



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105957403 A

(43)申请公布日 2016. 09. 21

(21)申请号 201610555212.5

(22)申请日 2016.07.14

(71)申请人 乐视控股(北京)有限公司

地址 100025 北京市朝阳区姚家园105号3
号楼10层1102

申请人 乐卡汽车智能科技(北京)有限公司

(72)发明人 龙志

(74)专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理
有限公司 11315

代理人 许志勇

(51)Int.Cl.

G08G 1/16(2006.01)

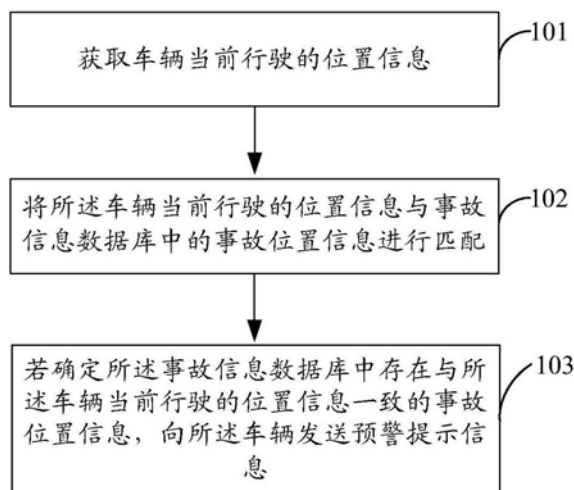
权利要求书2页 说明书10页 附图6页

(54)发明名称

车辆预警方法及装置

(57)摘要

本发明实施例提供一种车辆预警方法及装置,涉及车联网技术领域,所述方法包括:获取车辆当前行驶的位置信息;将所述车辆当前行驶的位置信息与事故信息数据库中的事故位置信息进行匹配;若确定所述事故信息数据库中存在与所述车辆当前行驶的位置信息一致的事故位置信息,向所述车辆发送预警提示信息。本发明实施例提供的车辆预警方法及装置,通过将车辆当前行驶的位置信息与事故信息数据库中的位置信息进行匹配,若确定事故信息数据库中存在与所述车辆当前行驶的位置信息一致的事故位置信息,向所述车辆发送预警提示信息,以使驾驶员小心驾驶,避免了因驾驶员不熟悉所处路段为事故多发地而导致的交通事故,降低了事故多发位置的交通事故的发生率。



1. 一种车辆预警方法,其特征在于,包括:
获取车辆当前行驶的位置信息;
将所述车辆当前行驶的位置信息与事故信息数据库中的事故位置信息进行匹配;
若确定所述事故信息数据库中存在与所述车辆当前行驶的位置信息一致的事故位置信息,向所述车辆发送预警提示信息。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,还包括:
接收车辆上报的事故信息,所述事故信息中包括事故位置信息、事故时间信息和/或事故原因信息;
将所述事故信息更新至所述事故信息数据库中。
3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,还包括:
根据所述事故信息数据库中的事故位置信息,统计每个事故位置信息对应的事故次数、事故时间信息和/或事故原因信息。
4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述确定所述事故信息数据库中存在与所述车辆当前行驶的位置信息一致的事故位置信息之后,还包括:
查询所述事故信息数据库,获取与所述事故位置信息对应的事故次数;
若确定所述事故次数大于等于预设的次数阈值,则向所述车辆发送所述预警提示信息。
5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,所述确定所述事故次数大于等于预设的次数阈值之后,还包括:
查询所述事故信息数据库,获取与所述事故位置信息对应的事故时间信息;
若当前时间信息与所述事故时间信息匹配,则向所述车辆发送所述预警提示信息。
6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,将所述车辆当前行驶的位置信息与事故信息数据库中的事故位置信息进行匹配,包括:
根据所述车辆当前行驶的位置信息,判断所述车辆是否在以事故位置信息包含的事故位置点为圆心,以预设距离为半径的圆形区域内,或者,判断所述车辆是否在以事故位置信息包含的事故位置点为中心,以预设距离为半长的矩形区域内;
若是,则确定所述事故信息数据库中存在与所述车辆当前行驶的位置信息一致的事故位置信息。
7. 一种车辆预警装置,其特征在于,包括:
获取模块,用于获取车辆当前行驶的位置信息;
匹配模块,用于将所述车辆当前行驶的位置信息与事故信息数据库中的事故位置信息进行匹配;
预警模块,用于若所述匹配模块确定所述事故信息数据库中存在与所述车辆当前行驶的位置信息一致的事故位置信息,向所述车辆发送预警提示信息。
8. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,还包括:
接收模块,用于接收车辆上报的事故信息,所述事故信息中包括事故位置信息、事故时间信息和/或事故原因信息;
更新模块,用于将所述事故信息更新至所述事故信息数据库中。
9. 根据权利要求8所述的装置,其特征在于,还包括:

统计模块,用于根据所述事故信息数据库中的事故位置信息,统计每个事故位置信息对应的事故次数、事故时间信息和/或事故原因信息。

10.根据权利要求9所述的装置,其特征在于,还包括:

所述匹配模块,用于查询所述事故信息数据库,获取与所述事故位置信息对应的事故次数;

所述预警模块,用于若所述匹配模块确定所述事故次数大于等于预设的次数阈值,则向所述车辆发送所述预警提示信息。

11.根据权利要求10所述的装置,其特征在于,还包括:

所述匹配模块,用于查询所述事故信息数据库,获取与所述事故位置信息对应的事故时间信息;

所述预警模块,用于若当前时间信息与所述事故时间信息匹配,则向所述车辆发送所述预警提示信息。

12.根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述匹配模块,用于:

根据所述车辆当前行驶的位置信息,判断所述车辆是否在以事故位置信息包含的事故位置点为圆心,以预设距离为半径的圆形区域内,或者,判断所述车辆是否在以事故位置信息包含的事故位置点为中心,以预设距离为半长的矩形区域内;

若是,则确定所述事故信息数据库中存在与所述车辆当前行驶的位置信息一致的事故位置信息。

车辆预警方法及装置

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及车联网技术领域,尤其涉及一种车辆预警方法及装置。

背景技术

[0002] 由于某些客观原因,一些路段会比较容易发生交通事故。

[0003] 发明人在实现本发明的过程中,发现现有技术存在如下缺陷:当驾驶员不熟悉所处路段时,无法知晓所处路段为事故多发地,比较容易发生交通事故。因此亟需一种方法或装置来提醒驾驶人员某段路段是事故多发地,以使驾驶人员小心驾驶以降低事故发生率。

发明内容

[0004] 本发明实施例提供一种车辆预警方法及装置,用以解决现有技术中避免了因驾驶员不熟悉所处路段为事故多发地而导致的交通事故,降低了事故多发位置的交通事故的发生率。

[0005] 本发明实施例提供一种车辆预警方法,包括:

[0006] 获取车辆当前行驶的位置信息;

[0007] 将所述车辆当前行驶的位置信息与事故信息数据库中的事故位置信息进行匹配;

[0008] 若确定所述事故信息数据库中存在与所述车辆当前行驶的位置信息一致的事故位置信息,向所述车辆发送预警提示信息。

[0009] 本发明实施例提供一种车辆预警装置,包括:

[0010] 获取模块,用于获取车辆当前行驶的位置信息;匹配模块,用于将所述车辆当前行驶的位置信息与事故信息数据库中的事故位置信息进行匹配;

[0011] 预警模块,用于若所述匹配模块确定所述事故信息数据库中存在与所述车辆当前行驶的位置信息一致的事故位置信息,向所述车辆发送预警提示信息。

[0012] 本发明实施例提供的车辆预警方法及装置,通过将车辆当前行驶的位置信息与事故信息数据库中的位置信息进行匹配,若确定所述事故信息数据库中存在与所述车辆当前行驶的位置信息一致的事故位置信息,向所述车辆发送预警提示信息,以使驾驶员小心驾驶,避免了因驾驶员不熟悉所处路段为事故多发地而导致的交通事故,降低了事故多发位置的交通事故的发生率。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本发明实施例提供的一种车辆预警方法流程图;

[0015] 图2为本发明实施例提供的另一种车辆预警方法流程图;

- [0016] 图3为本发明提供的一种车载设备将事故信息上报给服务器的方法示意图；
- [0017] 图4为本发明实施例提供的又一种车辆预警方法流程图；
- [0018] 图5为本发明提供的另一种车载设备将事故信息上报给服务器的方法示意图；
- [0019] 图6为本发明实施例提供的再一种车辆预警方法流程图；
- [0020] 图7为本发明实施例提供的一种车辆预警装置结构示意图；
- [0021] 图8为本发明实施例提供的另一种车辆预警装置结构示意图。

具体实施方式

[0022] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0023] 实施例1

[0024] 图1为本发明实施例提供的一种车辆预警方法流程图，如图1所示，所述方法在车辆端执行，包括：

[0025] 步骤101：获取车辆当前行驶的位置信息；

[0026] 具体地，所述位置信息可以包括GPS位置信息、北斗位置信息等，本发明不做限定；车载处理器可以通过无线网络、CAN总线等通信方式与具有定位功能的车载终端设备进行通信获取所述位置信息，还可以通过网络通信从定位服务器获取所述位置信息；

[0027] 步骤102：将所述车辆当前行驶的位置信息与事故信息数据库中的事故位置信息进行匹配；

[0028] 具体地，所述事故信息数据库可以通过以下方式建立：

[0029] 采集并储存已发生的车辆事故信息，所述车辆事故信息包括事故位置信息；所述事故位置信息可以包括发生过事故的一个或一个以上的事故位置点，还可以包括包含一个或一个以上事故位置点的事故位置段，甚至可以进一步包括以事故位置点为圆心，以预设距离为半径的圆形区域，或以事故位置点为中心，以预设距离为半长的矩形区域等，本发明实施例不做限定；所述事故位置点可以通过数据统计的方法获得；所述事故位置段可以根据位于相近区域内的两个或两个以上的事故位置点，通过数据挖掘、数据分析等方法归纳推导得出；所述预设距离可以根据预警需要设置，本发明实施例不做限定；根据所述事故位置信息建立事故信息数据库；

[0030] 所述事故信息数据库可以存储在车载处理器的存储单元中；所述事故信息数据库还可以存储在服务器的存储器中，由车载处理器通过网络通信向服务器端获取，本发明不做限定；

[0031] 步骤103：若确定所述事故信息数据库中存在与所述车辆当前行驶的位置信息一致的事故位置信息，向所述车辆发送预警提示信息。

[0032] 所述预警提示信息包括文字提示信息和/或语音提示信息；所述预警提示信息的内容可以根据事故原因、事故发生时间等信息确定，既可以包括提示当前行驶位置为事故多发地的提示内容，还可以包括提示当前情况下的驾驶方案的提示内容，本发明不做限定；

[0033] 例如，当车载处理器确定所述事故信息数据库中存在与所述车辆当前行驶的位置

信息一致的事故位置信息时,发出“前方道路急转弯,请握紧方向盘、减速慢行”的语音提示。

[0034] 本发明实施例提供的车辆预警方法,通过将车辆当前行驶的位置信息与事故信息数据库中的位置信息进行匹配,若确定所述事故信息数据库中存在与所述车辆当前行驶的位置信息一致的事故位置信息,向所述车辆发送预警提示信息,以使驾驶员小心驾驶,避免了因驾驶员不熟悉所处路段为事故多发地而导致的交通事故,降低了事故多发位置的交通事故的发生率。

[0035] 实施例2

[0036] 图2为本发明实施例提供的另一种车辆预警方法流程图,如图2所示,所述方法在服务器端执行,包括:

[0037] 步骤201:接收车辆上报的事故信息,所述事故信息中包括事故位置信息、事故时间信息和/或事故原因信息;

[0038] 具体地,当车辆发生事故时,车载设备通过网络通信将事故发生的位置信息上报给服务器,还可以将事故时间信息、原因等信息中的至少一种信息上报给服务器,服务器接收车载设备上报的事故信息;

[0039] 参见图3,在本发明实施例的一具体实施例中,当车辆发生事故时,车载设备将事故信息上报给服务器,具体包括:

[0040] 步骤201a:当检测到安全气囊弹出事件时,车载设备获取当前时间信息、位置信息和/或事故原因信息;

[0041] 具体地,本发明实施例中车载设备可以通过CAN总线与车载时钟模块通信获取当前时间信息;通过CAN总线与车载GPS定位装置获取当前位置信息;通过提示用户输入事故原因的方式获取用户输入的事故原因;

[0042] 在其他实施例中,还可以在检测到车身倾斜角度或震动幅度大于预设值时或者收到用户的事故报警时,获取当前时间信息、位置信息和/或事故原因信息,本发明不做限定;

[0043] 在其他实施例中,车载设备还可以通过其他方式获取当前时间、位置和/或事故原因信息,例如通过网络通信从定位服务器获取当前位置信息,通过分析车辆状态(例如车身是否侧翻等)获取事故原因等,本发明不做限定;

[0044] 步骤201b:将获取到的当前时间信息、位置信息和/或事故原因信息发送给服务器。

[0045] 具体地,车载设备通过网络通信将获取到的信息发送给服务器;

[0046] 步骤202:将所述事故信息更新至所述事故信息数据库中;

[0047] 通过根据车辆上报的事故信息实时更新事故信息数据库,使事故信息数据库中的数据始终与已发生事故的事故信息匹配,为准确预警提供了可靠的数据支持。

[0048] 步骤203:获取车辆当前行驶的位置信息;

[0049] 具体地,所述位置信息可以包括GPS位置信息、北斗位置信息等,本发明不做限定;

[0050] 具体地,车载设备的处理器可以通过无线网络、CAN总线等通信方式与具有定位功能的车载终端设备进行通信获取所述位置信息,还可以通过网络通信从定位服务器获取所述位置信息;服务器通过无线网络通信向车载设备获取车载设备获取到的当前位置信息;

[0051] 在其他实施例中,服务器还可以通过其他方式获取车辆当前行驶的位置信息,本

发明不做限定；

[0052] 步骤204:将所述车辆当前行驶的位置信息与事故信息数据库中的事故位置信息进行匹配；

[0053] 具体地,所述事故信息数据库可以通过以下方式建立:

[0054] 采集并储存已发生的车辆事故信息,所述车辆事故信息包括事故位置信息;所述事故位置信息可以包括发生过事故的一个或一个以上的事故位置点,还可以包括包含一个或一个以上事故位置点的事故位置段,甚至可以进一步包括以事故位置点为圆心,以预设距离为半径的圆形区域,或以事故位置点为中心,以预设距离为半长的矩形区域等,本发明实施例不做限定;所述事故位置点可以通过数据统计的方法获得;所述事故位置段可以根据位于相近区域内的两个或两个以上的事故位置点,通过数据挖掘、数据分析等方法归纳推导得出;所述预设距离可以根据预警需要设置,本发明实施例不做限定;根据所述事故位置信息建立事故信息数据库;

[0055] 所述事故信息数据库可以存储在服务器的存储器中;

[0056] 本发明实施例中,步骤204具体包括:

[0057] 根据所述车辆当前行驶的位置信息,判断所述车辆是否在以事故位置信息包含的事故位置为圆心,以预设距离为半径的圆形区域内,或者,判断所述车辆是否在以事故位置信息包含的事故位置为中心,以预设距离为半长的矩形区域内;

[0058] 若是,则确定所述事故信息数据库中存在与所述车辆当前行驶的位置信息一致的事故位置信息。

[0059] 步骤205:若确定所述事故信息数据库中存在与所述车辆当前行驶的位置信息一致的事故位置信息,向所述车辆发送预警提示信息。

[0060] 所述预警提示信息包括文字提示信息和/或语音提示信息;所述预警提示信息的内容可以根据事故原因、事故发生时间等信息确定,既可以包括提示当前行驶位置为事故多发地的提示内容,还可以包括提示当前情况下的驾驶方案的提示内容,本发明不做限定;

[0061] 例如,当车载处理器确定所述事故信息数据库中存在与所述车辆当前行驶的位置信息一致的事故位置信息时,发出“前方道路急转弯,请握紧方向盘、减速慢行”的语音提示。

[0062] 本发明实施例提供的车辆预警方法,通过将车辆当前行驶的位置信息与事故信息数据库中的位置信息进行匹配,若确定所述事故信息数据库中存在与所述车辆当前行驶的位置信息一致的事故位置信息,向所述车辆发送预警提示信息,以使驾驶员小心驾驶,避免了因驾驶员不熟悉所处路段为事故多发地而导致的交通事故,降低了事故多发位置的交通事故的发生率。

[0063] 实施例3

[0064] 图4为本发明实施例提供的一种车辆预警方法流程图,如图4所示,所述方法在服务器端执行,包括:

[0065] 步骤301:接收车辆上报的事故信息,所述事故信息中包括事故位置信息;

[0066] 具体地,当车辆发生事故时,车载设备通过网络通信将事故信息上报给服务器,服务器接收车载设备上报的事故信息;

[0067] 参见图5,在本发明实施例的一具体实施例中,当车辆发生事故时,车载设备将事

故信息上报给服务器,具体包括:

[0068] 步骤301a:当检测到车身倾斜角度大于预设值时,车载设备获取当前时间信息、位置信息和/或事故原因信息;

[0069] 具体地,本发明实施例中车载设备可以通过安装在车身的车载重力传感系统检测车身倾斜角度;

[0070] 车载设备可以通过CAN总线与车载时钟模块通信获取当前时间信息;通过CAN总线与车载GPS等导航定位装置获取当前位置信息;

[0071] 在其他实施例中,还可以在检测到安全气囊弹出或车身震动幅度大于预设值时或者收到用户的事故报警时,获取当前时间信息、位置信息和/或事故原因信息,本发明不做限定;

[0072] 在其他实施例中,车载设备还可以通过其他方式获取当前时间、位置和/或事故原因信息,例如通过网络通信从定位服务器获取当前位置信息,通过分析车辆状态(例如车身是否侧翻等)获取事故原因,本发明不做限定;

[0073] 步骤301b:将获取到的当前时间信息、位置信息和/或事故原因信息发送给服务器。

[0074] 具体地,车载设备通过网络通信,将获取到的信息发送给服务器;

[0075] 步骤302:将所述事故信息更新至所述事故信息数据库中;

[0076] 通过根据车辆上报的事故信息实时更新事故信息数据库,使事故信息数据库中的数据始终与已发生事故的事故信息匹配,为准确预警提供了可靠的数据支持。

[0077] 步骤303:根据所述事故信息数据库中的事故位置信息,统计每个事故位置信息对应的事故次数;

[0078] 具体地,根据实时更新事故信息数据库统计所述事故位置信息对应的事故次数;

[0079] 通过统计事故位置信息对应的事故次数,有利于得到事故多发位置、多发时间及多发原因,从而更有针对性的做出预警提示。

[0080] 步骤304:获取车辆当前行驶的位置信息;

[0081] 具体地,所述位置信息可以包括GPS位置信息、北斗位置信息等,本发明不做限定;

[0082] 具体地,本发明实施例在事故多发位置周围设置传感器,例如红外线传感器,当有车辆到达预设范围时,所述传感器通过无线网络通信向服务器发送警报信息,所述警报信息包括车辆的当前行驶的位置信息;

[0083] 在其他实施例中,服务器还可以通过无线网络通信向车载设备获取当前位置信息,本发明不做限定;

[0084] 步骤305:将所述车辆当前行驶的位置信息与事故信息数据库中的事故位置信息进行匹配;

[0085] 具体地,所述事故信息数据库可以通过以下方式建立:

[0086] 采集并储存已发生的车辆事故信息,所述车辆事故信息包括事故位置信息;所述事故位置信息可以包括发生过事故的一个或一个以上的事故位置点,还可以包括包含一个或一个以上事故位置点的事故位置段,甚至可以进一步包括以事故位置点为圆心,以预设距离为半径的圆形区域,或以事故位置点为中心,以预设距离为半长的矩形区域等,本发明

实施例不做限定；所述事故位置点可以通过数据统计的方法获得；所述事故位置段可以根据位于相近区域内的两个或两个以上的事故位置点，通过数据挖掘、数据分析等方法归纳推导得出；所述预设距离可以根据预警需要设置，本发明实施例不做限定；根据所述事故位置信息建立事故信息数据库；

[0087] 所述事故信息数据库可以存储在服务器的存储器中；

[0088] 步骤306：若确定所述事故信息数据库中是否存在与所述车辆当前行驶的位置信息一致的事故位置信息，查询所述事故信息数据库，获取与所述事故位置信息对应的事故次数；

[0089] 步骤307：若确定所述事故次数大于等于预设的次数阈值，则向所述车辆发送所述预警提示信息。

[0090] 所述预警提示信息包括文字提示信息和/或语音提示信息；所述预警提示信息的内容可以根据事故原因、事故发生时间等信息确定，既可以包括提示当前行驶位置为事故多发地的提示内容，还可以包括提示当前情况下的驾驶方案的提示内容，本发明不做限定；

[0091] 例如，当车载处理器确定所述事故信息数据库中是否存在与所述车辆当前行驶的位置信息一致的事故位置信息时，发出“前方道路急转弯，请握紧方向盘、减速慢行”的语音提示。

[0092] 通过在事故次数大于等于预设的次数阈值时才发送预警提示信息，避免了将人为因素、天气因素等偶然因素导致的车辆事故统统归因于地理位置导致的车辆事故而造成的错误的预警提示，提高了预警提示的准确性。

[0093] 实施例4

[0094] 图6为本发明实施例提供的一种车辆预警方法流程图，如图6所示，所述方法在服务器端执行，包括：

[0095] 步骤401：接收车辆上报的事故信息，所述事故信息中包括事故位置信息、事故时间信息及事故原因信息；

[0096] 具体地，当车辆发生事故时，车载设备通过网络通信将事故发生的位置、时间、原因等事故信息上报给服务器，服务器接收车载设备上报的事故信息；

[0097] 参见图5，在本发明实施例的一具体实施例中，当车辆发生事故时，车载设备将事故信息上报给服务器，具体包括：

[0098] 步骤301a：当检测到车身倾斜角度大于预设值时，车载设备获取当前时间信息、位置信息和/或事故原因信息；

[0099] 具体地，本发明实施例中车载设备可以通过安装在车身的车载重力传感系统检测车身倾斜角度；

[0100] 车载设备可以通过CAN总线与车载时钟模块通信获取当前时间信息；通过CAN总线与车载GPS等导航定位装置获取当前位置信息；通过提示用户输入事故原因的方式获取用户输入的事故原因；

[0101] 在其他实施例中，还可以在检测到安全气囊弹出或车身震动幅度大于预设值时或者收到用户的事故报警时，获取当前时间信息、位置信息和/或事故原因信息，本发明不做限定；

[0102] 在其他实施例中，车载设备还可以通过其他方式获取当前时间、位置和/或事故原因信息，例如通过网络通信从定位服务器获取当前位置信息，通过分析车辆状态（例如车身

是否侧翻等)获取事故原因,本发明不做限定;

[0103] 步骤301b:将获取到的当前时间信息、位置信息和/或事故原因信息发送给服务器。

[0104] 具体地,车载设备通过网络通信,将获取到的信息发送给服务器;

[0105] 步骤402:将所述事故信息更新至所述事故信息数据库中;

[0106] 通过根据车辆上报的事故信息实时更新事故信息数据库,使事故信息数据库中的数据始终与已发生事故的事故信息匹配,为准确预警提供了可靠的数据支持。

[0107] 步骤403:根据所述事故信息数据库中的事故位置信息,统计每个事故位置信息对应的事故次数、事故时间信息以及事故原因信息;

[0108] 具体地,利用数据统计、数据挖掘等方法统计每个事故位置信息对应的事故次数、事故时间信息以及事故原因信息;并且,根据实时更新事故信息数据库统计所述事故位置信息对应的事故次数、事故时间信息以及事故原因信息;

[0109] 通过统计事故位置信息对应的事故次数、事故时间信息以及事故原因信息,有利于得到事故多发位置、多发时间及多发原因,从而更有针对性的做出预警提示。

[0110] 步骤404:获取车辆当前行驶的位置信息;

[0111] 具体地,所述位置信息可以包括GPS位置信息、北斗位置信息等,本发明不做限定;

[0112] 具体地,本发明实施例在事故多发位置周围设置传感器,例如红外线传感器,当有车辆到达预设范围时,所述传感器通过无线网络通信向服务器发送警报信息,所述警报信息包括车辆的当前行驶的位置信息;

[0113] 在其他实施例中,服务器还可以通过无线网络通信向车载设备获取当前位置信息,本发明不做限定;

[0114] 步骤405:将所述车辆当前行驶的位置信息与事故信息数据库中的事故位置信息进行匹配;

[0115] 具体地,所述事故信息数据库可以通过以下方式建立:

[0116] 采集并储存已发生的车辆事故信息,所述车辆事故信息包括事故位置信息;所述事故位置信息可以包括发生过事故的一个或一个以上的事故位置点,还可以包括包含一个或一个以上事故位置点的事故位置段,甚至可以进一步包括以事故位置点为圆心,以预设距离为半径的圆形区域,或以事故位置点为中心,以预设距离为半长的矩形区域等,本发明实施例不做限定;所述事故位置点可以通过数据统计的方法获得;所述事故位置段可以根据位于相近区域内的两个或两个以上的事故位置点,通过数据挖掘、数据分析等方法归纳推导得出;所述预设距离可以根据预警需要设置,本发明实施例不做限定;根据所述事故位置信息建立事故信息数据库;

[0117] 所述事故信息数据库可以存储在服务器的存储器中;

[0118] 步骤406:若确定所述事故信息数据库中不存在与所述车辆当前行驶的位置信息一致的事故位置信息,查询所述事故信息数据库,获取与所述事故位置信息对应的事故次数;

[0119] 步骤407:若确定所述事故次数大于等于预设的次数阈值,查询所述事故信息数据库,获取与所述事故位置信息对应的事故时间信息;

[0120] 步骤408:若当前时间信息与所述事故时间信息匹配,则向所述车辆发送所述预警提示信息。

[0121] 所述预警提示信息包括文字提示信息和/或语音提示信息;所述预警提示信息的内容可以根据事故原因、事故发生时间等信息确定,既可以包括提示当前行驶位置为事故多发地的提示内容,还可以包括提示当前情况下的驾驶方案的提示内容,本发明不做限定;

[0122] 例如,当车载处理器确定所述事故信息数据库中存在与所述车辆当前行驶的位置信息一致的事故位置信息时,发出“前方道路急转弯,请握紧方向盘、减速慢行”的语音提示。

[0123] 通过在事故次数大于等于预设的次数阈值时,确定当前时间信息是否与事故时间信息匹配,当当前时间信息与事故时间信息匹配时发送预警提示信息,从而更有针对性的进行预警提示。

[0124] 本发明实施例提供的车辆预警方法,通过将车辆当前行驶的位置信息与事故信息数据库中的位置信息进行匹配,若确定所述事故信息数据库中存在与所述车辆当前行驶的位置信息一致的事故位置信息,向所述车辆发送预警提示信息,以使驾驶员小心驾驶,避免了因驾驶员不熟悉所处路段为事故多发地而导致的交通事故,降低了事故多发位置的交通事故的发生率。

[0125] 实施例5

[0126] 如图7所示,为实现上述实施例提供的车辆预警方法,本发明实施例提供了一种车辆预警装置,包括:

[0127] 获取模块10,用于获取车辆当前行驶的位置信息;

[0128] 匹配模块20,与获取模块10连接,用于将所述车辆当前行驶的位置信息与事故信息数据库中的事故位置信息进行匹配;

[0129] 预警模块30,与匹配模块20连接,用于若所述匹配模块确定所述事故信息数据库中存在与所述车辆当前行驶的位置信息一致的事故位置信息,向所述车辆发送预警提示信息。

[0130] 本发明实施例提供的车辆预警装置,通过将车辆当前行驶的位置信息与事故信息数据库中的位置信息进行匹配,若确定所述事故信息数据库中存在与所述车辆当前行驶的位置信息一致的事故位置信息,向所述车辆发送预警提示信息,以使驾驶员小心驾驶,避免了因驾驶员不熟悉所处路段为事故多发地而导致的交通事故,降低了事故多发位置的交通事故的发生率。

[0131] 实施例6

[0132] 图8为本发明实施例提供的另一种车辆预警装置结构示意图,如图8所示,所述装置包括实施例7提供的获取模块10、匹配模块20及预警模块30,进一步地,还包括:

[0133] 接收模块40,用于接收车辆上报的事故信息,所述事故信息中包括事故位置信息、事故时间信息和/或事故原因信息;

[0134] 更新模块50,一端与接收模块40连接另一端与匹配模块20连接,用于将所述事故信息更新至所述事故信息数据库中。

[0135] 通过根据车辆上报的事故信息实时更新事故信息数据库,使事故信息数据库中的数据始终与已发生事故的事故信息匹配,为准确预警提供了可靠的数据支持。

[0136] 进一步地,本发明实施例提供的车辆预警装置,还包括:

[0137] 统计模块60,与匹配模块20连接,用于根据所述事故信息数据库中的事故位置信

息,统计每个事故位置信息对应的事故次数、事故时间信息和/或事故原因信息。

[0138] 通过统计事故位置信息对应的事故次数、事故时间信息以及事故原因信息,有利于得到事故多发位置、多发时间及多发原因,从而更有针对性的做出预警提示。

[0139] 进一步地,匹配模块20,用于查询所述事故信息数据库,获取与所述事故位置信息对应的事故次数;

[0140] 预警模块30,用于若所述匹配模块确定所述事故次数大于等于预设的次数阈值,则向所述车辆发送所述预警提示信息。

[0141] 通过在事故次数大于等于预设的次数阈值时才发送预警提示信息,避免了将人为因素、天气因素等偶然因素导致的车辆事故统统归因于地理位置导致的车辆事故而造成的错误的预警提示,提高了预警提示的准确性。

[0142] 进一步地:

[0143] 匹配模块20,用于查询所述事故信息数据库,获取与所述事故位置信息对应的事故时间信息;

[0144] 预警模块30,用于若当前时间信息与所述事故时间信息匹配,则向所述车辆发送所述预警提示信息。

[0145] 匹配模块20,用于根据所述车辆当前行驶的位置信息,判断所述车辆是否在以事故位置信息包含的事故位置为圆心,以预设距离为半径的圆形区域内,或者,判断所述车辆是否在以事故位置信息包含的事故位置为中心,以预设距离为半长的矩形区域内;若是,则确定所述事故信息数据库中是否存在与所述车辆当前行驶的位置信息一致的事故位置信息。

[0146] 通过在事故次数大于等于预设的次数阈值时,确定当前时间信息是否与事故时间信息匹配,当当前时间信息与事故时间信息匹配时发送预警提示信息,从而更有针对性的进行预警提示。

[0147] 本发明实施例提供的车辆预警装置,通过将车辆当前行驶的位置信息与事故信息数据库中的位置信息进行匹配,若确定所述事故信息数据库中是否存在与所述车辆当前行驶的位置信息一致的事故位置信息,向所述车辆发送预警提示信息,以使驾驶员小心驾驶,避免了因驾驶员不熟悉所处路段为事故多发地而导致的交通事故,降低了事故多发位置的交通事故的发生率。

[0148] 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0149] 通过以上的实施方式的描述,本领域的技术人员可以清楚地了解到各实施方式可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现,当然也可以通过硬件。基于这样的理解,上述技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品可以存储在计算机可读存储介质中,如ROM/RAM、磁碟、光盘等,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)执行各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

[0150] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管

参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

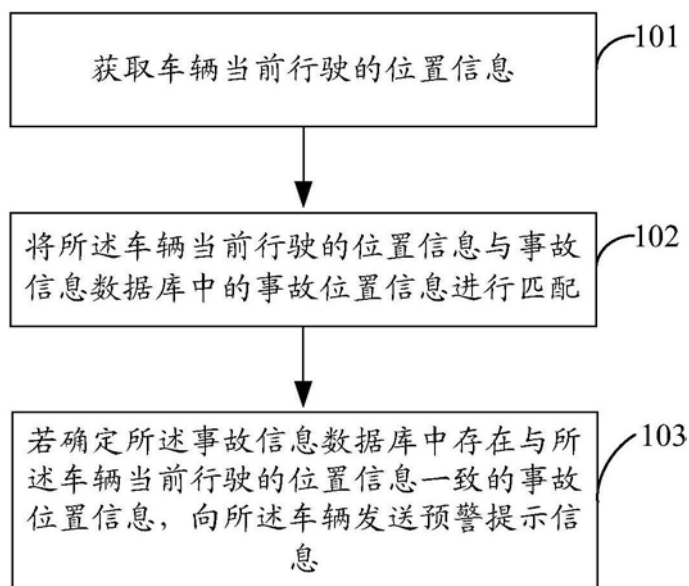


图1

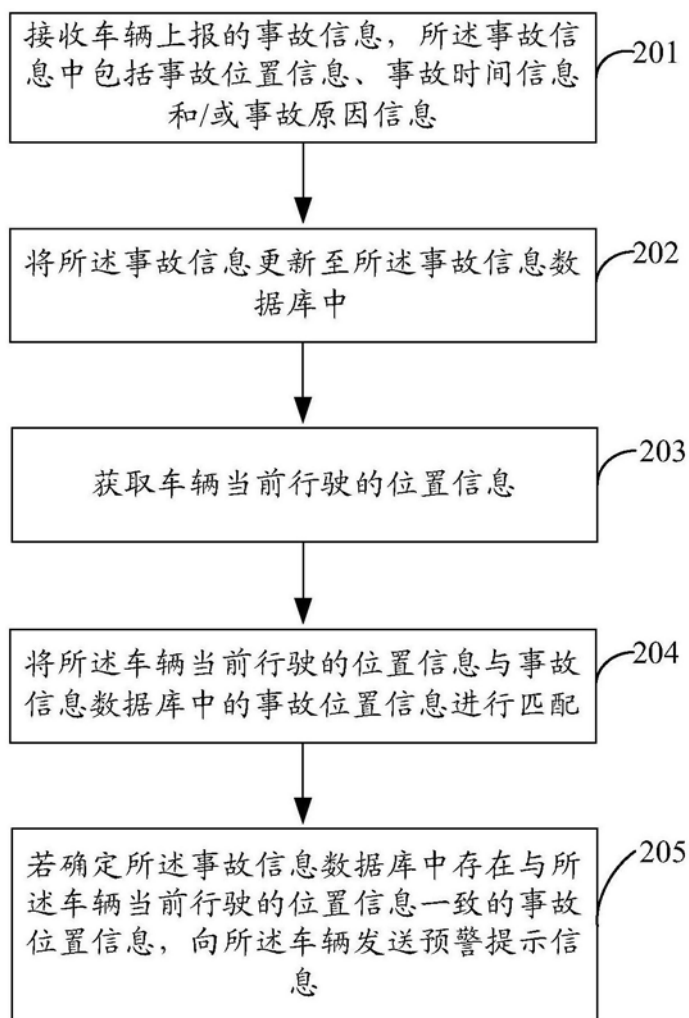


图2

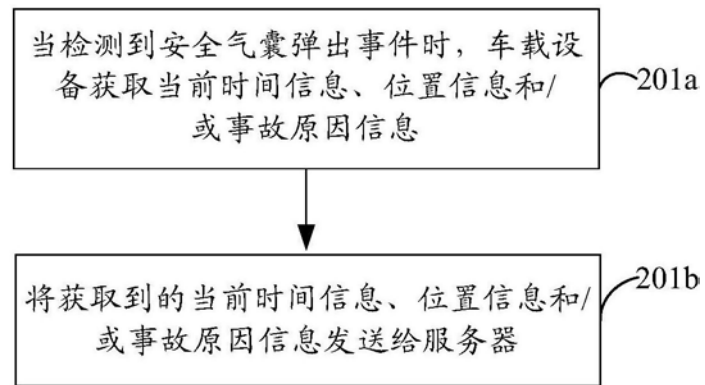


图3

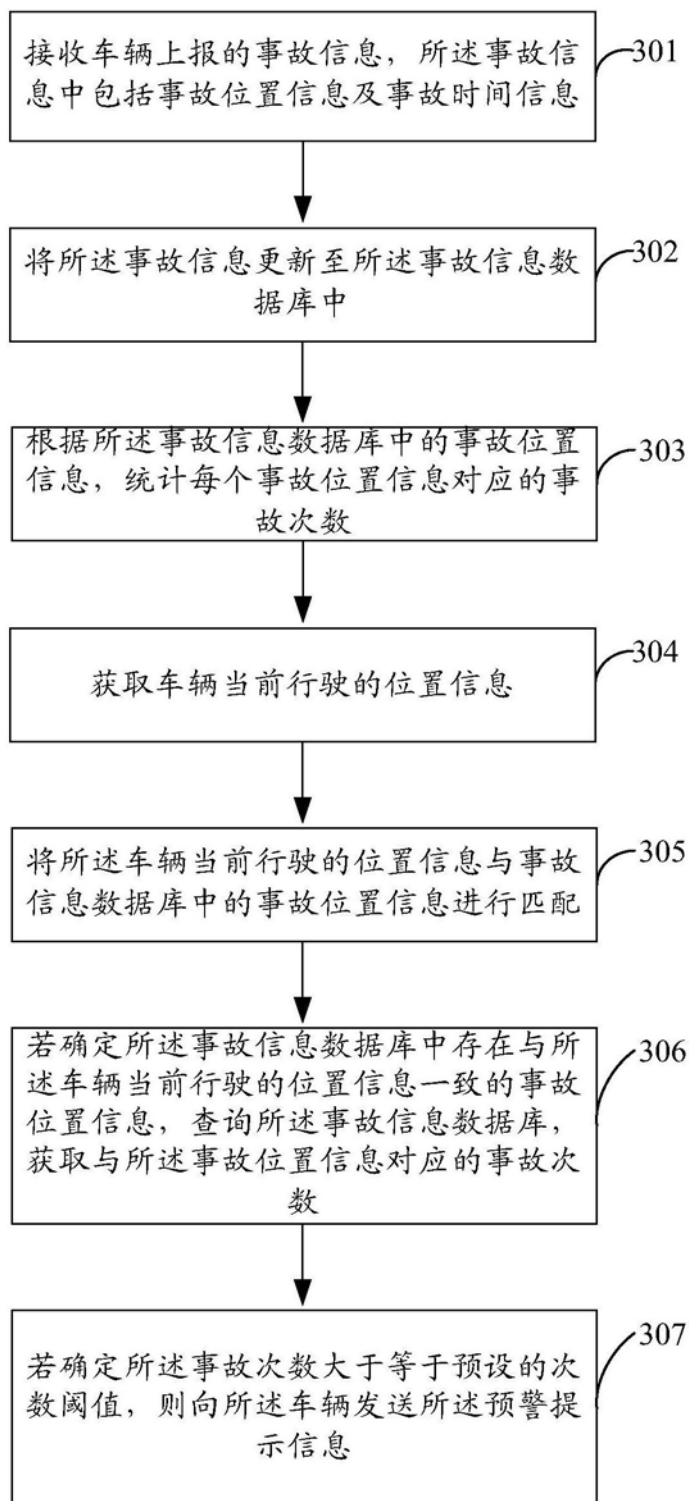


图4

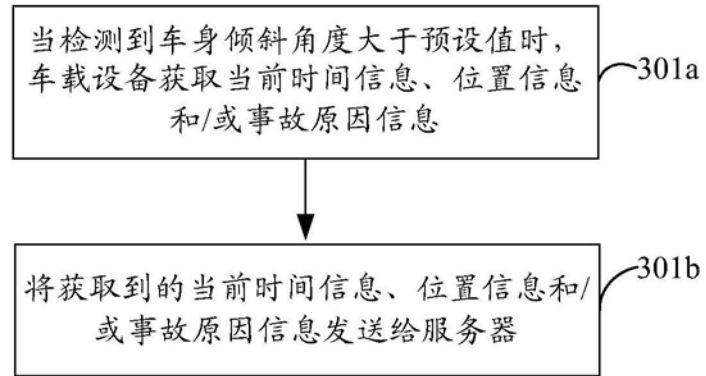


图5

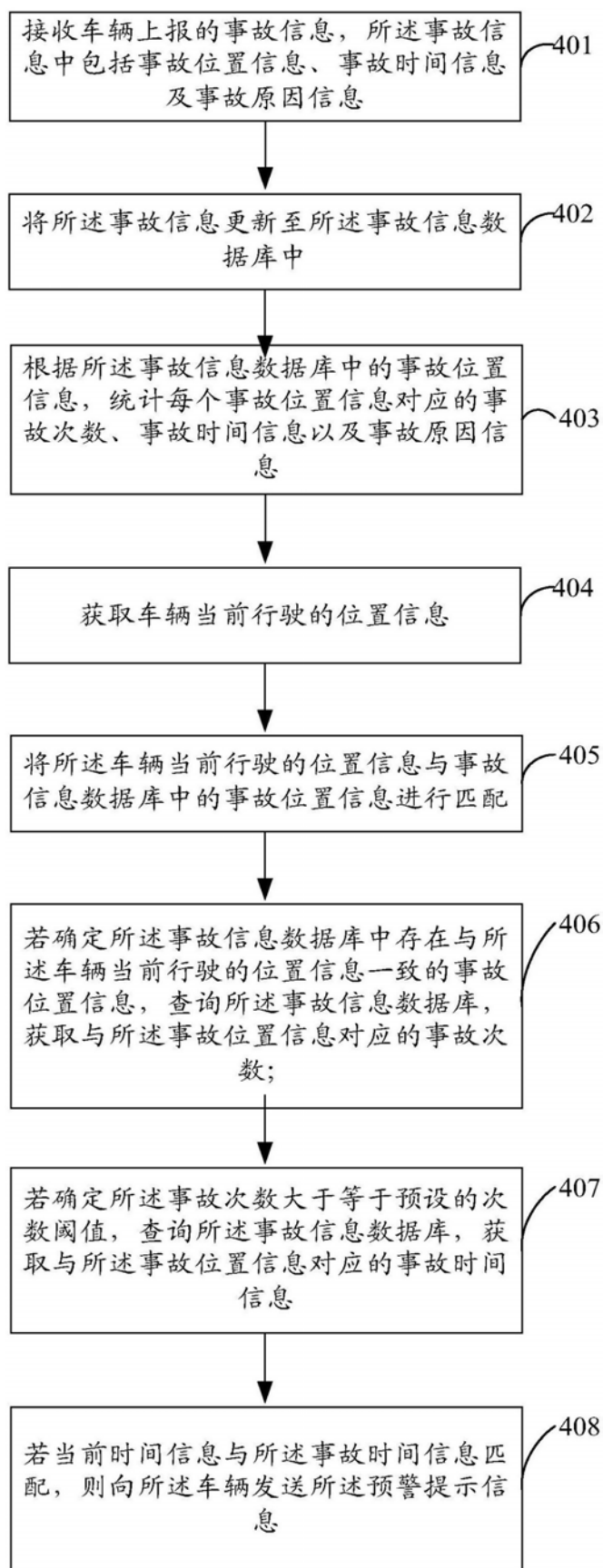


图6



图7

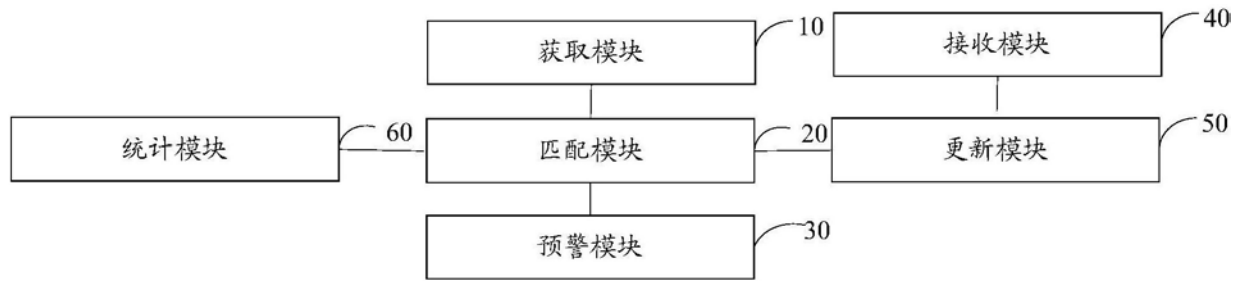


图8