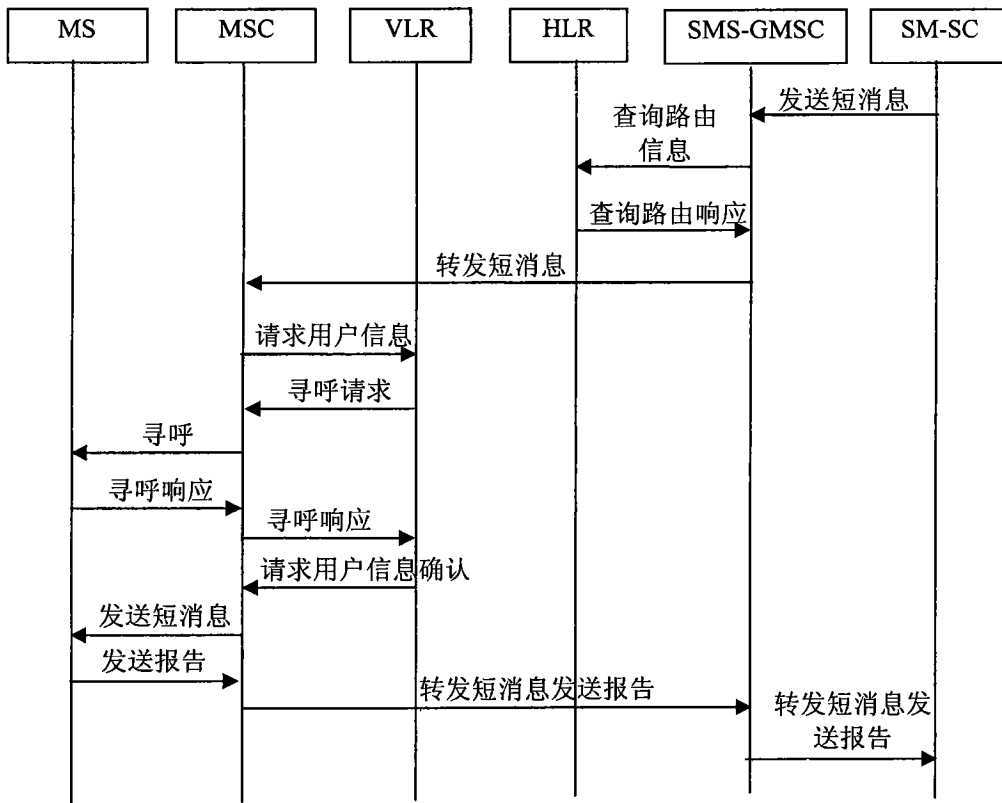


图 1

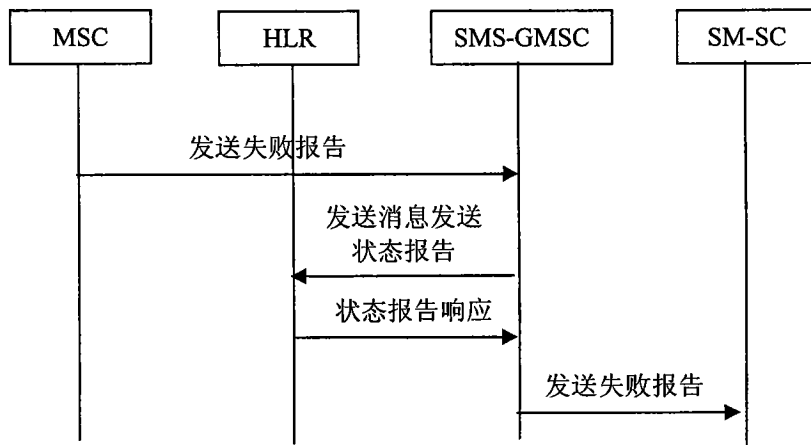


图 2

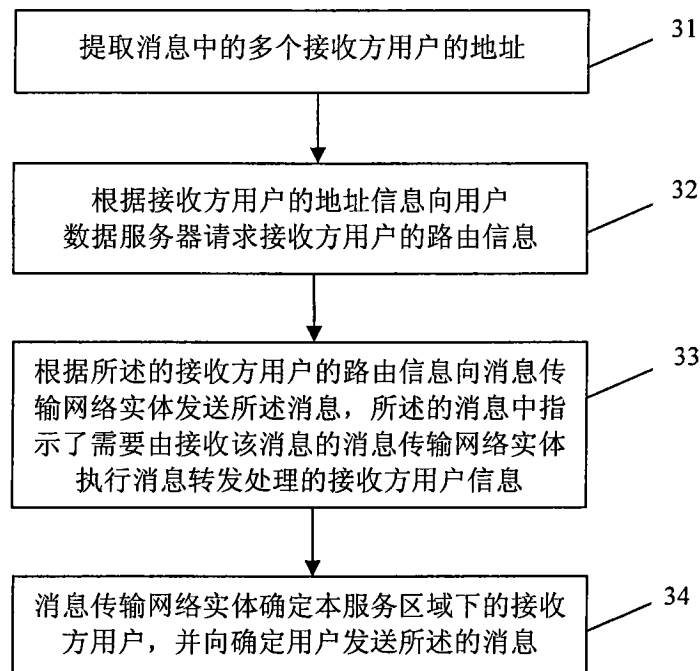


图 3

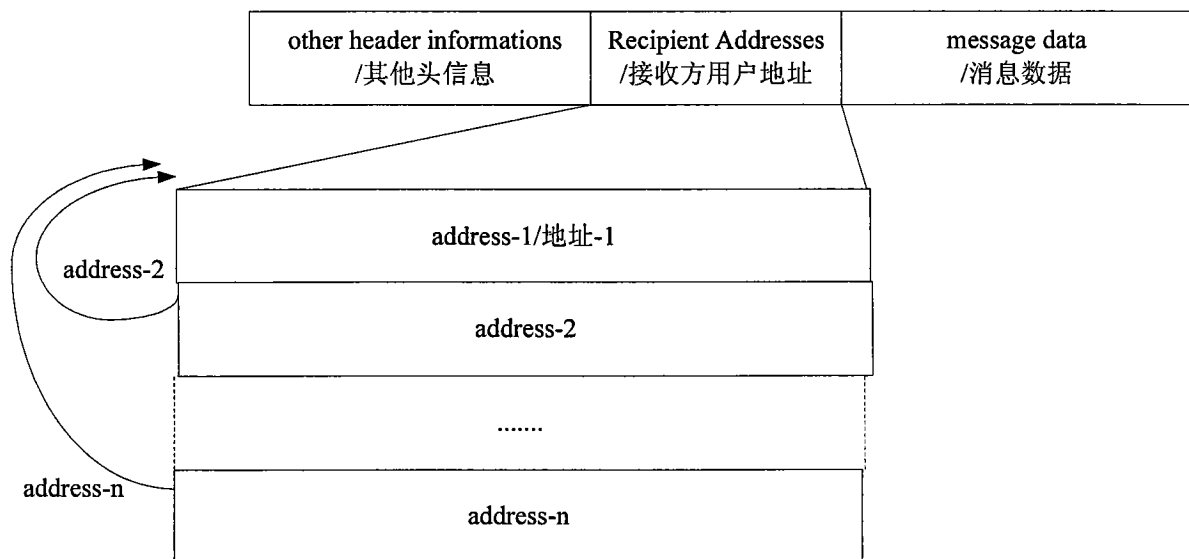


图 4

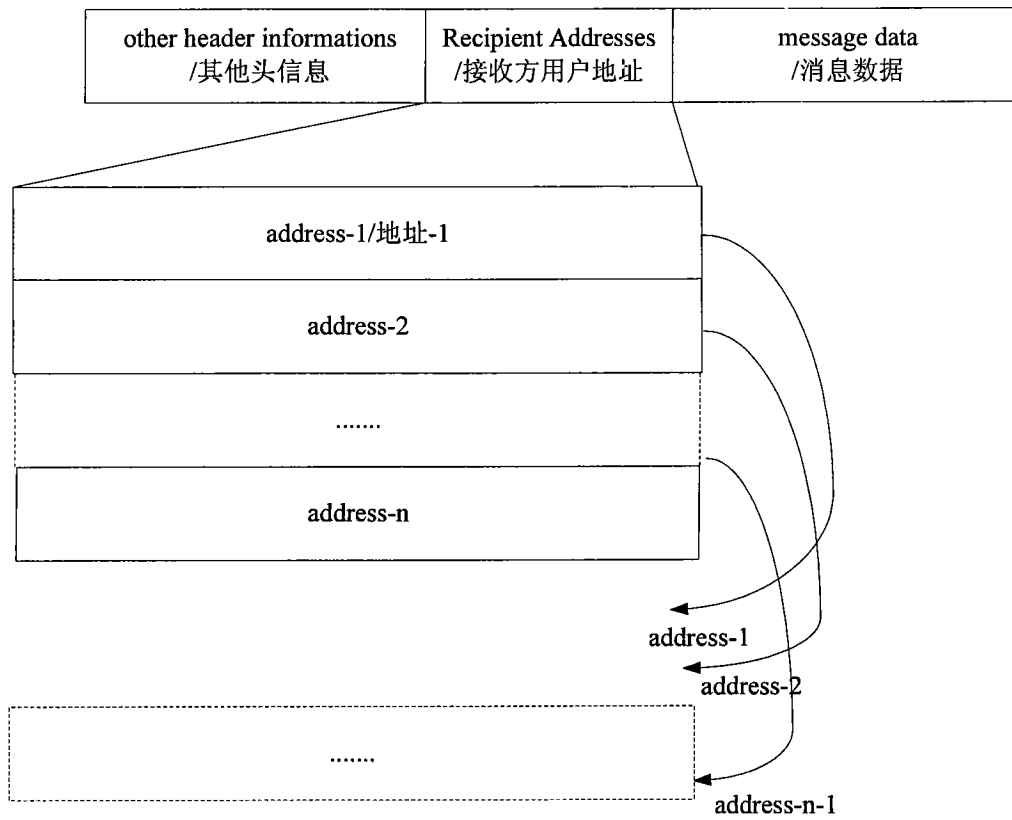


图 5

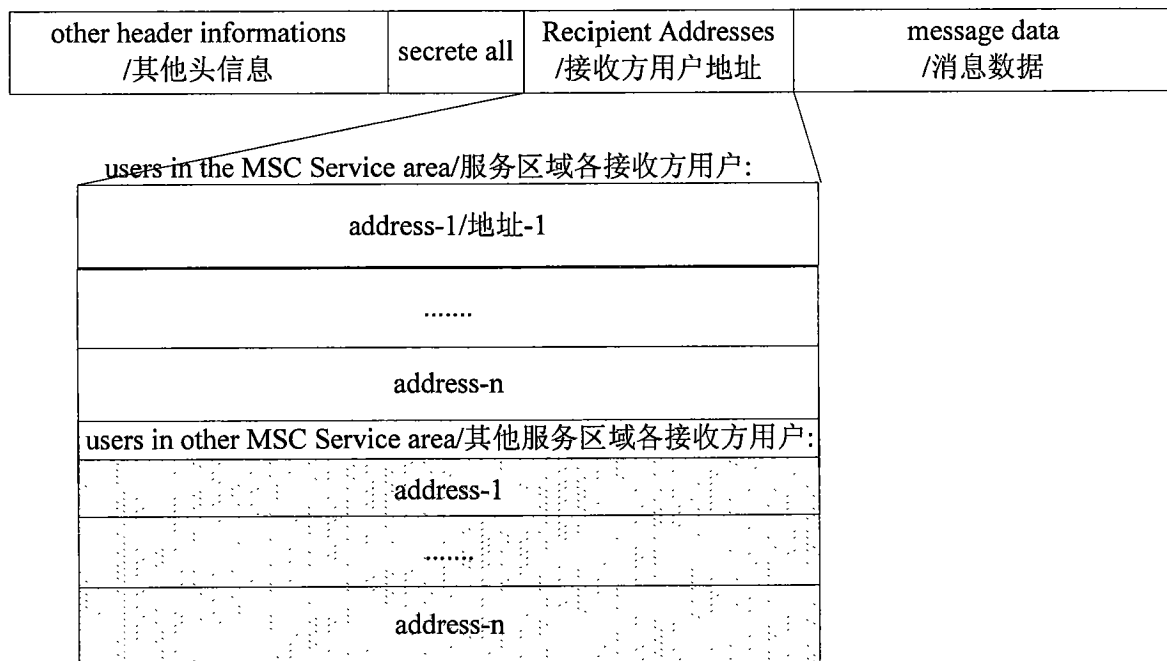


图 6

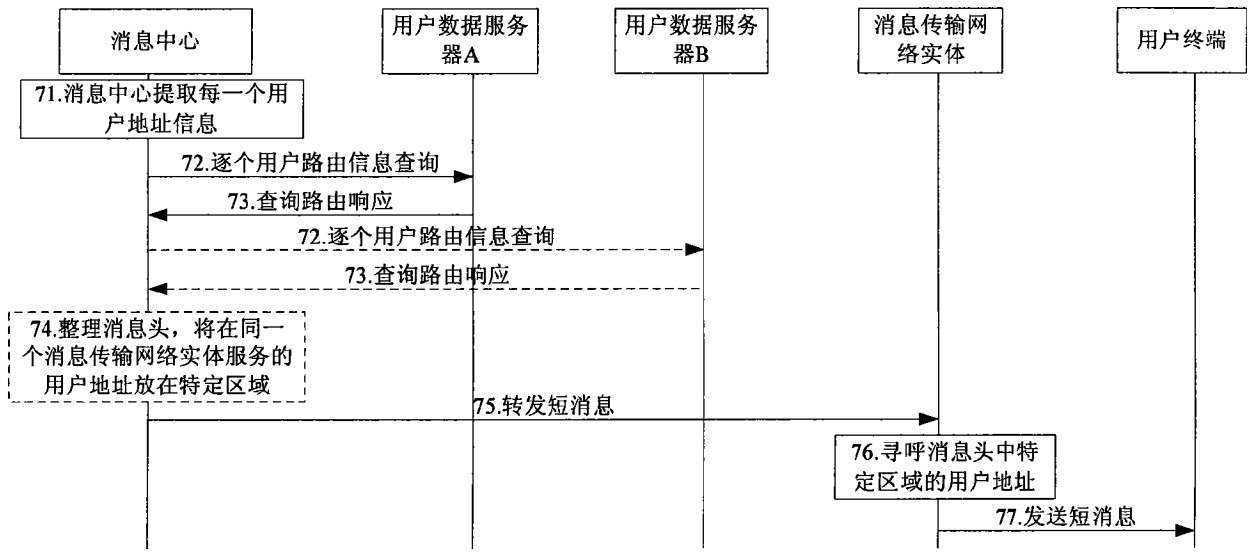


图 7

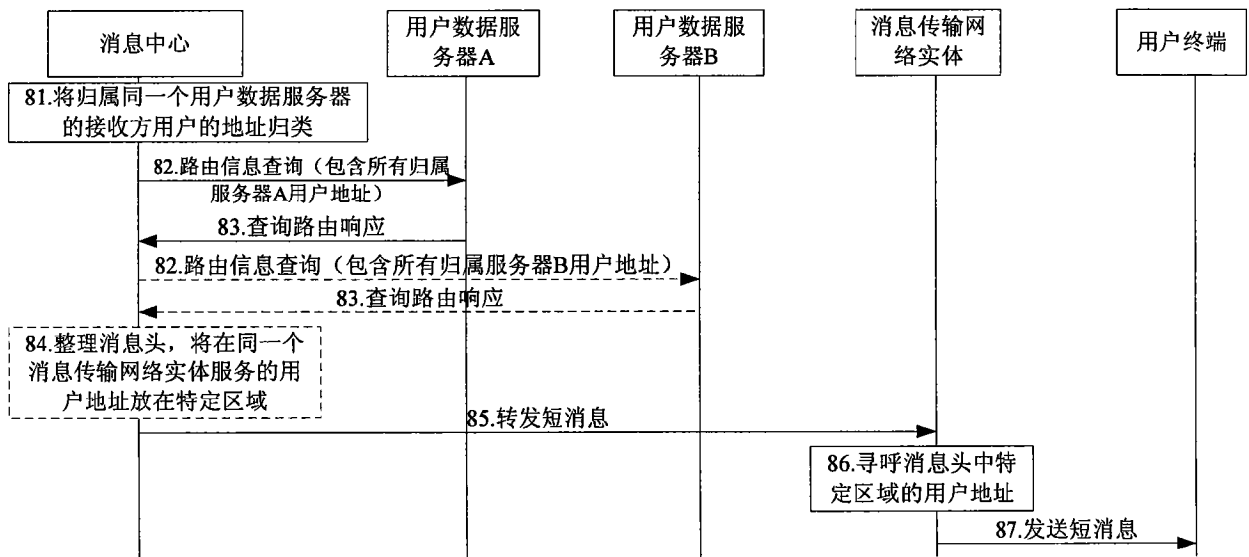


图 8

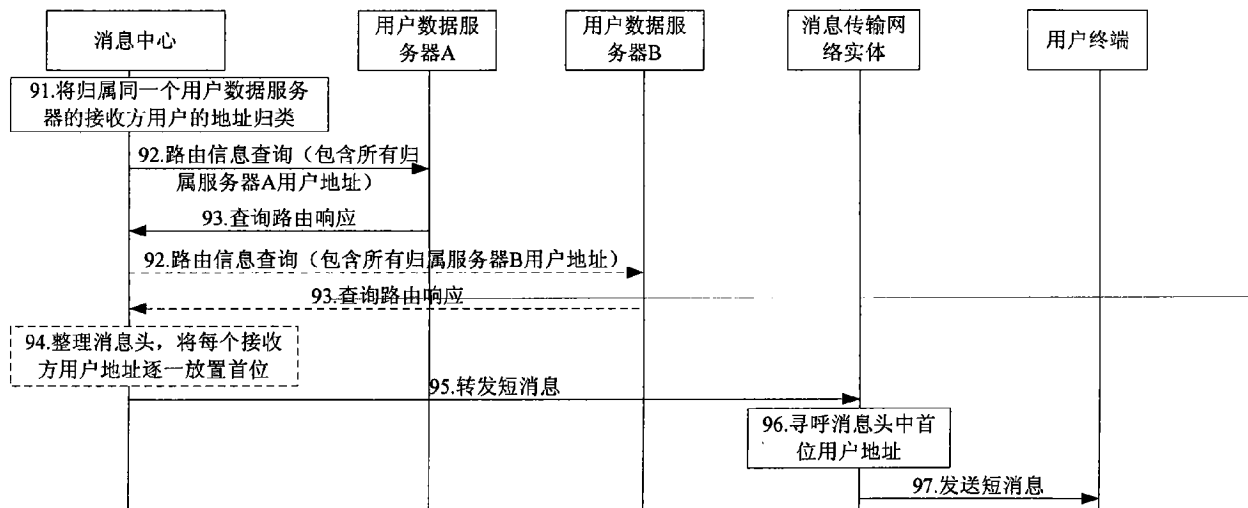


图 9

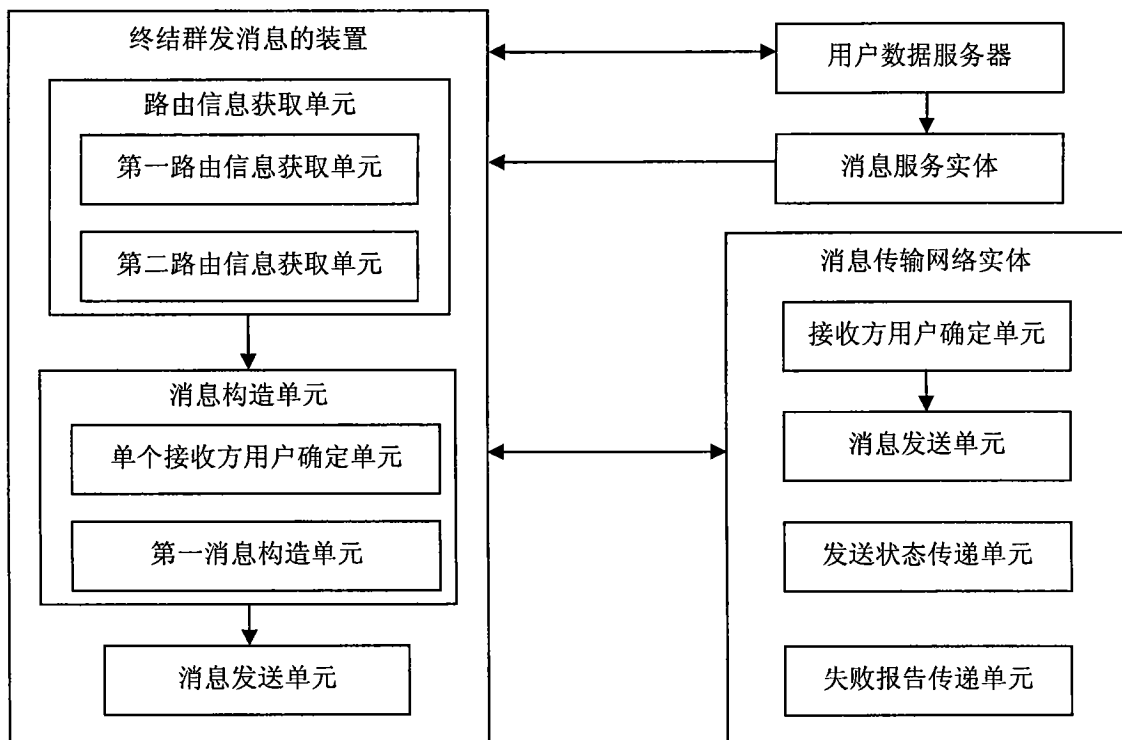


图 10

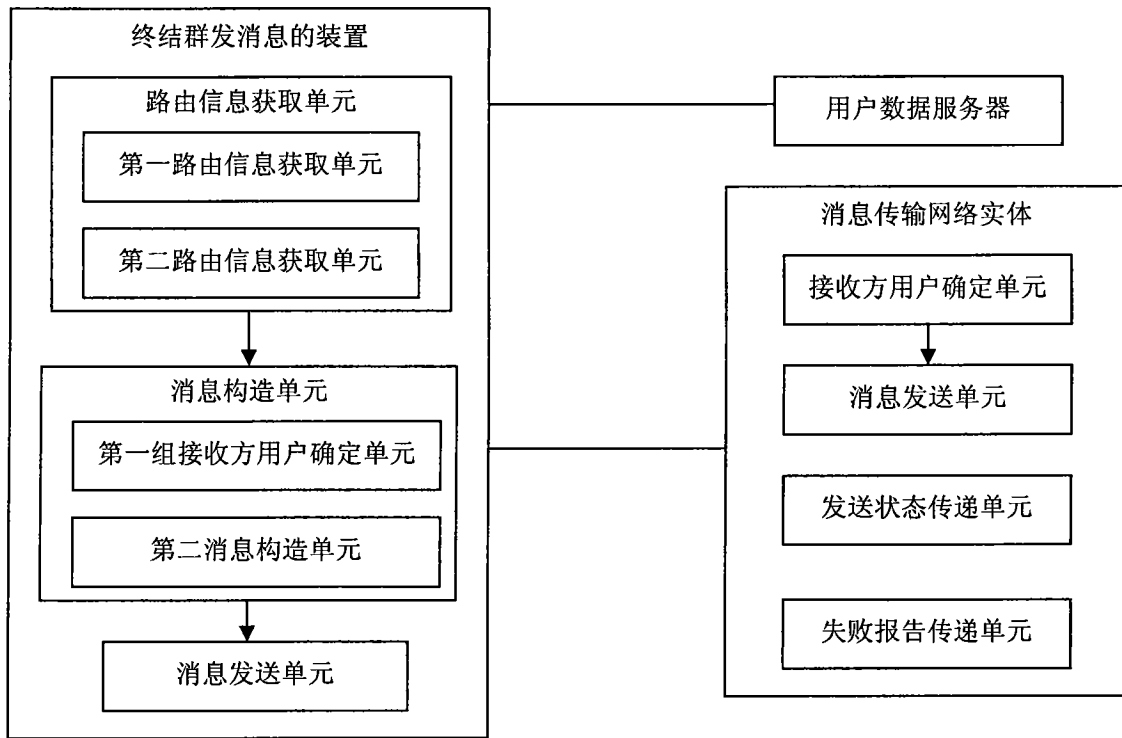


图 11

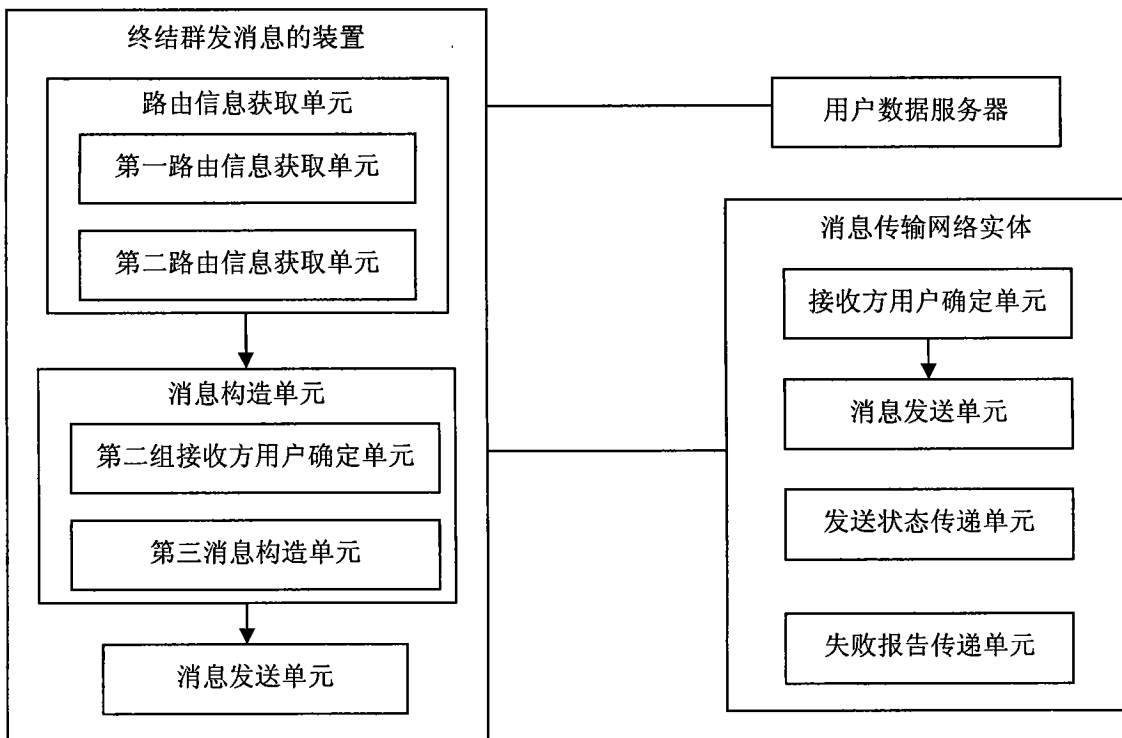


图 12