

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04L 29/08 (2006.01)

G06F 17/30 (2006.01)



# [12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810053132.5

[43] 公开日 2008年11月5日

[11] 公开号 CN 101299769A

[22] 申请日 2008.5.14

[21] 申请号 200810053132.5

[71] 申请人 天津华永无线科技有限公司

地址 300457 天津市经济技术开发区第四大街80号天大科技园A2层

共同申请人 杨晓峰

[72] 发明人 杨晓峰

[74] 专利代理机构 天津市北洋有限责任专利代理事务所

代理人 江镇华

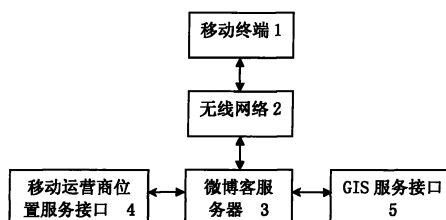
权利要求书3页 说明书7页 附图5页

## [54] 发明名称

基于地理位置的微博客系统及其构建方法

## [57] 摘要

本发明公开一种基于地理位置的微博客系统及其构建方法，基于地理位置的微博客系统，包括有微博客服务器和通过无线网络与微博客服务器相连接的移动终端，所述的微博客服务器上还设置有移动运营商位置服务接口和GIS服务接口。移动终端是蜂窝式电话、或无线调制解调器、或个人信息管理器等。无线网络是通过GSM/GPRS/CDMA/WLAN标准构建的无线网络。微博客服务器是管理和存储用户、博客内容和好友的信息，并控制所述信息的装置。构建方法，包括有依次进行的如下阶段：用户注册；用户绑定；用户验证；输入微博客内容；查询微博客内容；回复微博客内容。本发明方便用户对微博客内容进行组织和分类；让用户方便的看到和其居住地理位置相关的其他用户的信息，提高微博客信息的价值。



1. 一种基于地理位置的微博客系统，其特征在于，包括有微博客服务器（3）和通过无线网络（2）与微博客服务器（3）相连接的移动终端（1），所述的微博客服务器（3）上还设置有移动运营商位置服务接口（4）和 GIS 服务接口（5）。

2. 根据权利要求 1 所述的基于地理位置的微博客系统，其特征在于，所述的移动终端（1）是蜂窝式电话、或无线调制解调器、或个人信息管理器、或个人数字助理。

3. 根据权利要求 1 所述的基于地理位置的微博客系统，其特征在于，所述的无线网络（2）是通过 GSM/GPRS/CDMA/WLAN 标准构建的无线网络。

4. 根据权利要求 1 所述的基于地理位置的微博客系统，其特征在于，所述的微博客服务器（3）是管理和存储用户、博客内容和好友的信息，并控制所述信息的装置，包括有用户授权单元、服务管理单元、内容存储单元和位置服务接口单元；所述的微博客服务器 3 通过无线网络（2）连接一个或一个以上的移动终端（1）。

5. 一种用于权利要求 1 所述的基于地理位置的微博客系统的构建方法，其特征在于，包括有依次进行的如下阶段：1、用户注册；2、用户绑定；3、用户验证；4、输入微博客内容；5、查询微博客内容；6、回复微博客内容。

6. 根据权利要求 5 所述的基于地理位置的微博客系统的构建方法，其特征在于，所述的用户注册和用户绑定阶段包括如下步骤：

- (1) 用户通过移动终端向微博客服务器发起注册服务请求；
- (2) 微博客服务器中用户授权单元为该用户生成唯一标识 ID；
- (3) 微博客服务器中用户授权单元将此 ID 存储在内容存储单元中；
- (4) 用户通过移动终端向微博客服务器发起绑定请求；
- (5) 微博客服务器中用户授权单元提示用户需提供手机号码；
- (6) 用户向微博客服务器发送手机号码；
- (7) 微博客服务器中用户授权单元将用户 ID 和手机号码绑定。

7. 根据权利要求 5 所述的基于地理位置的微博客系统的构建方法，其特征在于，所述的用户验证阶段包括如下步骤：

- (1) 用户通过移动终端向微博客服务器发起登陆请求；
- (2) 微博客服务器中用户授权单元通过查询内容存储单元对用户进行验证；
- (3) 验证通过，用户进行后续功能操作。

8. 根据权利要求 5 所述的基于地理位置的微博客系统的构建方法，其特征在于，所述的输入微博客内容阶段包括如下步骤：

(1) 用户通过移动终端输入微博客内容，并通过无线网络传输至微博客服务器中的服务管理单元；

(2) 微博客服务器中服务管理单元向微博客服务器中的内容存储单元传输用户 ID，请求用户手机号码信息；

(3) 微博客服务器中服务管理单元从内容存储单元获取手机号码后, 传输至位置服务接口单元, 请求位置信息;

(4) 微博客服务器中位置服务接口单元将手机号码传输至移动运营商位置服务接口, 请求经纬度信息;

(5) 微博客服务器中位置服务接口单元将经纬度信息传输至 GIS 服务接口, 请求地理位置信息;

(6) 微博客服务器中位置服务接口单元将地理位置信息传输至服务管理单元;

(7) 微博客服务器中服务管理单元将地理位置信息和用户输入的微博客内容进行绑定。

9. 根据权利要求 5 所述的基于地理位置的微博客系统的构建方法, 其特征在于, 所述的查询微博客内容阶段包括如下步骤:

(1) 用户通过移动终端向微博客服务器发起查询附近微博客内容的请求;

(2) 微博客服务器中服务管理单元向内容存储单元传输用户 ID, 请求用户手机号码信息;

(3) 微博客服务器中服务管理单元从内容存储单元获取手机号码后, 传输至位置服务接口单元, 请求位置信息;

(4) 微博客服务器中位置服务接口单元将手机号码传输至移动运营商位置服务接口单元, 请求经纬度信息;

(5) 微博客服务器中位置服务接口单元将经纬度信息传输至 GIS 服务接口, 请求地理位置信息;

(6) 微博客服务器中位置服务接口单元将地理位置信息传输至服务管理单元;

(7) 微博客服务器中服务管理单元将地理位置信息传输至内容存储单元, 查询和该地理位置信息绑定的微博客内容;

(8) 微博客服务器中服务管理单元将查询到的微博客内容传输至移动终端。

10. 根据权利要求 5 所述的基于地理位置的微博客系统的构建方法, 其特征在于, 所述的查询微博客内容阶段包括如下步骤:

(1) 用户通过移动终端选择想要回复的微博客;

(2) 用户输入想要回复的内容, 并通过无线网络传输至服务管理单元;

(3) 微博客服务器中服务管理单元向内容存储单元传输用户 ID, 请求用户手机号码信息;

(4) 微博客服务器中服务管理单元从内容存储单元获取手机号码后, 传输至位置服务接口单元, 请求位置信息;

(5) 微博客服务器中位置服务接口单元将手机号码传输至移动运营商位置服务接口单元, 请求经纬度信息;

(6) 微博客服务器中位置服务接口单元将经纬度信息传输至 GIS 服务接口, 请求地

理位置信息；

(7) 微博客服务器中位置服务接口单元将地理位置信息传输至服务管理单元；

(8) 微博客服务器中服务管理单元将地理位置信息、用户输入的微博客内容和被回复的微博客内容三者进行绑定；

## 基于地理位置的微博客系统及其构建方法

### 技术领域

本发明涉及一种微博客系统构建方法。特别是涉及一种通过利用移动终端的位置信息属性，在通过移动终端发布微博客内容时，自动为其加入位置信息属性，在有利于对微博客内容进行分类的同时，增加微博客内容的可阅读性的基于地理位置的微博客系统构建方法。

### 背景技术

博客(Blog)可以被定义一种个人思想和web(网络)链接的时常发生的按时间顺序的公开物。博客通常是发生在个人生活中的事情与发生在网络上的事情的混合物。它是生活日记，即个人的、创造性的和有组织的生活的在线记录。

微博客(Mini Blog)是一种允许用户及时更新简短文本(通常少于200字)并公开发布的博客的形式，它能够让注册用户使用网页、手机、IM软件和外部API接口等途径，向个人的博客发布消息，允许任何人阅读或者只能由用户选择的群组阅读。

微博客的应用非常广泛，例如公司领导者在商务旅行的途中，向自己的公司员工发布即时的注意事项和临时重要决策。媒体的记者更是能够将自己在外时的只言片语的灵感发布在自己的微博客上，为日后写稿积累素材，和同行及时互通有无等。

但是微博客的服务也存在以下两个问题：

1、由于微博客发布内容时候的随意性，导致微博客作者无法对其发布内容进行分类整理，降低了微博客内容的可阅读性。

2、微博客内容大部分都是作者即兴而发，很多内容甚至是闲言碎语的唠叨，导致微博客内容的信息泛滥，内容价值相对博客而言低很多。

微博客相比与博客最重要的区别之一，就是发布内容时候的方便和快捷，而移动终端因为其可携带和可移动带来的便利特性，成为微博客的重要发布渠道之一。这里的移动终端可以是手机或具有移动通信功能的个人数字助理(PDA)。

而随着移动通信技术的发展，现有的移动定位技术可以利用移动终端进行移动位置服务，例如移动定位服务。移动定位服务是利用移动通信所特有的定位功能，来确定移动终端用户所在的地理位置，例如经度、纬度坐标信息，从而为用户提供所需的位置信息，并可以进一步根据位置信息提供相关地理信息服务，例如用户可以据此查询该位置附近的道路、车站、酒店、银行、商场等信息。但是目前的微博客服务中并没有充分利用移动终端的这种其他内容发布渠道所不具备的特有的位置信息属性。

### 发明内容

本发明所要解决的技术问题是，提供一种通过利用移动终端的位置信息属性，在通过移动终端发布微博客内容发布时，自动为其加入位置信息属性，在有利于对微博客内容进行分类的同时，增加微博客内容的可阅读性的基于地理位置的微博客系统构建方法。

本发明所采用的技术方案是：基于地理位置的微博客系统及其构建方法，其中，基于地理位置的微博客系统，包括有微博客服务器和通过无线网络与微博客服务器相连接的移动终端，所述的微博客服务器上还设置有移动运营商位置服务接口和 GIS 服务接口。

所述的移动终端是蜂窝式电话、或无线调制解调器、或个人信息管理器、或个人数字助理。

所述的无线网络是通过 GSM/GPRS/CDMA/WLAN 标准构建的无线网络。

所述的微博客服务器是管理和存储用户、博客内容和好友的信息，并控制所述信息的装置，包括有用户授权单元、服务管理单元、内容存储单元和位置服务接口单元；所述的微博客服务器 3 通过无线网络连接一个或一个以上的移动终端。

基于地理位置的微博客系统的构建方法，包括有依次进行的如下阶段：1、用户注册；2、用户绑定；3、用户验证；4、输入微博客内容；5、查询微博客内容；6、回复微博客内容。

所述的用户注册和用户绑定阶段包括如下步骤：

- (1) 用户通过移动终端向微博客服务器发起注册服务请求；
- (2) 微博客服务器中用户授权单元为该用户生成唯一标识 ID；
- (3) 微博客服务器中用户授权单元将此 ID 存储在内容存储单元中；
- (4) 用户通过移动终端向微博客服务器发起绑定请求；
- (5) 微博客服务器中用户授权单元提示用户需提供手机号码；
- (6) 用户向微博客服务器发送手机号码；
- (7) 微博客服务器中用户授权单元将用户 ID 和手机号码绑定。

所述的用户验证阶段包括如下步骤：

- (1) 用户通过移动终端向微博客服务器发起登陆请求；
- (2) 微博客服务器中用户授权单元通过查询内容存储单元对用户进行验证；
- (3) 验证通过，用户进行后续功能操作。

所述的输入微博客内容阶段包括如下步骤：

(1) 用户通过移动终端输入微博客内容，并通过无线网络传输至微博客服务器中的服务管理单元；

(2) 微博客服务器中服务管理单元向微博客服务器中的内容存储单元传输用户 ID，请求用户手机号码信息；

(3) 微博客服务器中服务管理单元从内容存储单元获取手机号码后，传输至位置服务接口单元，请求位置信息；

(4) 微博客服务器中位置服务接口单元将手机号码传输至移动运营商位置服务接

口，请求经纬度信息；

(5) 微博客服务器中位置服务接口单元将经纬度信息传输至 GIS 服务接口，请求地理位置信息；

(6) 微博客服务器中位置服务接口单元将地理位置信息传输至服务管理单元；

(7) 微博客服务器中服务管理单元将地理位置信息和用户输入的微博客内容进行绑定。

所述的查询微博客内容阶段包括如下步骤：

(1) 用户通过移动终端向微博客服务器发起查询附近微博客内容的请求；

(2) 微博客服务器中服务管理单元向内容存储单元传输用户 ID，请求用户手机号码信息；

(3) 微博客服务器中服务管理单元从内容存储单元获取手机号码后，传输至位置服务接口单元，请求位置信息；

(4) 微博客服务器中位置服务接口单元将手机号码传输至移动运营商位置服务接口单元，请求经纬度信息；

(5) 微博客服务器中位置服务接口单元将经纬度信息传输至 GIS 服务接口，请求地理位置信息；

(6) 微博客服务器中位置服务接口单元将地理位置信息传输至服务管理单元；

(7) 微博客服务器中服务管理单元将地理位置信息传输至内容存储单元，查询和该地理位置信息绑定的微博客内容；

(8) 微博客服务器中服务管理单元将查询到的微博客内容传输至移动终端。

所述的查询微博客内容阶段包括如下步骤：

(1) 用户通过移动终端选择想要回复的微博客；

(2) 用户输入想要回复的内容，并通过无线网络传输至服务管理单元；

(3) 微博客服务器中服务管理单元向内容存储单元传输用户 ID，请求用户手机号码信息；

(4) 微博客服务器中服务管理单元从内容存储单元获取手机号码后，传输至位置服务接口单元，请求位置信息；

(5) 微博客服务器中位置服务接口单元将手机号码传输至移动运营商位置服务接口单元，请求经纬度信息；

(6) 微博客服务器中位置服务接口单元将经纬度信息传输至 GIS 服务接口，请求地理位置信息；

(7) 微博客服务器中位置服务接口单元将地理位置信息传输至服务管理单元；

(8) 微博客服务器中服务管理单元将地理位置信息、用户输入的微博客内容和被回复的微博客内容三者进行绑定；

本发明的基于地理位置的微博客系统及其构建方法，具有以下优点和积极效果：

1. 通过利用移动终端的位置信息属性，在通过移动终端发布微博客内容发布时，自动给微博客内容添加地理位置信息，方便用户对微博客内容进行组织和分类；
2. 通过微博客的地理位置属性，让用户方便的看到和其居住地理位置相关的其他用户的信息，提高微博客信息的价值；
3. 在有利于对微博客内容进行分类的同时，增加微博客内容的可阅读性。

## 附图说明

- 图 1 是本发明基于地理位置的微博客系统的构成示意图；  
图 2 是本发明中微博客服务器的构成结构示意图；  
图 3 是本发明方法中用户注册阶段的流程图；  
图 4 是本发明方法中用户绑定阶段的流程图；  
图 5 是本发明方法中用户验证阶段的流程图；  
图 6 是本发明方法中输入微博客内容阶段的流程图；  
图 7 是本发明方法中查询附近微博客内容阶段的流程图；  
图 8 是本发明方法中回复微博客内容阶段的流程图；

其中：

- |             |                |
|-------------|----------------|
| 1: 移动终端     | 2: 无线网络        |
| 3: 微博客服务器   | 4: 移动运营商位置服务接口 |
| 5: GIS 服务接口 |                |

## 具体实施方式

下面结合实施例对本发明的基于地理位置的微博客系统及其构建方法做出详细说明。

如图 1 所示，本发明的基于地理位置的微博客系统，包括有微博客服务器 3 和通过无线网络 2 与微博客服务器 3 相连接的移动终端 1，所述的微博客服务器 3 上还设置有移动运营商位置服务接口 4 和 GIS 服务接口 5。

所述的移动终端 1 是蜂窝式电话、或无线调制解调器、或个人信息管理器（PIM）、或个人数字助理（PDA）等无线设备。移动终端 1 可以通过无线网络 2 和微博客服务器 3 传输数据。

所述的无线网络 2 是通过 GSM/GPRS/CDMA/WLAN 标准构建的无线网络。无线网络 2 处理通过任何无线环境从移动终端 1 所接收到的信号，并将经过处理的信号发送至微博客服务器 3。

移动运营商位置服务 4 接口是移动运营商向第三方合作伙伴开放的位置服务接口，通过向移动运营商位置服务接口传输移动终端的手机号码，移动运营商位置服务接口可以向第三方合作伙伴返回该手机号码对应的移动终端的经纬度。



GIS 服务接口 5 是 GIS 运营商向第三方合作伙伴开放的位置服务接口，通过向 GIS 运营商传输经纬度信息，GIS 运营商可以向第三方合作伙伴返回该经纬度对应的地理位置信息。

如图 2 所示，所述的微博客服务器 3 是管理和存储用户、博客内容和好友的信息，并控制所述信息的装置，包括有用户授权单元、服务管理单元、内容存储单元和位置服务接口单元，均设置在微博客服务器 3 的存储器中。微博客服务器 3 可选用计算机，通过移动终端 1 为用户提供基于地理位置的微博客服务。所述的微博客服务器 3 通过无线网络 2 连接一个或一个以上的移动终端 1。

所述的用户授权单元执行用户注册、用户绑定和用户验证功能，服务管理单元执行微博客内容的输入、删除、修改、查询和位置信息绑定功能，内容存储单元存储用户信息、微博客内容信息等。位置服务接口单元执行和移动运营商位置服务接口以及 GIS 服务接口进行数据交换的功能。

本发明的基于地理位置的微博客系统的构建方法，包括有依次进行的如下阶段：1、用户注册；2、用户绑定；3、用户验证；4、输入微博客内容；5、查询微博客内容；6、回复微博客内容。

如图 3、图 4 所示，所述的用户注册和用户绑定阶段包括如下步骤：

- (1) 用户通过移动终端向微博客服务器发起注册服务请求；
- (2) 微博客服务器中用户授权单元为该用户生成唯一标识 ID；
- (3) 微博客服务器中用户授权单元将此 ID 存储在内容存储单元中；

通过将用户 ID 和移动终端的手机号码绑定（需要用户主动授权，也可以随时解除绑定），以实现通过移动终端对用户当前位置进行查询的功能。

- (4) 用户通过移动终端向微博客服务器发起绑定请求；
- (5) 微博客服务器中用户授权单元提示用户需提供自己移动终端的手机号码；
- (6) 用户向微博客服务器发送手机号码；
- (7) 微博客服务器中用户授权单元将用户 ID 和手机号码绑定，即以某种对应关系存储在内容存储单元。

用户通过移动终端使用微博客服务前，需进行身份验证。如图 5 所示，所述的用户验证阶段包括如下步骤：

- (1) 用户通过移动终端向微博客服务器发起登陆请求，同时将身份验证信息传输至微博客服务器；
- (2) 微博客服务器中用户授权单元通过查询内容存储单元对用户身份进行验证；
- (3) 验证通过，用户可以进行后续功能的操作。

如图 6 所示，所述的输入微博客内容阶段包括如下步骤：

- (1) 用户通过移动终端输入微博客内容，内容形式可以是文字、多媒体，或者是文字和多媒体内容的混合形式。并通过无线网络传输至微博客服务器中的服务管理单元；

(2) 微博客服务器中服务管理单元接收到用户输入的微博客内容后, 向位置服务接口单元传输用户的 ID, 并请求用户的位置信息, 位置服务接口单元收到请求后, 将用户的 ID 传输给内容存储单元, 并请求用户的手机号码信息; 内容存储单元将验证该用户是否进行了手机号码绑定, 如果已经绑定, 则向位置服务接口单元返回该用户 ID 对应的手机号码, 否则将返回空信息至位置服务接口单元。

(3) 微博客服务器中服务管理单元从内容存储单元获取手机号码后, 传输至微博客服务器中的位置服务接口单元, 请求位置信息;

(4) 微博客服务器中位置服务接口单元接收到内容存储单元传输的信息后, 判断此信息是否为空, 如果为空, 则向服务管理单元返回该用户位置目前未知的消息; 如果不为空, 位置服务接口单元将手机号码传输至移动运营商位置服务接口, 请求该手机号码对应的移动终端所在的经纬度信息;

(5) 微博客服务器中位置服务接口单元在收到移动运营商位置服务接口传输的经纬度信息后, 将经纬度信息传输至 GIS 服务接口, 请求该经纬度对应的地理位置信息;

(6) 微博客服务器中位置服务接口单元在收到 GIS 服务接口传输的地理位置信息后, 将该用户所在的地理位置信息传输至服务管理单元;

(7) 微博客服务器中服务管理单元收到地理位置信息后, 将该地理位置信息和用户输入的微博客内容进行绑定, 即以某种对应关系存储在内容存储单元中。

如图 7 所示, 所述的查询微博客内容阶段包括如下步骤:

(1) 用户通过移动终端向微博客服务器发起查询附近微博客内容的请求;

(2) 微博客服务器中服务管理单元向内容存储单元传输用户 ID, 请求用户手机号码信息; 位置服务接口单元收到请求后, 将用户的 ID 传输给内容存储单元, 并请求用户的手机号码信息, 内容存储单元将验证该用户是否进行了手机号码绑定, 如果已经绑定, 则向位置服务接口单元返回该用户 ID 对应的手机号码, 否则将返回空信息至位置服务接口单元。

(3) 微博客服务器中服务管理单元从内容存储单元获取手机号码后, 传输至位置服务接口单元, 请求位置信息;

(4) 微博客服务器中位置服务接口单元接收到内容存储单元传输的信息后, 判断此信息是否为空, 如果为空, 则向服务管理单元返回该用户位置目前未知的消息。如果不为空, 则向移动运营商位置服务接口传输用户的手机号码, 请求该手机号码对应的移动终端所在的经纬度信息;

(5) 微博客服务器中位置服务接口单元在收到移动运营商位置服务接口传输的经纬度信息后, 向 GIS 服务接口传输经纬度信息, 请求该经纬度对应的地理位置信息;

(6) 微博客服务器中位置服务接口单元在收到 GIS 服务接口传输的地理位置信息后, 向服务管理单元传输该用户所在的地理位置信息;

(7) 微博客服务器中服务管理单元在收到地理位置信息后, 将地理位置信息传输至

内容存储单元，内容存储单元将查询和该地理位置绑定的所有微博客内容信息，并将这些信息返回给服务管理单元；

(8) 微博客服务器中服务管理单元在收到微博客内容信息后，将查询到的微博客内容传输至移动终端。

移动终端在查询到附近微博客内容后，可以对这些内容进行回复，回复的内容形式可以是文字、多媒体，或者是文字和多媒体内容的混合形式。

如图 8 所示，所述的查询微博客内容阶段包括如下步骤：

(1) 用户通过移动终端选择想要回复的微博客；

(2) 用户输入想要回复的微博客内容，并通过无线网络传输至服务管理单元；

(3) 微博客服务器中服务管理单元接收到用户输入的微博客内容后，服务管理单元向内容存储单元传输用户 ID，并请求用户的手机号码信息；

(4) 微博客服务器中服务管理单元从内容存储单元获取手机号码后，传输至位置服务接口单元，请求位置信息；位置服务接口单元收到请求后，将用户的 ID 传输给内容存储单元，并请求用户的手机号码信息，内容存储单元将验证该用户是否进行了手机号码绑定，如果已经绑定，则向位置服务接口单元返回该用户 ID 对应的手机号码，否则将返回空信息至位置服务接口单元。

(5) 微博客服务器中位置服务接口单元接收到内容存储单元传输的信息后，判断此信息是否为空，如果为空，则向服务管理单元返回该用户位置目前未知的消息。如果不为空，将手机号码传输至移动运营商位置服务接口单元，请求该手机号码对应的移动终端所在的经纬度信息；

(6) 微博客服务器中位置服务接口单元在收到移动运营商位置服务接口传输的经纬度信息后，将经纬度信息传输至 GIS 服务接口，请求该经纬度对应的地理位置信息；

(7) 微博客服务器中位置服务接口单元在收到 GIS 服务接口传输的地理位置信息后，将该用户所在的地理位置信息传输至服务管理单元；

(8) 微博客服务器中服务管理单元收到地理位置信息后，将地理位置信息、用户输入的微博客内容和被回复的微博客内容三者进行绑定，即以某种对应关系存储在内容存储单元中。

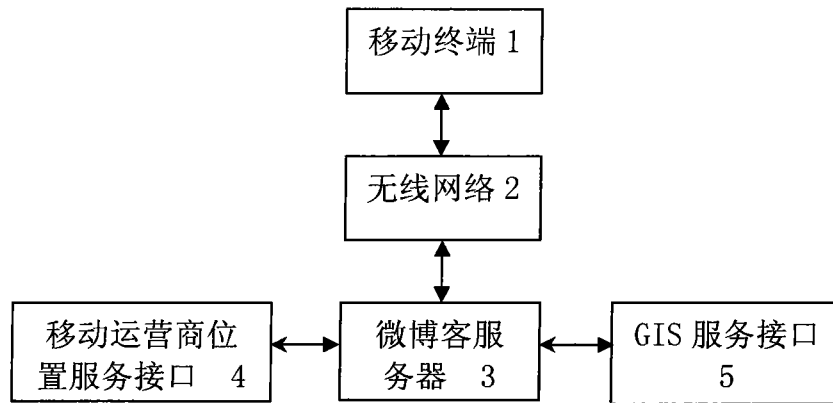


图 1

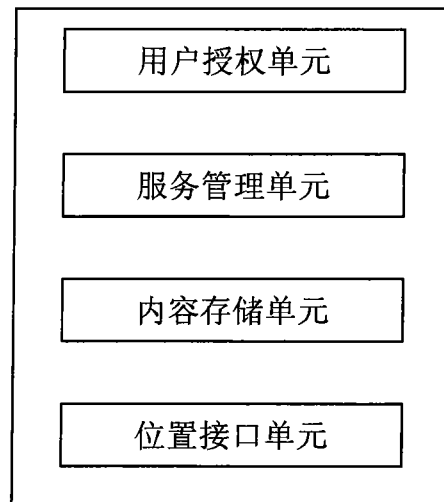


图 2

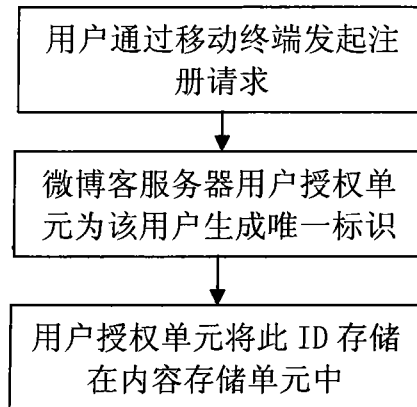


图 3

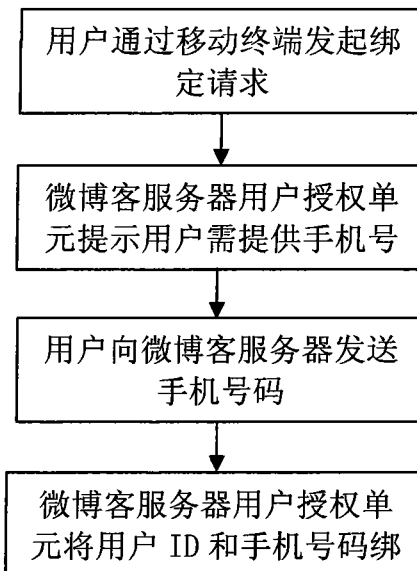


图 4

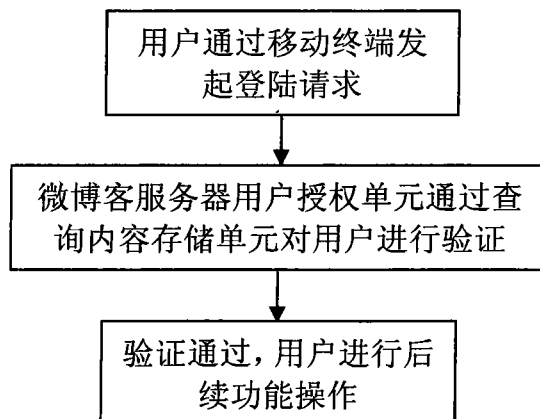


图 5

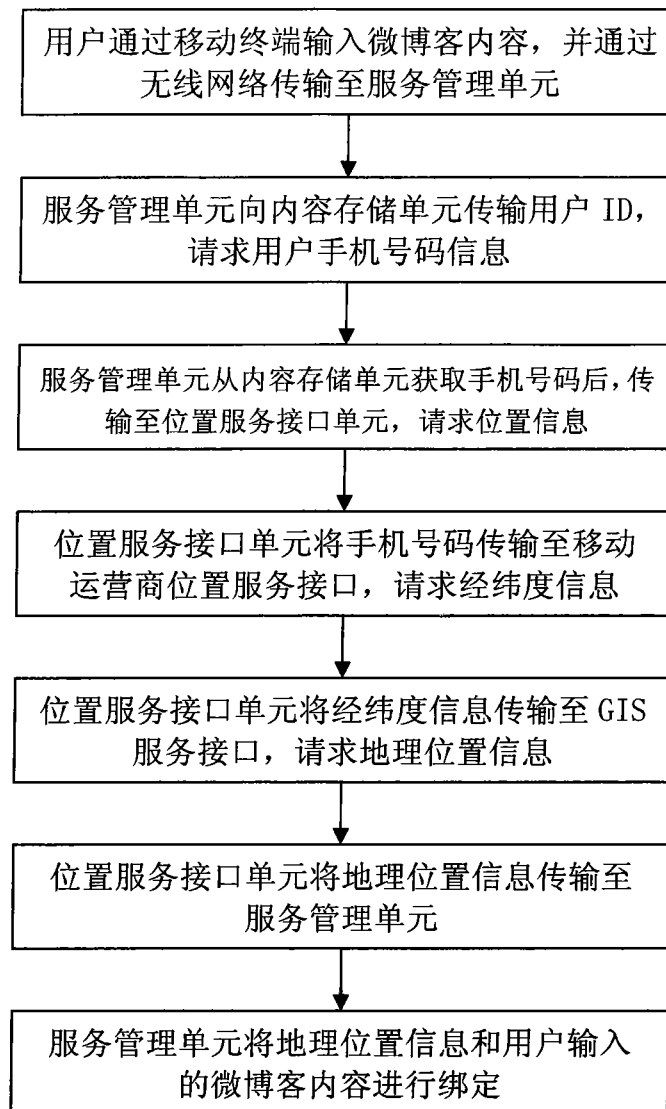


图 6

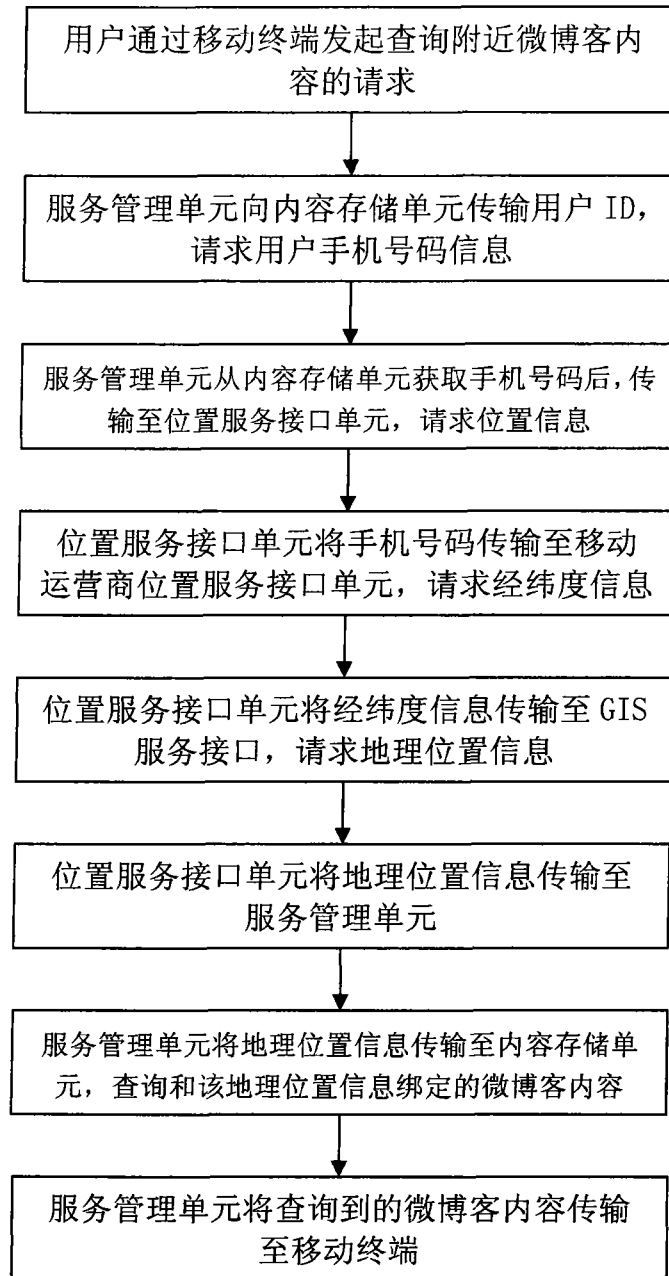


图 7

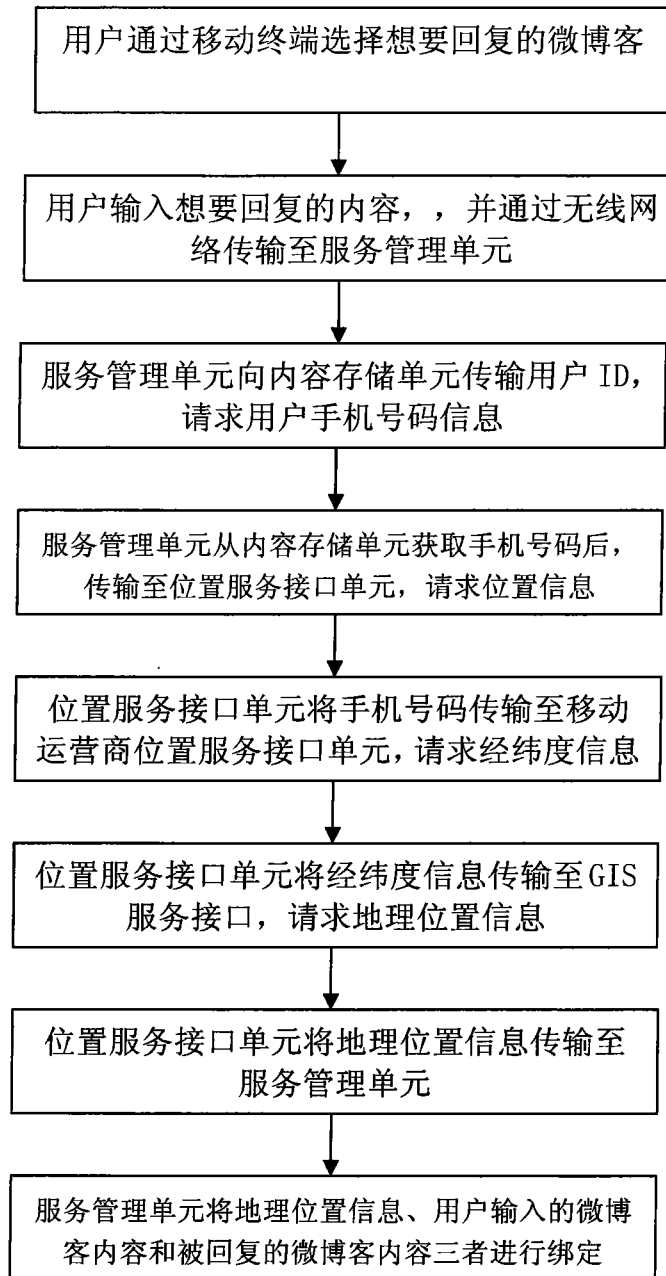


图 8