

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04M 3/42 (2006.01)

H04Q 7/22 (2006.01)



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410064328.6

[43] 公开日 2006年3月1日

[11] 公开号 CN 1741551A

[22] 申请日 2004.8.23

[21] 申请号 200410064328.6

[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 王 洁

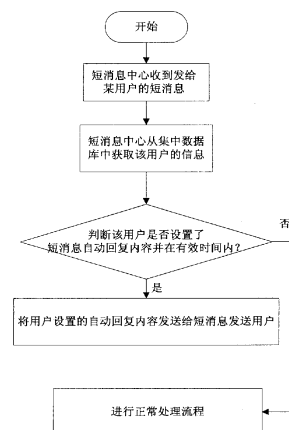
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

## [54] 发明名称

移动网短消息自动回复实现方法

## [57] 摘要

本发明涉及无线通信领域，公开了一种移动网短消息自动回复实现方法，该方法包括：用户通过预先设置自动回复内容以及自动回复有效时间，在自动回复有效时间内，当短消息中心收到发给该用户的短消息时，按用户预先设置内容自动回复，无须用户干预。本发明方法可应用于用户因各种原因无法通过原手机号码接收短消息的场合，通过用户预设置的短消息自动通知短消息发送方，为用户在无法正常进行短消息通讯时提供更方便灵活的服务。本发明方法只需要对短消息中心的功能做少量增强，对终端软件基本不需要修改，易于实现。



1、一种移动网短消息自动回复实现方法，适用于 GSM/WCDMA 或 CDMA 网络，其特征在于包括下列步骤：

A) 将已开通短消息自动回复业务的用户号码保存在网络的集中数据库中；

5 B) 用户设置短消息自动回复内容和有效时间并发送到网络；

C) 网络根据集中数据库中保存的用户号码判断该用户是否已开通短消息自动回复业务，若是，则将用户设置信息保存在集中数据库中；否则，设置失败；

10 D) 短消息中心收到一短消息后，向集中数据库查询该短消息接收用户的设置信息，集中数据库根据该用户的业务开通情况和用户预先设置的短消息自动回复内容，返回相应用户信息；

E) 短消息中心判断该接收用户是否设置了短消息自动回复内容；并判断当前时间是否在设置的有效时间内，若是，则将设置的短消息自动回复内容发送给短消息发送用户；否则，按正常短消息接续流程处理。

15 2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于：该方法还包括有下列步骤：

集中数据库每隔一定时间判断所有保存的用户设置信息是否超过有效期限，若是，则立即删除或延迟一段时间删除该过期的用户设置信息。

3、如权利要求 2 所述的方法，其特征在于：所述步骤 B 包括：

20 用户根据运营商网络预先确定的格式编写短消息自动回复内容和有效时间；

用户通过运营商网络预先确定的方式将编写的设置信息保存到集中数据库中。

4、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于：所述集中数据库与短消息中心是分离实体，在网络中独立存在。

25 5、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于：所述集中数据库属于用户归

属的短消息中心的一部分。

6、如权利要求 3 所述的方法，其特征在于：所述有效时间可为有效时长或截止日期；若为有效时长，则默认起始时间为用户发送该设置信息的当前时间。

5

10

## 移动网短消息自动回复实现方法

### 技术领域

本发明涉及移动网的短消息处理，特别涉及一种移动网短消息自动回复实现方法。

### 背景技术

针对语音，移动网已经能够提供自动回复。在移动用户工作繁忙或不便接听电话时，可通过设置呼叫转移，将来话转接至秘书台。用户可在秘书台留言，由秘书台将留言转告来话者；来话者也可通过秘书台留下口讯，用户通过秘书台查询来话者留言；秘书台将来话者的留言和号码通过短消息发送给用户，满足用户休假或不便接听电话时由系统自动处理的需要。

然而，移动网目前尚未能提供对短消息的自动回复。

现有技术中提供短消息业务的网络框架如图 1 所示，对于不同移动网，短消息业务的网络框架略有区别。针对 CDMA 网络，两个短消息终端之间发送短消息时，短消息从发送终端经网络设备到发送方短消息中心 1，路由到接收方短消息中心 2，再经接收方网络设备到达接收终端。其中网络设备指移动交换中心 MSC，短消息发送方和接收方可能属于同一个短消息中心，则图中的短消息中心 1 和 2 为同一个。针对 GSM/WCDMA 网络，两个短消息终端之间发送短消息时，短消息从发送终端经网络设备到发送方短消息中心 1，从发送方短消息中心 1 直接路由到接收方网络设备，最后到达接收终端。网络设备包括移动交换中心 MSC 和服务 GPRS 支持节点 SGSN。

正常短消息流程下，当用户 A 向用户 B 发送短消息时，由于用户 B 出国或休假等原因将手机关闭，导致发送用户 B 的短消息不能到达终端，只能在用户 B (CDMA 网络) 或用户 A (GSM/WCDMA 网络) 的归属短消息中心中保

存一定时间，待用户回来后将手机开机，再由短消息中心发给手机。若用户 B 外出时间很长，则短消息中心可能删除其发送的短消息，而其它用户也无法得知用户 B 不能联系的原因。因此，有必要在移动网中提供对短消息的自动回复业务。

5

### 发明内容

有鉴于此，本发明提供一种移动网短消息自动回复实现方法，以实现当接受方因种种原因关闭手机导致发送的短消息不能到达终端时，对短消息的自动回复。

10 本发明方法适用于 GSM/WCDMA 或 CDMA 网络，包括下列步骤：

A1) 将已开通短消息自动回复业务的用户号码保存在网络的集中数据库中；

B1) 用户设置短消息自动回复内容和有效时间并发送到网络；

15 C1) 网络根据集中数据库中保存的用户号码判断该用户是否已开通短消息自动回复业务，若是，则将用户设置信息保存在集中数据库中；否则，设置失败；

D1) 短消息中心收到一短消息后，向集中数据库查询该短消息接收用户的设置信息，集中数据库根据该用户的业务开通情况和用户预先设置的短消息自动回复内容，返回相应用户信息；

20 E1) 短消息中心判断该接收用户是否设置了短消息自动回复内容；并判断当前时间是否在设置的有效时间内，若是，则将设置的短消息自动回复内容发送给短消息发送用户；否则，按正常短消息接续流程处理。

25 本发明应用于 GSM 或 WCDMA 网络时，集中数据库与短消息中心是分离实体，在网络中独立存在；应用于 CDMA 网络时，集中数据库属于用户归属短消息中心的一部分功能，或者集中数据库与短消息中心是分离实体，在网络中独立存在。

本发明应用于 GSM 或 WCDMA 网络时，查询集中数据库的短消息中心为短消息发送方归属短消息中心；应用于 CDMA 网络时，查询集中数据库的短消息中心为短消息接收方归属短消息中心。

本发明的上述方法，还包括有下列步骤：

- 5 集中数据库每隔一定时间判断所有保存的用户设置信息是否超过有效时间，若是，则立即删除或延迟一段时间删除过期的用户设置信息。

根据本发明的上述方法，所述步骤 B1 包括：

用户根据运营商网络预先确定的格式编写短消息自动回复内容和有效时间，例如：两者之间通过特定字符分隔；

- 10 用户通过运营商网络预先确定的方式将设置信息保存到集中数据库中。

所述有效时间可为有效时长或截止日期；若为有效时长，则默认起始时间为用户发送该设置信息的当前时间。

- 15 本发明方法通过用户预先设置自动回复内容，当短消息中心收到发给该用户的短消息时，可自动回复短消息，无须用户干预。本发明方法能为用户提供更方便灵活的服务，大大提升网络的服务品质。

### 附图说明

图 1 为短消息业务网络框架。

图 2 为本发明用户设置自动回复内容和有效时间的流程图。

- 20 图 3 为本发明将短消息自动回复内容保存在集中数据库中的自动回复流程图。

### 具体实施方式

- 25 用户需要首先向运营商申请开通短消息自动回复业务，以便运营商进行相应计费和控制。对于 GSM/WCDMA 网络，由于短消息不经过短消息接收方归属的短消息中心，保存已开通短消息自动回复的用户号码的集中数据库在网络

中独立存在；对于 CDMA 网络，由于短消息必须经过短消息接收方归属的短消息中心，保存已开通短消息自动回复的用户号码的集中数据库可属于该用户归属短消息中心的一部分，也可在网络中独立存在。

由用户设置短消息自动回复内容和有效时间，用户设置的短消息自动回复内容和有效时间保存在集中数据库中。短消息自动回复内容由任意字符组成，有效时间包括自动回复时长或截止时间。在有效时间内，其它用户发给该用户的所有短消息，都由短消息中心进行自动回复。

图 2 是本发明用户设置自动回复内容和有效时间的流程，其具体步骤如下：

(1) 用户通过多种方式定义短消息自动回复的内容和有效时间：

运营商可定义确定的格式，例如，第一部分是自动回复内容，第二部分是有效时间，中间通过特定字符如\*、#等分隔。有效时间的定义一般不需要定义起始时间，起始时间以用户发送设置信息的时间为基准，举例如下：有效时间若是一个时长参数，如 3600 秒，7200 秒，则表示用户发送设置信息后在该时长内有效；有效时间若是一个特定时间参数，如 2004-07-01，则表示短消息在固定时间 2004 年 7 月 1 日前有效。

(2) 网络将用户定义的自动回复内容和有效时间发送并保存在集中数据库中：

运营商可定义一个特殊的短消息目标号码，如 9190，用户可将设置信息通过短消息的方式发送到 9190，短消息中心收到接收号码为该 9190 特定号码的短消息就认为是用户主动定义的自动回复的短消息内容，然后短消息中心将用户设置信息发送到集中数据库；用户也可通过直接登录运营商的 WEB 服务网站进行设置，运营商维护人员将该用户设置的信息保存到集中数据库；用户可通过拨打特定的服务号码，通知运营商维护人员设置内容，由运营商维护人员将该用户设置的信息保存到集中数据库。

(3) 网络根据集中数据库中保存的已开通短消息自动回复的用户号码，判断该用户是否已开通该服务；若是，网络将该用户的自动回复内容和有效时

间保存在集中数据库中；若否，设置失败。

图3是将短消息自动回复内容保存在集中数据库中的自动回复流程图，适用于GSM/WCDMA网络或CDMA网络，其具体步骤如下：

(1) 短消息中心收到发给某用户的短消息。

5 (2) 短消息中心从集中数据库中获取该用户的设置信息，集中数据库根据该用户的业务开通情况和用户预先设置的短消息自动回复信息，返回相应用户信息。

(3) 短消息中心判断该用户是否设置了短消息自动回复内容，并且当前时间是否在自动回复的有效时间内，若是，继续下列步骤；若否，按正常短消息接收流程处理。  
10

(4) 短消息中心将该用户设置的自动回复内容发送给短消息发送方。

集中数据库每隔一定时间判断所有保存的用户设置信息是否超过有效时间，即当前时间是否已超过有效时间中的结束时间，若是，则集中数据库可立即删除或延迟一定时间删除过期的用户设置信息。

15 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书的保护范围为准。



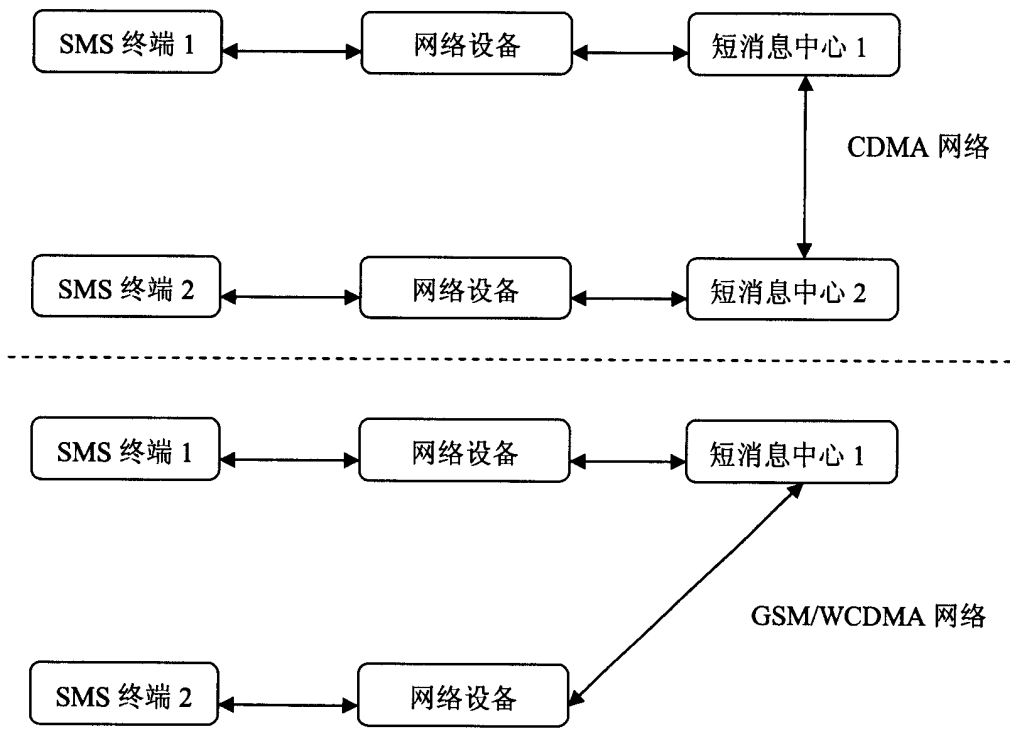


图 1

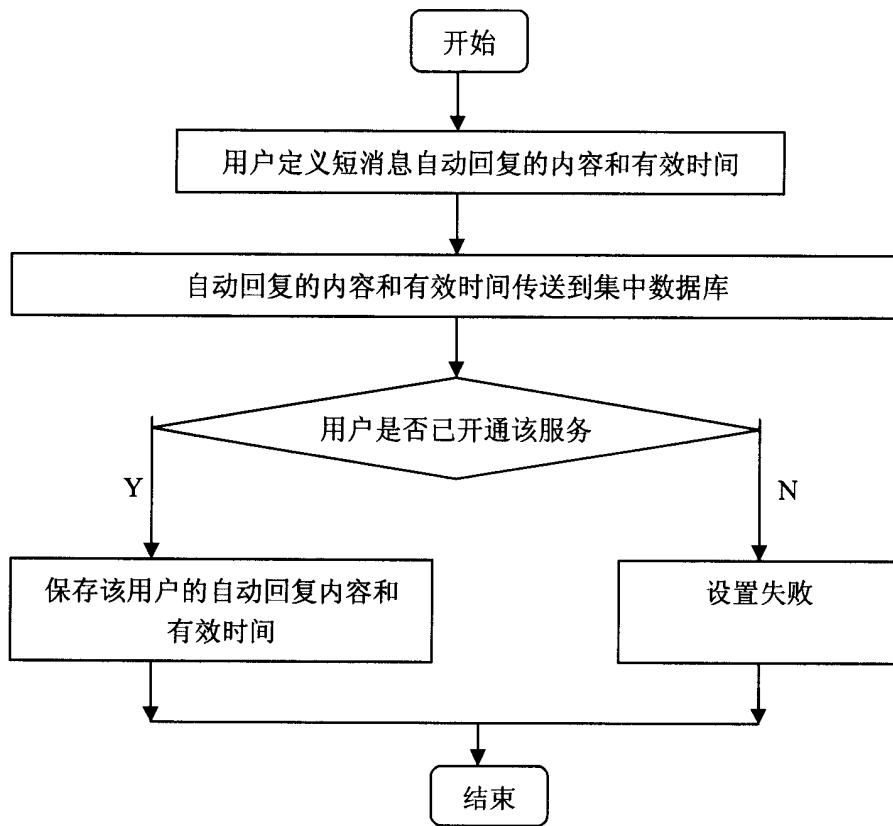


图 2

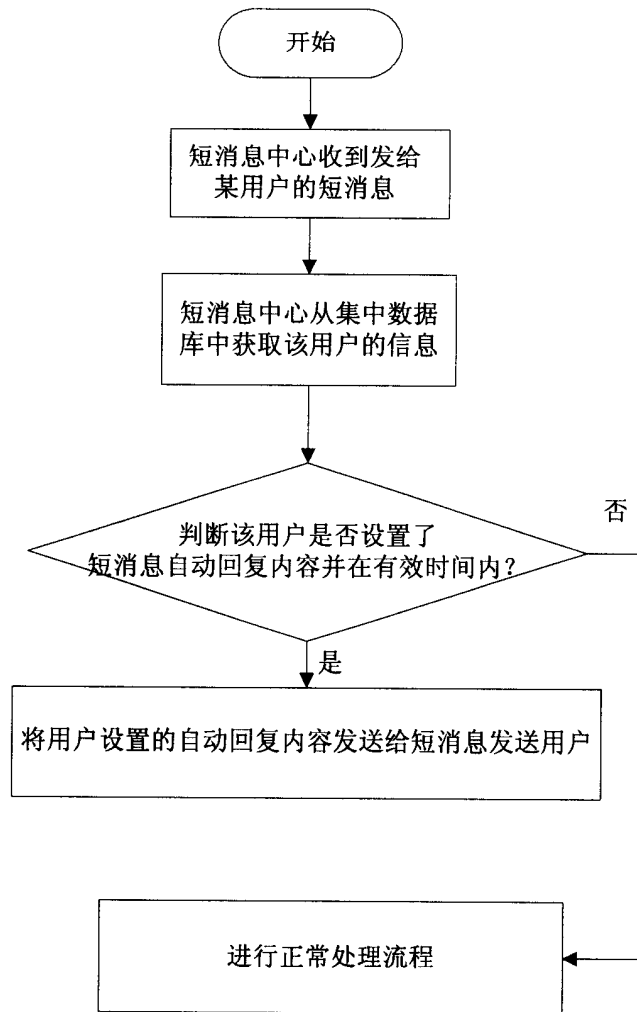


图 3