



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610065469.9

[43] 公开日 2007年9月26日

[11] 公开号 CN 101043507A

[22] 申请日 2006.3.22
 [21] 申请号 200610065469.9
 [71] 申请人 英业达股份有限公司
 地址 台湾省台北市
 [72] 发明人 吴建明 张燕昆 邱全成

[74] 专利代理机构 北京纪凯知识产权代理有限公司
 代理人 程伟

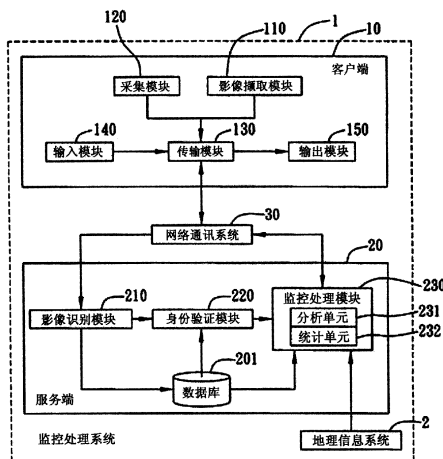
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

[54] 发明名称

监控处理方法及系统

[57] 摘要

本发明公开一种监控处理方法及系统。该监控处理方法包括以下步骤：采集该客户端的使用者影像数据以及该客户端所处的地理位置信息；以及将该客户端采集的使用者影像数据及所处的地理位置信息传送到该服务端，该服务端依据该使用者影像数据在该数据库中寻找出相应的影像识别信息数据，对该客户端进行身份验证程序，对该客户端执行定位、追踪及监控处理作业。该监控处理系统包括：数据库、影像撷取模块、采集模块、传输模块、影像识别模块、身份验证模块以及监控处理模块。本发明的监控处理方法及系统可自动识别监控对象的身份特征，以便进行监控追踪作业，将无线定位技术与音视频技术相结合，扩大监控追踪作业的应用范围。



1. 一种监控处理方法，应用在连接服务端及客户端的网络通讯系统中，该服务端搭接到地理信息系统并具有储存使用者影像识别信息数据的数据库，其特征在于，该监控处理方法包括以下步骤：

采集该客户端使用者的影像数据以及该客户端所处地理位置信息；以及

将该客户端采集的使用者影像数据及所处的地理位置信息传送到该服务端，该服务端依据该使用者影像数据，在该数据库中寻找出相应的影像识别信息数据，对该客户端进行身份验证程序，并将该地理位置信息与该地理信息系统取得的地理位置数据进行整合，对该客户端执行定位、追踪及监控处理作业。

2. 如权利要求 1 所述的监控处理方法，其特征在于，采集该客户端使用者的影像数据由影像撷取模块完成。

3. 如权利要求 1 所述的监控处理方法，其特征在于，该数据库中还包括使用者允许进入区域范围的设定数据，该服务端依据该数据库中使用者允许进入区域范围的设定数据，分析该客户端使用者当前所处位置是否位于设定的使用者允许进入的区域范围内，并在分析结果为否时，分别在该服务端及客户端输出警示信号。

4. 如权利要求 1 所述的监控处理方法，其特征在于，该监控处理方法还包括依据该数据库中的影像识别信息数据，将各客户端传送的地理位置信息进行分类汇总，统计出各使用者的运动轨迹。

5. 一种监控处理系统，应用在连接服务端及客户端的网络通讯系统中，该服务端搭接到地理信息系统，其特征在于，该监控处理系统包括：

数据库，储存使用者影像识别信息数据；

影像撷取模块，撷取该客户端使用者的影像，产生对应的使用者影像数据；

采集模块，采集该客户端所处的地理位置数据；

传输模块，将该影像撷取模块产生的使用者影像数据以及该采集模块采集的地理位置信息传输到该服务端；

影像识别模块，接收该传输模块传送的使用者影像数据并进行识别，分析出该使用者对应的影像识别信息数据；

身份验证模块，依据该影像识别模块分析的影像识别信息数据，从该数据库中寻找出相应的影像识别信息数据，对该客户端进行身份
5 验证程序；以及

监控处理模块，接收该传输模块传送的地理位置信息，并与该地理信息系统取得的地理位置数据进行整合，依据该身份验证模块执行的身份验证结果，对该客户端执行定位、追踪及监控处理作业。

6. 如权利要求 5 所述的监控处理系统，其特征在于，该影像撷取
10 模块、采集模块及传输模块设置在该客户端，该数据库、影像识别模块、身份验证模块及监控处理模块设置在该服务端。

7. 如权利要求 5 所述的监控处理系统，其特征在于，该数据库中还包括使用者允许进入区域范围的设定数据，该监控处理模块还包括分析单元依据该数据库中使用者允许进入区域范围的设定数据，分析
15 该客户端使用者当前所处位置是否位于设定的使用者允许进入的区域范围内，在分析结果为否时，分别在该服务端及客户端输出警示信号。

8. 如权利要求 5 所述的监控处理系统，其特征在于，该监控处理模块还包括统计单元，依据该数据库中的影像识别信息数据，将各客户端传送的地理位置信息进行分类汇总，统计出各使用者的运动轨迹。

20

监控处理方法及系统

5 技术领域

本发明是关于一种监控处理技术，特别是关于一种结合多媒体技术及无线定位技术的监控处理方法及系统。

背景技术

10 定位服务(Location Based Services;以下简称 LBS)是指追踪使用者的位置，并提供适当的服务内容给该使用者。定位服务的应用很广泛，可以应用在医疗业、零售业、保险业以及其它公众领域等。例如当病人发生紧急状况时，医院可以利用定位技术很快找到医生的位置。

因此，利用 LBS 技术，服务端管理人员可对各客户端使用者进行实时的定位追踪，也就是服务端管理人员可通过输入需查询的客户端使用者对应的名称，将选取的客户端使用者的位置信息实时地显示在服务端上。然而，传统 LBS 技术由于服务端无法识别客户端的实际使用者，也就是被服务端定位追踪的客户端使用者实际上不是客户端原使用者，因此，位于服务端的监控管理人员无法知道监控的客户端使用者是否发生了变化，相对而言，若使用者已发生变更，则监控追踪作业也就失去了意义。

综上所述，如何开发一种监控处理系统，可自动识别位于客户终端的监控对象身份以便进行监控追踪作业，并提供相关服务，即为本发明要解决的课题。

25

发明内容

为克服上述现有技术的缺点，本发明的主要目的在于提供一种监控处理方法及系统，可自动识别监控对象的身份特征，以便进行监控追踪作业。

30 本发明的再一目的在于提供一种监控处理方法及系统，将无线定位技术与音视频技术相结合，扩大监控追踪作业的应用范围。

为达上述及其它相关目的，本发明提供一种监控处理方法及系统。本发明的监控处理方法应用在连接服务端及客户端的网络通讯系统中，该服务端搭接到地理信息系统并具有储存使用者影像识别信息数据的数据库，该监控处理方法包括以下步骤：采集该客户端的使用者影像数据以及该客户端所处的地理位置信息；以及将该客户端采集的使用者影像数据及所处的地理位置信息传送到该服务端，该服务端依据该使用者影像数据在该数据库中寻找出相应的影像识别信息数据，对该客户端进行身份验证程序，并将该地理位置信息与该地理信息系统取得的地理位置数据进行整合，对该客户端执行定位、追踪及监控处理作业。

其中，采集该客户端的使用者影像数据由影像撷取模块完成。再者，该数据库中包括使用者允许进入区域范围的设定数据，该服务端依据该数据库中的使用者允许进入区域范围的设定数据，分析该客户端使用者当前所处位置是否位于设定的使用者允许进入的区域范围内，并在分析结果为否时，分别在该服务端及客户端输出警示信号。此外，该方法还包括依据该数据库中的影像识别信息数据，将各客户端传送的地理位置信息进行分类汇总，统计出各使用者的运动轨迹。

相对于上述监控处理方法，本发明的监控处理系统应用在连接服务端及客户端的网络通讯系统中，该服务端搭接到地理信息系统，该监控处理系统包括：数据库，储存使用者影像识别信息数据；影像撷取模块，撷取该客户端使用者的影像，产生对应的使用者影像数据；采集模块，采集该客户端所处的地理位置数据；传输模块，将该影像撷取模块产生的使用者影像数据以及该采集模块采集的地理位置信息传输到该服务端；影像识别模块，接收该传输模块传送的使用者影像数据并进行识别，分析出该使用者对应的影像识别信息数据；身份验证模块，依据该影像识别模块分析的影像识别信息数据，从该数据库中寻找出相应的影像识别信息数据，对该客户端进行身份验证程序；以及监控处理模块，接收该传输模块传送的地理位置信息，并与该地理信息系统取得的地理位置数据进行整合，依据该身份验证模块执行的身份验证结果，对该客户端执行定位、追踪及监控处理作业。

其中，该影像撷取模块、采集模块及传输模块设置在该客户端，

且该数据库、影像识别模块、身份验证模块及监控处理模块设置在该服务端。再者，该数据库中还包括使用者允许进入区域范围的设定数据，该监控处理模块还包括分析单元依据该数据库中使用者允许进入的区域范围设定数据，分析该客户端使用者当前所处位置是否位于设定的使用者允许进入的区域范围内，并在分析结果为否时，分别在服务端及客户端输出警示信号。此外，该监控处理模块还包括统计单元，依据该数据库中的影像识别信息数据，将各客户端传送的地理位置信息进行分类汇总，统计出各使用者的运动轨迹。

与现有技术相比，本发明的监控处理方法及系统在执行定位监控的过程中，可自动识别各监控对象的身份特征，以便进行监控追踪作业，并同时提供相关服务，扩大了监控追踪作业的应用范围。

附图说明

图 1 是本发明的监控处理系统的基本架构方块示意图；
图 2 是本发明的监控处理系统基本架构实施例的示意图；
图 3 是本发明的监控处理方法的运行流程示意图；以及
图 4 是本发明的监控处理方法实施例的运行流程图。

具体实施方式

实施例

图 1 是本发明的监控处理系统的基本架构方块示意图。如图所示，该监控处理系统 1 应用在一连接客户端 10 及服务端 20 的网络通讯系统 30 中。请参阅图 2，在本实施例中，该网络通讯系统 30 是无线通讯网路，该客户端 10 可以是笔记本型计算机(NB)101A、智能型手机(Smart Phone)101B 或个人数字助理(PDA)等移动终端设备，也可以是个人计算机(PC)102A 及无线定位装置(TAG)102B 等网络终端设备，其中，使用者可借由该笔记本型计算机(NB)101A、智能型手机(Smart Phone)101B、个人数字助理(PDA)或个人计算机(PC) 102A，经由该网络通讯系统 30 与服务端 20 连接，进行定位服务、基于位置的空间查询、空间数据下载以及音视频通讯等作业，该无线定位装置 102B 则可为该服务端 20 提供相关地理位置信息，用于服务端 20 执行后续的定

位追踪作业。再者，本发明的服务端 20 搭接到地理信息系统 2，获取该地理信息系统 2 中的地理位置数据资料 201B(即如图 2 所示)，并将各客户端 10 所处的地理位置信息与该地理位置数据资料 201B 进行整合，对该客户端 10 执行定位、追踪以及监控等处理作业(请容后详述)。

5 请继续参阅图 1，该客户端 10 负责采集该客户端 10 当前使用者的影像数据，以及该客户端 10 当前所处的地理位置信息，并将该撷取到的使用者影像数据及其所处的地理位置信息传送到服务端 20。在本实施例中，该客户端 10 至少由影像撷取模块 110、采集模块 120、传输模块 130 组成。

10 该影像撷取模块 110 撷取该客户端 10 当前使用者的影像数据，产生对应的使用者影像数据，在本实施例中，该影像撷取模块 110 是装设在该客户端 10 上的摄像头，并以实时或定时的方式撷取该客户端 10 当前使用者对应的影像数据。

该采集模块 120 采集该客户端 10 当前所处的地理位置信息。其中，
15 该采集模块 120 是接收信号强度指示器(Received Signal Strength Indicator, RSSI)，采集该客户端 10 当前所处位置的接收信号强度信息，获取相应的地理位置信息。

该传输模块 130 将该影像撷取模块 110 产生的使用者影像数据以及该采集模块 120 采集的地理位置信息传输到该服务端 20 中。

20 再者，在本实施例中，使用者也可借由组设在客户端 10 上的输入模块 140(功能按键或麦克风)输入所需查询的指令信息，并通过该客户端 10 上的输出模块 150(显示面板或扬声器)输出相应的查询结果。

在本发明中，该服务端 20 接收该客户端 10 传送的当前使用者的影像信息以及该客户端 10 使用者所处的地理位置信息，并将接收的使用者影像数据，与该数据库 201 中储存的各使用者对应的影像识别信息数据
25 进行匹配，对该客户端 10 的使用者身份进行验证，同时将接收的地理位置信息与该地理信息系统 2 取得的地理位置数据资料进行整合，对该客户端 10 使用者执行定位、追踪以及监控等处理作业。在本实施例中，该服务端 20 还包括数据库 201、影像识别模块 210、身份验证模块 220 以及监控处理模块 230。
30

该数据库 201 是一关系型数据库，储存该服务端 20 执行监控处理

作业时所需的所有信息数据。该数据库 201 包括影像识别信息数据 201A、地理位置数据资料 201B、音视频数据资料 201C 和监控设定信息数据 201D, 其中, 该数据库 201 中至少储存有各使用者对应的影像识别信息数据。请配合参阅图 2, 在本实施例中, 该使用者对应的影像识别信息数据 201A 是由该服务端 20 依据客户端 10 传送的使用者影像数据进行分析生成(请容后详述); 再者, 该服务端 20 搭接到地理信息系统 2, 从该地理信息系统 2 中取得相应的地理位置相关信息, 生成相应的地理位置数据资料 201B 并储存在该数据库 201 中。

此外, 在该数据库 201 中还储存有各使用者对应的监控设定信息数据 201D, 在本实施例中, 该监控设定信息数据 201D 是指各使用者允许进入区域范围的设定数据, 该监控处理系统 1 依据该设定数据对各使用者(也可以是管制区域)进行安全性监控作业。

该影像识别模块 210 接收该客户端 10 传输模块 130 传送的使用者影像数据并进行识别, 分析出该使用者对应的影像识别信息数据 201A。在本实施例中, 该影像识别模块 210 对客户端 10 传输模块 130 传送的使用者影像数据进行分析, 得出该使用者的容貌及身体各部分的特征描述信息(也就是影像识别信息数据 201A), 例如头部、眼睛、鼻及嘴部等部位的特征描述信息。

该身份验证模块 220 依据该影像识别模块 210 分析得出的影像识别信息数据, 在数据库 201 中寻找出对应的影像识别信息数据 201A, 对该客户端 10 进行身份验证程序。

该监控处理模块 230 接收该客户端 10 传输模块 130 传送的客户端 10 当前所处的地理位置信息, 并与该数据库 201 取得的地理位置数据资料 201B 进行整合, 对该客户端 10 使用者执行定位、追踪及监控等处理作业。在本实施例中, 该监控处理模块 230 借由分析单元 231 读取该数据库 201 中的监控设定信息数据 201D, 也就是使用者允许进入区域范围的设定数据, 分析该使用者当前所处位置是否位于设定允许进入的区域范围内, 若分析发现该客户端 10 使用者当前所处位置不是位于允许进入的区域范围内时, 即在该服务端 20 输出警示信号, 提醒服务端 20 管理人员在管制区域内闯入了非法入侵者, 同时也可通过客户端 10 输出警示信号, 提示使用者当前所处位置为非法进入的区域。

再者，该监控处理模块 230 还可借由统计单元 232 依照该数据库 201 中的影像识别信息数据 201A 为分类依据，将各客户端 10 传送的地理位置信息进行分类汇总，统计出各使用者的运动历史轨迹，用于后续查询管理。

5 图 3 是本发明的监控处理方法的运行流程图。该监控处理方法应用在连接服务端 20 及客户端 10 的网络通讯系统 30 中，该服务端 20 搭接到地理信息系统 2，并具有储存使用者影像识别信息数据 201A 的数据库 201。如图所示，首先进行步骤 S300，借由组设在客户端 10 上的影像撷取模块 110 撷取该客户端 10 当前使用者的影像数据，在本
10 实施例中，该影像撷取模块 110 是组设在该客户端 10 上的摄像头，并以实时或定时的方式撷取该客户端 10 当前使用者对应的影像数据，接着进到步骤 S302。

在步骤 S302 中，借由组设在客户端 10 上的采集模块 120，也就是信号强度指示器采集该客户端 10 当前所处的地理位置信息，接着进到
15 步骤 S304。

在步骤 S304 中，将该影像撷取模块 110 撷取的使用者影像数据以及该采集模块 120 采集的地理位置信息传送到服务端 20 中，接着进到步骤 S306。

在步骤 S306 中，该服务端 20 接收并识别该客户端传送的使用者
20 影像数据，具体而言，是对客户端 10 传输模块 130 传送的使用者影像数据进行分析，得出各使用者对应的影像识别信息数据 201A，也就是该使用者的容貌及身体各部分的特征描述信息，例如头部、眼睛、鼻及嘴部等部位的特征描述信息，并依据分析得出的影像识别信息数据，从该数据库 201 中寻找出相应的影像识别信息数据 201A，对该客户端
25 10 进行身份验证程序，接着进到步骤 S308。

在步骤 S308 中，该服务端 20 接收该客户端 10 传送的地理位置信息，并从该地理信息系统 2 中读取相应的地理位置信息，生成相应的地理位置数据资料 201B，将该客户端 10 当前所处的地理位置信息与该数据库 201 取得的地理位置数据资料 201B 进行整合，接着进到步骤
30 S310。

在步骤 S310 中，该服务端 20 依据该客户端 10 的使用者身份验证

结果以及该客户端 20 的地理位置分析结果，对该客户端 10 使用者执行相应的定位、追踪以及监控处理作业。

图 4 是本发明的监控处理方法实施例的运行流程图。

首先进行步骤 S400，设定各使用者允许进入的特定区域范围，并将该监控设定信息数据 201D 储存在服务端 10 的数据库 201 中，接着
5 进到步骤 S402。

在步骤 S402 中，组设在客户端 10 上的影像撷取模块 110 撷取该客户端 10 当前使用者的影像数据，借由组设在客户端 10 上的采集模块 120 采集该客户端 10 当前所处的地理位置信息，接着进到步骤 S404。

10 在步骤 S404 中，将该影像撷取模块 110 撷取的使用者影像数据以及该采集模块 120 采集的地理位置信息传送到服务端 20 中，接着进到步骤 S406。

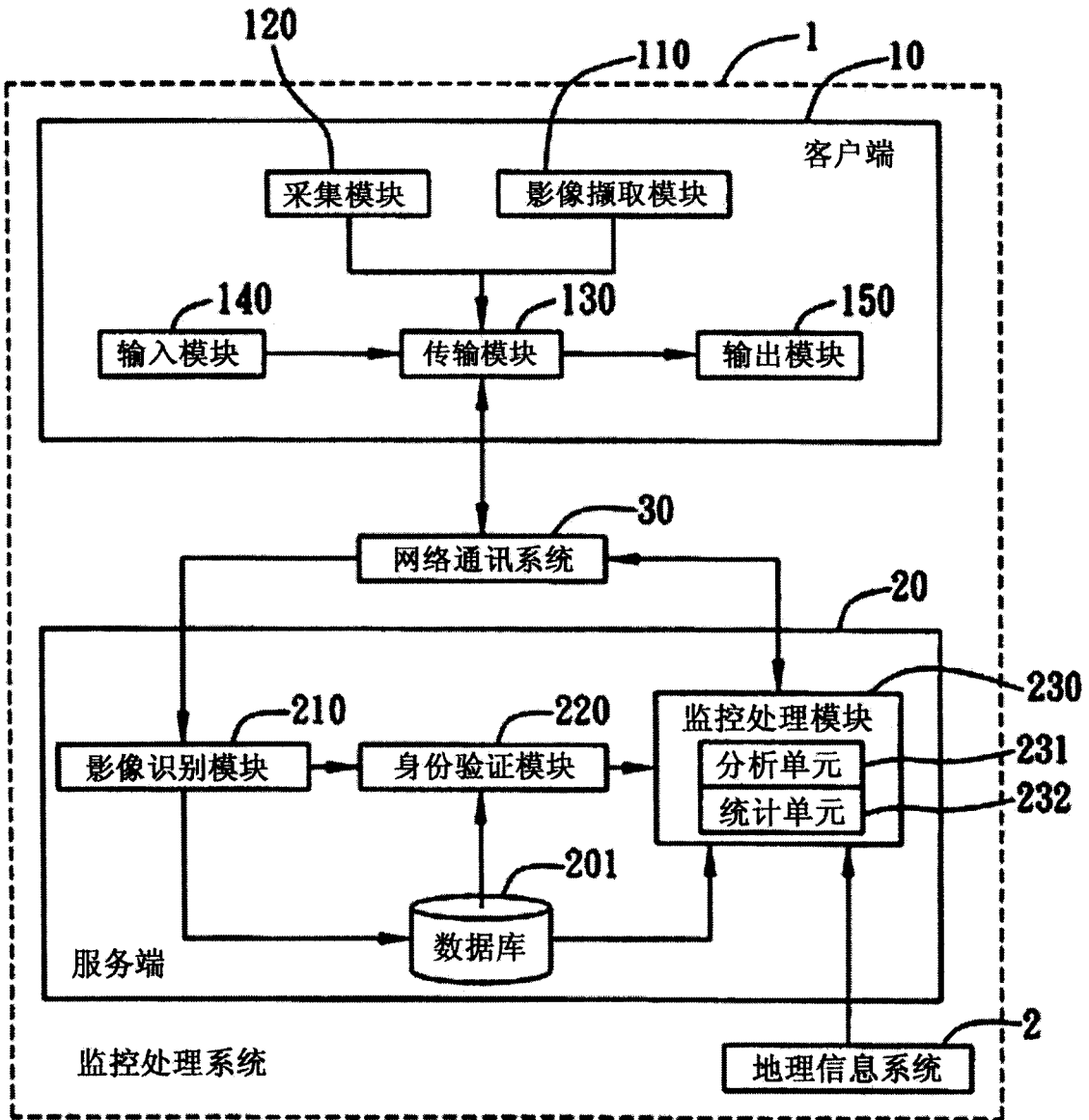
在步骤 S406 中，该服务端 20 对客户端 10 影像撷取模块 110 撷取的使用者影像数据进行分析，得到各使用者对应的影像识别信息数据，
15 并据此从该数据库 201 中寻找出相应的影像识别信息数据 201A，对该客户端 10 进行身份验证程序，接着进到步骤 S408。

在步骤 S408 中，该服务端 20 接收该客户端 10 传送的地理位置信息，并与该数据库 201 储存的地理位置数据资料 201B 进行整合，接着
进到步骤 S410。

20 在步骤 S410 中，该服务端 20 读取该数据库 201 中的监控设定信息数据 201D，也就是各使用者允许进入区域范围的设定数据，并依据该客户端 10 的使用者身份验证结果与该客户端 20 的地理位置分析结果，判断该客户端 10 使用者当前所处区域是否合法，若为否，则进到步骤 S412，否则结束该流程。

25 在步骤 S412 中，该服务端 20 输出警示信号，提醒服务端 20 管理人员在管制区域内闯入了非法入侵者，并同时在该客户端 10 输出警示信号，提示客户端 10 使用者当前所处的位置为非法进入的区域。

综上所述，本发明的监控处理方法及系统将多媒体技术与无线定位技术相结合，不仅可使监控中心在执行定位监控的过程中，能自动
30 识别出监控对象的身份，以便执行监控追踪作业，也可使得监控追踪作业更加灵活，扩展了应用范围。



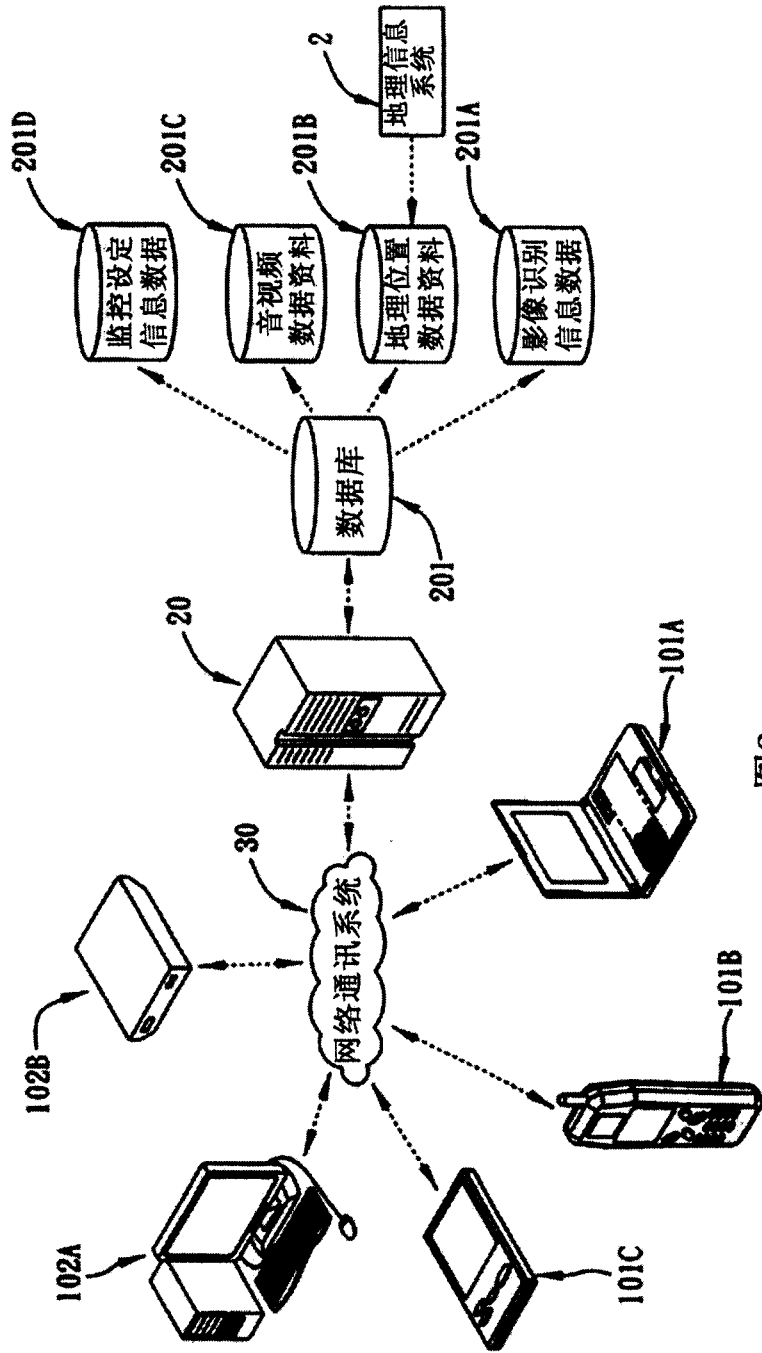


图2

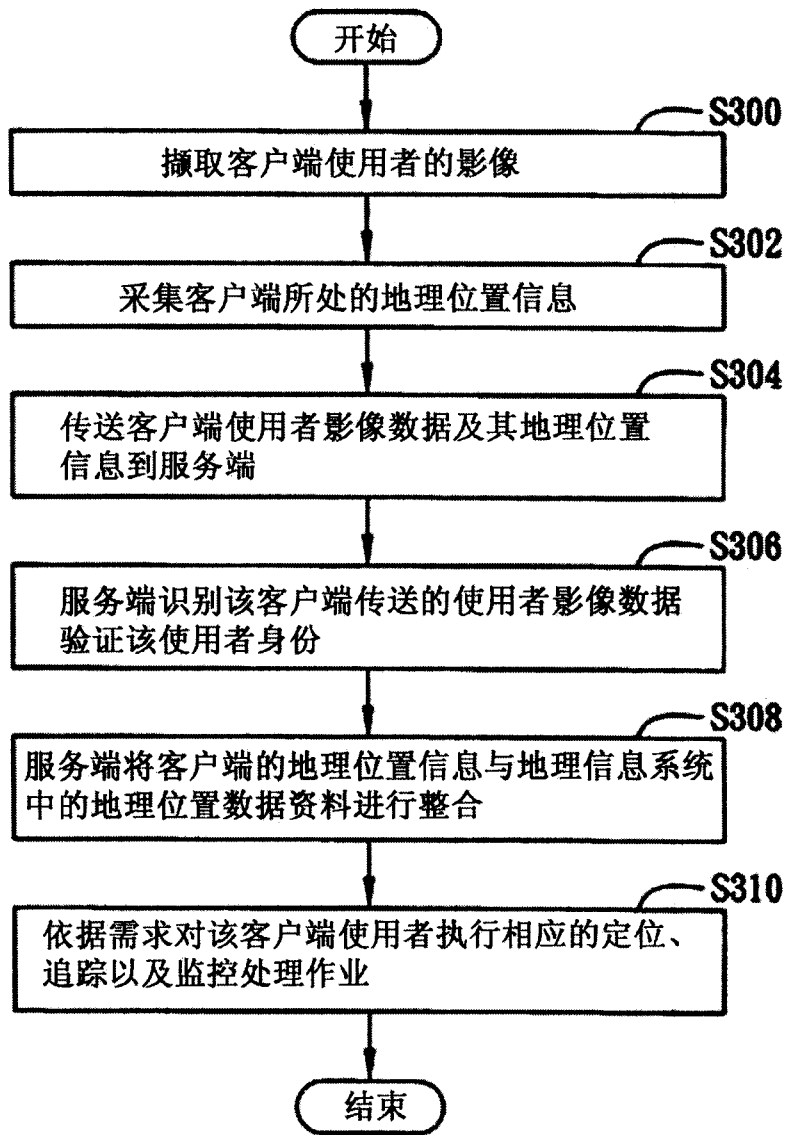


图3

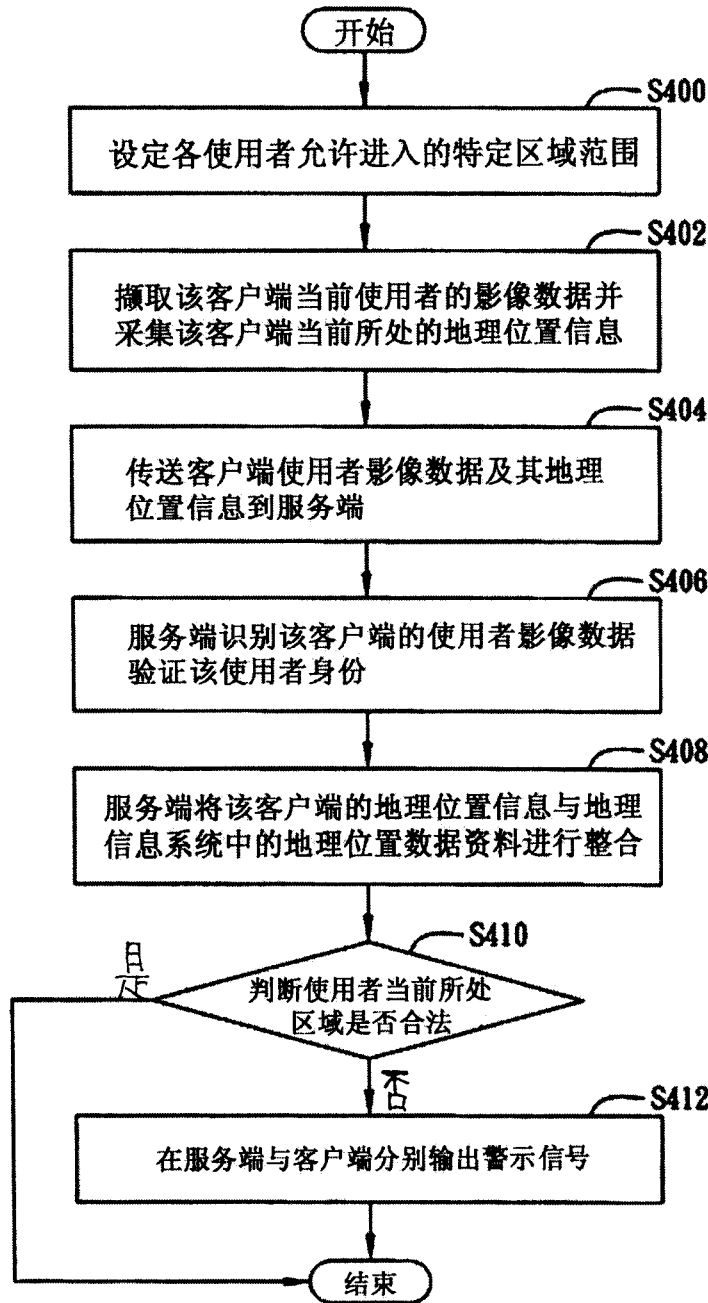


图4