



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104598523 A

(43) 申请公布日 2015. 05. 06

(21) 申请号 201410785403. 1

(22) 申请日 2014. 12. 17

(71) 申请人 中国电子科技集团公司第十五研究所

地址 100083 北京市海淀区北四环中路 211 号

(72) 发明人 黄文雄 张鹏飞 雷鸣 刘伟

(74) 专利代理机构 工业和信息化部电子专利中心 11010

代理人 吴永亮

(51) Int. Cl.

G06F 17/30(2006. 01)

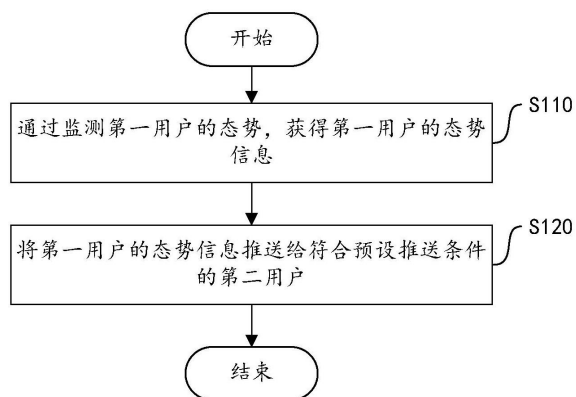
权利要求书2页 说明书6页 附图1页

### (54) 发明名称

一种态势感知方法和装置

### (57) 摘要

本发明公开了一种态势感知方法和装置。该方法包括：在服务器侧，通过监测第一用户的态势，获得第一用户的态势信息；其中，态势信息包括：第一用户的用户信息、位置信息和环境信息；将第一用户的态势信息推送给符合预设推送条件的第二用户。在用户侧，第二用户接收服务器推送的第一用户的态势信息；基于第一用户的态势信息，在第二用户的当前态势信息符合预设的告警条件时，提示第二用户。本发明避免了人工处理方式的不便，并且可以使用户清晰的了解即将达到的地点的态势。



1. 一种态势感知方法,其特征在于,包括:

通过监测第一用户的态势,获得第一用户的态势信息;其中,态势信息包括:第一用户的用户信息、位置信息和环境信息;

将第一用户的态势信息推送给符合预设推送条件的第二用户。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

在将第一用户的态势信息推送给符合预设推送条件的第二用户的同时,将预设的告警条件推送给所述第二用户。

3. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,

所述方法还包括:通过监测第二用户的态势,获得第二用户的态势信息;

判断第二用户是否符合预设推送条件的方式,包括:

将所述第一用户的态势信息中的用户信息、位置信息、或环境信息作为匹配信息,将第二用户的态势信息与所述匹配信息进行比较,如果第二用户的态势信息处于匹配信息的预定推送范围内,则判定第二用户符合推送条件。

4. 一种运行在服务器侧的态势感知装置,其特征在于,包括:

获得模块,用于通过监测第一用户的态势,获得第一用户的态势信息;其中,态势信息包括:第一用户的用户信息、位置信息和环境信息;

推送模块,用于将第一用户的态势信息推送给符合预设推送条件的第二用户。

5. 如权利要求4所述的装置,其特征在于,所述推送模块,还用于:

在将第一用户的态势信息推送给符合预设推送条件的第二用户的同时,将预设的告警条件推送给所述第二用户。

6. 如权利要求4所述的装置,其特征在于,

所述获得模块,还用于通过监测第二用户的态势,获得第二用户的态势信息;

所述推送模块,还用于将所述第一用户的态势信息中的用户信息、位置信息、或环境信息作为匹配信息,将第二用户的态势信息与所述匹配信息进行比较,如果第二用户的态势信息处于匹配信息的预定推送范围内,则判定第二用户符合推送条件。

7. 一种态势感知方法,其特征在于,包括:

第二用户接收服务器推送的第一用户的态势信息;

基于所述第一用户的态势信息,在所述第二用户的当前态势信息符合预设的告警条件时,提示所述第二用户。

8. 如权利要求7所述的方法,其特征在于,

所述方法还包括:接收服务器推送的第二用户当前的态势信息;

判断第二用户是否符合预设告警条件的方式,包括:

将第二用户当前的态势信息与第一用户的态势信息进行比较,如果第二用户当前的态势信息处于第一用户态势信息的预定告警范围内,则判定第二用户符合告警条件。

9. 一种运行在用户侧的态势感知装置,其特征在于,包括:

接收模块,用于第二用户接收服务器推送的第一用户的态势信息;

提示模块,用于基于所述第一用户的态势信息,在所述第二用户的当前态势信息符合预设的告警条件时,提示所述第二用户。

10. 如权利要求9所述的装置,其特征在于,

所述接收模块,还用于接收服务器推送的第二用户当前的态势信息;

所述提示模块,还用于将第二用户当前的态势信息与第一用户的态势信息进行比较,如果第二用户当前的态势信息处于第一用户态势信息的预定告警范围内,则判定第二用户符合告警条件。

## 一种态势感知方法和装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及计算机技术,特别是涉及一种态势感知方法和装置。

### 背景技术

[0002] 随着数据库技术、地理信息系统、无线定位技术、互联网技术和无线通讯技术的快速发展,基于位置信息的服务(Location Based Service,简称LBS)应运而生,并成为近年来非常吸引人们关注的一个课题。LBS服务通过获取用户的经纬度信息,结合地理信息系统(Geographic Information System,简称GIS)数据库,可以为用户提供包括交通引导、地点查询、朋友位置查询、车辆跟踪、商务网点查询、儿童看护、紧急呼叫等众多服务。

[0003] 态势感知技术是指:在特定时空下,基于LBS服务,对动态环境中各元素、对象的觉察、理解以及对未来状态的预测。

[0004] 目前,在态势感知实现过程中,可以进行用户之间的资源共享。进一步地,服务器基于态势感知技术,监测所有用户的态势信息,该态势信息包括:用户信息、环境信息等。服务器的工作人员对环境信息进行分析,确定该环境信息对哪些用户有帮助,则将该环境信息推送给需要的用户,进而实现信息共享。虽然,态势感知技术可以提高网络的安全性,而且在用户之间共享环境信息,可以方便用户获知周围环境情况,但是,通过人工方式分析、推送环境信息,对工作人员而已,较为不便,并且效率较低。

### 发明内容

[0005] 为了解决现有态势感知技术,需要人工来分析、推送环境信息的问题,本发提供了一种态势感知方法和装置。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案来解决的。

[0007] 本发明提供了一种态势感知方法,包括:通过监测第一用户的态势,获得第一用户的态势信息;其中,态势信息包括:第一用户的用户信息、位置信息和环境信息;将第一用户的态势信息推送给符合预设推送条件的第二用户。

[0008] 其中,所述方法还包括:在将第一用户的态势信息推送给符合预设推送条件的第二用户的同时,将预设的告警条件推送给所述第二用户。

[0009] 其中,所述方法还包括:通过监测第二用户的态势,获得第二用户的态势信息;判断第二用户是否符合预设推送条件的方式,包括:将所述第一用户的态势信息中的用户信息、位置信息、或环境信息作为匹配信息,将第二用户的态势信息与所述匹配信息进行比较,如果第二用户的态势信息处于匹配信息的预定推送范围内,则判定第二用户符合推送条件。

[0010] 本发明还提供了一种运行在服务器侧的态势感知装置,包括:获得模块,用于通过监测第一用户的态势,获得第一用户的态势信息;其中,态势信息包括:第一用户的用户信息、位置信息和环境信息;推送模块,用于将第一用户的态势信息推送给符合预设推送条件的第二用户。

[0011] 其中,所述推送模块,还用于:在将第一用户的态势信息推送给符合预设推送条件的第二用户的同时,将预设的告警条件推送给所述第二用户。

[0012] 其中,所述获得模块,还用于通过监测第二用户的态势,获得第二用户的态势信息;所述推送模块,还用于将所述第一用户的态势信息中的用户信息、位置信息、或环境信息作为匹配信息,将第二用户的态势信息与所述匹配信息进行比较,如果第二用户的态势信息处于匹配信息的预定推送范围内,则判定第二用户符合推送条件。

[0013] 本发明还提供了一种态势感知方法,包括:第二用户接收服务器推送的第一用户的态势信息;基于所述第一用户的态势信息,在所述第二用户的当前态势信息符合预设的告警条件时,提示所述第二用户。

[0014] 其中,所述方法还包括:接收服务器推送的第二用户当前的态势信息;判断第二用户是否符合预设告警条件的方式,包括:将第二用户当前的态势信息与第一用户的态势信息进行比较,如果第二用户当前的态势信息处于第一用户态势信息的预定告警范围内,则判定第二用户符合告警条件。

[0015] 本发明还提供了一种运行在用户侧的态势感知装置,包括:接收模块,用于第二用户接收服务器推送的第一用户的态势信息;提示模块,用于基于所述第一用户的态势信息,在所述第二用户的当前态势信息符合预设的告警条件时,提示所述第二用户。

[0016] 其中,所述接收模块,还用于接收服务器推送的第二用户当前的态势信息;所述提示模块,还用于将第二用户当前的态势信息与第一用户的态势信息进行比较,如果第二用户当前的态势信息处于第一用户态势信息的预定告警范围内,则判定第二用户符合告警条件。

[0017] 本发明有益效果如下:

[0018] 本发明在服务器侧,由服务器负责监测用户群组中的各个用户,获得各个用户的态势信息;基于预设的推送条件,将各态势信息分别推送给符合推送条件的用户;在用户侧,基于接收到的态势信息,在用户符合预设的提示条件时,提示用户。本发明避免了人工处理方式的不便,并且可以使用户清晰的了解即将达到的地点的态势。

## 附图说明

[0019] 图1是根据本发明一实施例的服务器侧的态势感知方法的流程图;

[0020] 图2是根据本发明一实施例的用户侧的态势感知方法的流程图;

[0021] 图3是根据本发明一实施例的运行在服务器侧的态势感知装置的结构图;

[0022] 图4是根据本发明一实施例的运行在用户侧的态势感知装置的结构图。

## 具体实施方式

[0023] 本发明提供了一种态势感知方法和装置。本发明的主要思想在于,在服务器侧,由服务器负责监测用户群组中的各个用户,获得各个用户的态势信息;基于预设的推送条件,将各态势信息分别推送给符合推送条件的用户;在用户侧,基于接收到的态势信息,在用户符合预设的提示条件时,提示用户。本发明避免了人工处理方式的不便,并且可以使用户清晰的了解即将达到的地点的态势。

[0024] 以下结合附图以及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述

的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不限定本发明。

[0025] 如图 1 所示,为本发明一实施例的服务器侧的态势感知方法的流程图。

[0026] 步骤 S110,通过监测第一用户的态势,获得第一用户的态势信息。

[0027] 态势信息包括:第一用户的用户信息、位置信息和环境信息。

[0028] 第一用户的用户信息包括用户名、用户编号、用户描述等。

[0029] 第一用户的位置信息用于反映第一用户所在的位置。例如,第一用户的位置信息是通过 LBS,获得的第一用户的经纬度信息。

[0030] 第一用户的环境信息用户反映在某一时刻,第一用户所在位置的天气状态、空间特征、地理特征等。进一步地,服务器获得的环境信息可以是用户输入的信息,也可以是通过设备测量的信息。例如:通过气象设备测量用户所在位置的气温,通过用户输入的方式获得用户所在位置的包含的建筑物特征。

[0031] 本实施例中,第一用户、第二用户并不特指固定的用户,服务器监测所有用户的态势,并获得所有用户的态势信息。

[0032] 步骤 S120,将第一用户的态势信息推送给符合预设推送条件的第二用户。

[0033] 推送条件,又称推送策略,用于将第一用户的态势信息中的用户信息、位置信息、或环境信息作为匹配信息,将第二用户的态势信息与所述匹配信息进行比较,如果第二用户的态势信息处于匹配信息的预定推送范围内,则判定第二用户符合推送条件。该预定推送范围为经验值。

[0034] 例如:将态势信息中的位置信息作为匹配信息,当第二用户的位置处于匹配信息的预定范围内时,则表示第二用户符合推送条件。如:以第一用户的位置为圆心,50 平方米范围内的第二用户符合推送条件。

[0035] 在应用过程中,推送条件可以用规则表达式来体现。

[0036] 推送规则表达式包括类型码和操作数。其中,类型码用于定义条件主体、操作数用于定义条件阈值。条件主体为在第一用户的态势信息中选择的匹配信息,条件阈值为推送范围。这样,通过推送规则表达式,即可以判断第二用户是否处于匹配信息的预定范围内,如果是,则可以向第二用户推送第一用户的态势信息,如果否,则暂不推送。

[0037] 在向第二用户推送态势信息时,可以推送态势信息中的全部内容或部分内容。本实施例优选地,只推送态势信息中的位置信息和环境信息。

[0038] 第二用户接收到第一用户的态势信息后,可以查看该态势信息。也即是,第二用户可以查看第一用户所在位置的环境信息,如:天气状态、空间特征、地理特征等。

[0039] 通过本实施例具有以下优点:一个方面,第二用户获得第一用户的态势信息后,可以一目了然地获知第一用户所在位置的情况。另一方面,第二用户的位置是不断变化的,因此,在第二用户移动过程中,将预先获得的第一用户的态势信息发送给第二用户,使第二用户预先获知将要到达的位置的态势信息,对于第二用户而言,非常方便。

[0040] 在一个实施例,在将第一用户的态势信息推送给符合预设推送条件的第二用户的同时,将预设的告警条件推送给第二用户,并且将第二用户的态势信息发送给第二用户。进一步地,如果第二用户态势信息中包括第二用户输入的信息,则在发送态势信息时,可以发送该输入的信息,也可以不发送。

[0041] 如图 2 所示,为根据本发明一实施例的用户侧的态势感知方法的流程图。

[0042] 步骤 S210,第二用户接收服务器推送的第一用户的态势信息。

[0043] 第二用户获得第一用户的态势信息后,可以查看第一用户的态势信息。例如:在电子地图中显示第二用户的态势信息。

[0044] 步骤 S220,基于第一用户的态势信息,在第二用户的当前态势信息符合预设的告警条件时,提示第二用户。

[0045] 告警条件,又称告警策略,用于将第二用户当前的态势信息与第一用户的态势信息进行比较,如果第二用户当前的态势信息处于第一用户态势信息的预定告警范围内,则判定第二用户符合告警条件。

[0046] 例如:以第一用户的态势信息中的位置为中心,20 平方米范围内为告警范围,处于该范围内的第二用户符合告警条件。

[0047] 与推送条件相同,告警条件也可以用规则表达式来体现。

[0048] 告警规则表达式包括:类型码和操作数。其中,类型码用于定义条件主体、操作数用于定义条件阈值。在描述告警规则表达式时,条件主体为需要比较的内容,如:用户信息、位置信息、或环境信息;条件阈值为告警范围。这样,通过告警规则表达式,即可以判断第二用户是否符合告警条件,如果是,则提示用户,如果否,则暂不提示。

[0049] 告警条件还可以包括:动作规则表达式。动作规则表达式,用于描述提示第二用户时所用的提示类型、提示时间等。

[0050] 动作规则表达式包括:类型码、操作码和参数。其中,类型码用于定义动作类型;操作码用于定义动作名称,参数用于定义提示内容。动作类型例如是蜂鸣、弹出对话框;操作码例如是蜂鸣的种类编码、对话框的名称,如:安卓系统中可以是 Activity、Service 或 Broadcast 的名称;参数例如是对话框中显示的内容。

[0051] 具体的,在第二用户获得第一用户的态势信息后,就开始启动感知任务,对第二用户当前的态势信息进行态势感知,也即是第二用户当前的态势信息和第一用户的态势信息进行比较。如果第一比较时,第二用户不符合告警条件,则在第二用户从服务器再次获得第二用户的态势信息后,再次与第一用户的态势信息进行比较,只要第二用户符合告警条件,即在规定的时间内,向第二用户进行提示。

[0052] 提示类型可以通过以下代码来实现:

[0053]

```
/**
 * 创建告警动作
 * @param actionTypeCode 动作类型码
 * @param actionOperCode 动作操作码
 * @param actionParamsName 动作参数名称，半角逗号分隔
 * @param actionParamsValue 动作参数值，半角逗号分隔
 * @return 封装好的动作实体
 */
public PendingIntent createAlertAction(Context context, String actionTypeCode, String actionOperCode, String[]
actionParamsName, String[] actionParamsValue) {
    //定义告警动作
    Intent intent = new Intent(actionOperCode);
    //装载动作参数
    for(int i = 0; i < actionParamsName.length; i++) {
        intent.putExtra(actionParamsName[i], actionParamsValue[i]);
    }
    //根据动作类型码将Intent包装成PendingIntent对象
    PendingIntent pendingIntent = null;
    if(actionTypeCode.equals(ActionType.ACTIVITY)) {
        //动作类型为弹出Activity
        pendingIntent = PendingIntent.getActivity(context, -1, intent, 0);
    } else if(actionTypeCode.equals(ActionType.BROADCAST)) {
        //动作类型为发送广播
        pendingIntent = PendingIntent.getBroadcast(context, -1, intent, 0);
    } else if(actionTypeCode.equals(ActionType.SERVICE)) {
        //动作类型为启动服务
        pendingIntent = PendingIntent.getService(context, -1, intent, 0);
    }
    return pendingIntent;
}
```

[0054] 提示时间可以通过闹钟机制来实现，例如下列代码：

[0055]

```
/**
 * 创建定时任务
```

[0056]



\* @param triggerTime 触发时间

\*/

```
public void createTimeTask(Context context, long triggerTime, String actionTypeCode, String actionOperCode,
String[] actionParamsName, String[] actionParamsValue) {
    //获取闹钟服务
    AlarmManager alarmManager = (AlarmManager) getSystemService(Context.ALARM_SERVICE);
    //添加定时任务
    alarmManager.set(AlarmManager.RTC_WAKEUP, triggerTime, createAlertAction(context, actionTypeCode,
actionOperCode, actionParamsName, actionParamsValue));
}
```

[0057] 本发明提供了一种运行在服务器侧的态势感知装置。该装置如图 3 所示。

[0058] 该装置包括：

[0059] 获得模块 310,用于通过监测第一用户的态势,获得第一用户的态势信息;其中,态势信息包括:第一用户的用户信息、位置信息和环境信息;

[0060] 推送模块 320,用于将第一用户的态势信息推送给符合预设推送条件的第二用户。

[0061] 推送模块 320,还用于在将第一用户的态势信息推送给符合预设推送条件的第二用户的同时,将预设的告警条件推送给所述第二用户。

[0062] 获得模块 310,还用于通过监测第二用户的态势,获得第二用户的态势信息;推送模块 320,还用于将所述第一用户的态势信息中的用户信息、位置信息、或环境信息作为匹配信息,将第二用户的态势信息与所述匹配信息进行比较,如果第二用户的态势信息处于匹配信息的预定推送范围内,则判定第二用户符合推送条件。

[0063] 本实施例所述的装置的功能已经在图 1 所示的方法实施例中进行了描述,故本实施例的描述中未详尽之处,可以参见前述实施例中的相关说明,在此不做赘述。

[0064] 本发明还提供了一种运行在用户侧的态势感知装置。该装置如图 4 所示。

[0065] 该装置包括：

[0066] 接收模块 410,用于第二用户接收服务器推送的第一用户的态势信息;

[0067] 提示模块 420,用于基于所述第一用户的态势信息,在所述第二用户的当前态势信息符合预设的告警条件时,提示所述第二用户。

[0068] 接收模块 410,还用于接收服务器推送的第二用户当前的态势信息;

[0069] 提示模块 420,还用于将第二用户当前的态势信息与第一用户的态势信息进行比较,如果第二用户当前的态势信息处于第一用户态势信息的预定告警范围内,则判定第二用户符合告警条件。

[0070] 本实施例所述的装置的功能已经在图 2 所示的方法实施例中进行了描述,故本实施例的描述中未详尽之处,可以参见前述实施例中的相关说明,在此不做赘述。

[0071] 通过本发明可以使第二用户清晰的看到服务器管辖区域内所有用户的态势信息,这样可以对未知区域的情况提前进行了解。例如:在野外环境中,可以通过该方法,提高用户的安全性;又如:在交通引导过程中,可以通过该方法,提高交通指挥人员的工作效率。

[0072] 尽管为示例目的,已经公开了本发明的优选实施例,本领域的技术人员将意识到各种改进、增加和取代也是可能的,因此,本发明的范围应当不限于上述实施例。

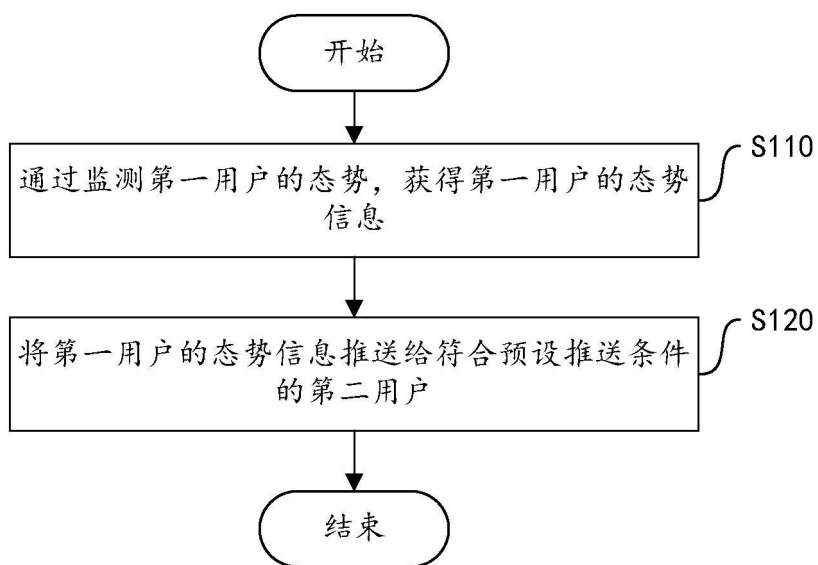


图 1

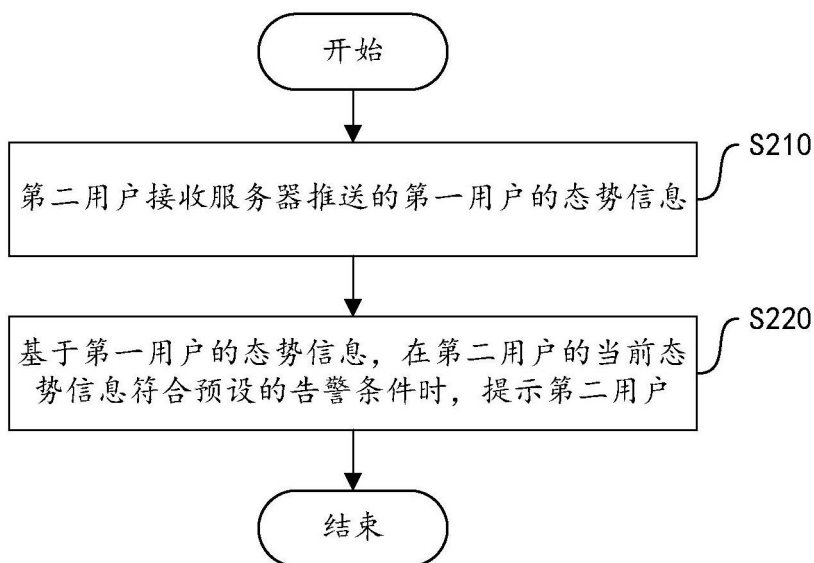


图 2

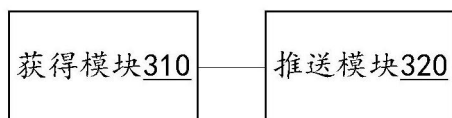


图 3

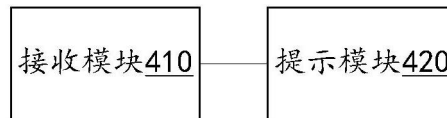


图 4