



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106340081 A

(43)申请公布日 2017. 01. 18

(21)申请号 201610698057.2

(22)申请日 2016.08.19

(71)申请人 深圳市永兴元科技有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术产业园区深圳软件园6栋401-402

(72)发明人 张锐

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 44287

代理人 胡海国

(51) Int. Cl.

G07C 5/00(2006.01)

G07C 5/08(2006.01)

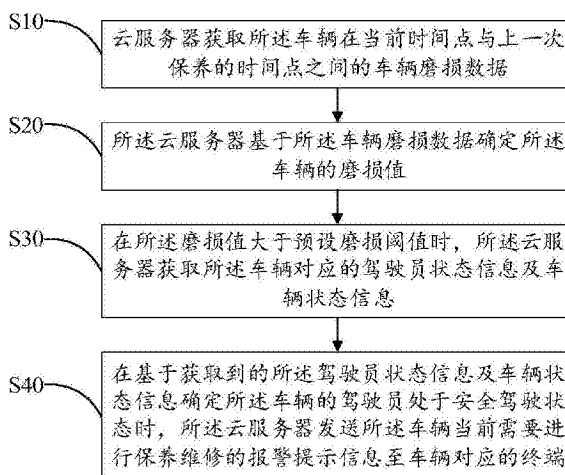
权利要求书2页 说明书9页 附图5页

(54)发明名称

车辆保养提示方法及云服务器

(57)摘要

本发明公开了一种车辆保养提示方法,包括:云服务器获取所述车辆在当前时间点与上一次保养的时间点之间的车辆磨损数据;所述云服务器基于所述车辆磨损数据确定所述车辆的磨损值;在所述磨损值大于预设磨损阈值时,所述云服务器获取所述车辆对应的驾驶员状态信息及车辆状态信息;在基于获取到的所述驾驶员状态信息及车辆状态信息确定所述车辆的驾驶员处于安全驾驶状态时,所述云服务器发送所述车辆当前需要进行保养维修的报警提示信息至所述车辆对应的终端,以供所述终端输出所述报警提示信息。本发明还公开了一种云服务器。本发明实现了在车辆的磨损值大于预设磨损阈值时通过输出报警提示信息提醒驾驶员及时进行车辆的保养维护。



1. 一种车辆保养提示方法,其特征在于,所述车辆保养提示方法包括以下步骤:

云服务器获取所述车辆在当前时间点与上一次保养的时间点之间的车辆磨损数据;

所述云服务器基于所述车辆磨损数据确定所述车辆的磨损值;

在所述磨损值大于预设磨损阈值时,所述云服务器获取所述车辆对应的驾驶员状态信息及车辆状态信息;

在基于获取到的所述驾驶员状态信息及车辆状态信息确定所述车辆的驾驶员处于安全驾驶状态时,所述云服务器发送所述车辆当前需要进行保养维修的报警提示信息至所述车辆对应的终端,以供所述终端输出所述报警提示信息。

2. 如权利要求1所述的车辆保养提示方法,其特征在于,所述云服务器获取所述车辆在当前时间点与上一次保养的时间点之间的车辆磨损数据的步骤包括:

所述云服务器获取所述车辆当前的第一里程以及上一次保养时所述车辆的第二里程;

在所述第一里程与所述第二里程的差值大于预设里程时,所述云服务器获取所述车辆在当前时间点与上一次保养的时间点之间的车辆磨损数据。

3. 如权利要求2所述的车辆保养提示方法,其特征在于,所述云服务器获取所述车辆当前的第一里程以及上一次保养时所述车辆的第二里程的步骤之后,还包括:

在所述第一里程与所述第二里程的差值小于或等于预设里程时,所述云服务器获取所述车辆当前时间点与上一次保养的时间点之间的时间间隔;

在所述时间间隔大于预设保养时间间隔时,所述云服务器获取所述车辆在当前时间点与上一次保养的时间点之间的车辆磨损数据。

4. 如权利要求1所述的车辆保养提示方法,其特征在于,所述车辆设有导航装置,所述在驾驶员处于安全驾驶状态时,输出所述车辆当前需要进行保养维修的报警提示信息的步骤之后,所述车辆保养提示方法还包括:

所述云服务器获取所述车辆的当前位置信息,并基于所述当前位置信息以及所述车辆对应的保养服务店的位置信息生成导航路线;

在接收到所述导航装置发送的导航路线获取指令时,所述云服务器发送所述导航路线至所述导航装置,以供所述导航装置显示所述导航路线。

5. 如权利要求1至4任一项所述的车辆保养提示方法,其特征在于,所述基于获取到的所述驾驶员状态信息及车辆状态信息确定所述车辆的驾驶员是否处于安全驾驶状态的步骤之后,所述车辆保养提示方法还包括:

在基于获取到的所述驾驶员状态信息及车辆状态信息确定驾驶员处于危险驾驶状态时,所述云服务器发送危险驾驶报警信息至所述车辆终端,以供所述终端输出所述危险驾驶报警信息,以提示驾驶员调整驾驶行为。

6. 一种云服务器,其特征在于,所述云服务器包括:

第一获取模块,用于获取所述车辆在当前时间点与上一次保养的时间点之间的车辆磨损数据;

确定模块,用于基于所述车辆磨损数据确定所述车辆的磨损值;

第二获取模块,用于在所述磨损值大于预设磨损阈值时,获取所述车辆对应的驾驶员状态信息及车辆状态信息;

第一发送模块,用于在基于获取到的所述驾驶员状态信息及车辆状态信息确定所述车

辆的驾驶员处于安全驾驶状态时,发送所述车辆当前需要进行保养维修的报警提示信息至所述车辆对应的终端,以供所述终端输出所述报警提示信息。

7.如权利要求6所述的云服务器,其特征在于,所述第一获取模块包括:

第一获取单元,用于获取所述车辆当前的第一里程以及上一次保养时所述车辆的第二里程;

第二获取单元,用于在所述第一里程与所述第二里程的差值大于预设里程时,获取所述车辆在当前时间点与上一次保养的时间点之间的车辆磨损数据。

8.如权利要求7所述的云服务器,其特征在于,所述第一获取模块还包括:

第三获取单元,用于在所述第一里程与所述第二里程的差值小于或等于预设里程时,获取所述车辆当前时间点与上一次保养的时间点之间的时间间隔;

第四获取单元,用于在所述时间间隔大于预设保养时间间隔时,获取所述车辆在当前时间点与上一次保养的时间点之间的车辆磨损数据。

9.如权利要求6所述的云服务器,其特征在于,所述云服务器还包括:

生成模块,用于获取所述车辆的当前位置信息,并基于所述当前位置信息以及所述车辆对应的保养服务店的位置信息生成导航路线;

第二发送模块,用于在接收到所述导航装置发送的导航路线获取指令时,发送所述导航路线至所述导航装置,以供所述导航装置显示所述导航路线。

10.如权利要求6至9任一项所述的云服务器,其特征在于,所述云服务器还包括:

第三发送模块,用于在基于获取到的所述驾驶员状态信息及车辆状态信息确定驾驶员处于危险驾驶状态时,发送危险驾驶报警信息至所述车辆终端,以供所述终端输出所述危险驾驶报警信息,以提示驾驶员调整驾驶行为。

车辆保养提示方法及云服务器

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车技术领域,尤其涉及一种车辆保养提示方法及云服务器。

背景技术

[0002] 随着汽车的普及,越来越多的人拥有自己的汽车,汽车也成为日常生活不可缺少的交通工具。但是普通用户通常不具备相关的车辆的保养知识,虽然汽车用户手册中详细介绍了汽车行驶的注意事项以及汽车部件的保养知识,然而大多数用户过段时间就可能忘记了手册中的内容,而不能及时的对汽车部件进行保养,会出现重要部件到期却没有保养的情况,若继续使用对车辆造成一定程度的损坏,从而对驾乘人员构成危险。

发明内容

[0003] 本发明提供一种车辆保养提示方法及云服务器,旨在解决不能及时的对汽车部件进行保养的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供一种车辆保养提示方法,所述车辆保养提示方法包括以下步骤:

[0005] 云服务器获取所述车辆在当前时间点与上一次保养的时间点之间的车辆磨损数据;

[0006] 所述云服务器基于所述车辆磨损数据确定所述车辆的磨损值;

[0007] 在所述磨损值大于预设磨损阈值时,所述云服务器获取所述车辆对应的驾驶员状态信息及车辆状态信息;

[0008] 在基于获取到的所述驾驶员状态信息及车辆状态信息确定所述车辆的驾驶员处于安全驾驶状态时,所述云服务器发送所述车辆当前需要进行保养维修的报警提示信息至所述车辆对应的终端,以供所述终端输出所述报警提示信息。

[0009] 优选地,所述云服务器获取所述车辆在当前时间点与上一次保养的时间点之间的车辆磨损数据的步骤包括:

[0010] 所述云服务器获取所述车辆当前的第一里程以及上一次保养时所述车辆的第二里程;

[0011] 在所述第一里程与所述第二里程的差值大于预设里程时,所述云服务器获取所述车辆在当前时间点与上一次保养的时间点之间的车辆磨损数据。

[0012] 优选地,所述云服务器获取所述车辆当前的第一里程以及上一次保养时所述车辆的第二里程的步骤之后,还包括:

[0013] 在所述第一里程与所述第二里程的差值小于或等于预设里程时,所述云服务器获取所述车辆当前时间点与上一次保养的时间点之间的时间间隔;

[0014] 在所述时间间隔大于预设保养时间间隔时,所述云服务器获取所述车辆在当前时间点与上一次保养的时间点之间的车辆磨损数据。

[0015] 优选地,所述车辆设有导航装置,所述在驾驶员处于安全驾驶状态时,输出所述车

辆当前需要进行保养维修的报警提示信息的步骤之后,所述车辆保养提示方法还包括:

[0016] 所述云服务器获取所述车辆的当前位置信息,并基于所述当前位置信息以及所述车辆对应的保养服务店的位置信息生成导航路线;

[0017] 在接收到所述导航装置发送的导航路线获取指令时,所述云服务器发送所述导航路线至所述导航装置,以供所述导航装置显示所述导航路线。

[0018] 优选地,所述基于获取到的所述驾驶员状态信息及车辆状态信息确定所述车辆的驾驶员是否处于安全驾驶状态的步骤之后,所述车辆保养提示方法还包括:

[0019] 在基于获取到的所述驾驶员状态信息及车辆状态信息确定驾驶员处于危险驾驶状态时,所述云服务器发送危险驾驶报警信息至所述车辆终端,以供所述终端输出所述危险驾驶报警信息,以提示驾驶员调整驾驶行为。

[0020] 此外,为实现上述目的,本发明还提供一种云服务器,所述云服务器包括:

[0021] 第一获取模块,用于获取所述车辆在当前时间点与上一次保养的时间点之间的车辆磨损数据;

[0022] 确定模块,用于基于所述车辆磨损数据确定所述车辆的磨损值;

[0023] 第二获取模块,用于在所述磨损值大于预设磨损阈值时,获取所述车辆对应的驾驶员状态信息及车辆状态信息;

[0024] 第一发送模块,用于在基于获取到的所述驾驶员状态信息及车辆状态信息确定所述车辆的驾驶员处于安全驾驶状态时,发送所述车辆当前需要进行保养维修的报警提示信息至所述车辆对应的终端,以供所述终端输出所述报警提示信息。

[0025] 优选地,所述第一获取模块包括:

[0026] 第一获取单元,用于获取所述车辆当前的第一里程以及上一次保养时所述车辆的第二里程;

[0027] 第二获取单元,用于在所述第一里程与所述第二里程的差值大于预设里程时,获取所述车辆在当前时间点与上一次保养的时间点之间的车辆磨损数据。

[0028] 优选地,所述第一获取模块还包括:

[0029] 第三获取单元,用于在所述第一里程与所述第二里程的差值小于或等于预设里程时,获取所述车辆当前时间点与上一次保养的时间点之间的时间间隔;

[0030] 第四获取单元,用于在所述时间间隔大于预设保养时间间隔时,获取所述车辆在当前时间点与上一次保养的时间点之间的车辆磨损数据。

[0031] 优选地,所述云服务器还包括:

[0032] 生成模块,用于获取所述车辆的当前位置信息,并基于所述当前位置信息以及所述车辆对应的保养服务店的位置信息生成导航路线;

[0033] 第二发送模块,用于在接收到所述导航装置发送的导航路线获取指令时,发送所述导航路线至所述导航装置,以供所述导航装置显示所述导航路线。

[0034] 优选地,所述云服务器还包括:

[0035] 第三发送模块,用于在基于获取到的所述驾驶员状态信息及车辆状态信息确定驾驶员处于危险驾驶状态时,发送危险驾驶报警信息至所述车辆终端,以供所述终端输出所述危险驾驶报警信息,以提示驾驶员调整驾驶行为。

[0036] 本发明通过云服务器获取所述车辆在当前时间点与上一次保养的时间点之间的

车辆磨损数据,接着所述云服务器基于所述车辆磨损数据确定所述车辆的磨损值,而后在所述磨损值大于预设磨损阈值时,所述云服务器获取所述车辆对应的驾驶员状态信息及车辆状态信息,最后在基于获取到的所述驾驶员状态信息及车辆状态信息确定所述车辆的驾驶员处于安全驾驶状态时,所述云服务器发送所述车辆当前需要进行保养维修的报警提示信息至所述车辆对应的终端,以供所述终端输出所述报警提示信息,实现了在车辆的磨损值大于预设磨损阈值时通过输出报警提示信息提醒驾驶员及时进行车辆的保养维护,避免以车辆未及时保养的情况下继续行驶而造成交通事故。进一步地,通过在驾驶员处于安全驾驶状态时输出报警提示信息,能够避免在驾驶员处于危险驾驶状态时因输出报警提示信息而影响驾驶员。

附图说明

- [0037] 图1为本发明车辆保养提示方法第一实施例的流程示意图;
- [0038] 图2为本发明车辆保养提示方法第二实施例中云服务器获取所述车辆在当前时间点与上一次保养的时间点之间的车辆磨损数据步骤的细化流程示意图;
- [0039] 图3为本发明车辆保养提示方法第三实施例中云服务器获取所述车辆在当前时间点与上一次保养的时间点之间的车辆磨损数据步骤的细化流程示意图;
- [0040] 图4为本发明车辆保养提示方法第四实施例的流程示意图;
- [0041] 图5为本发明云服务器第一实施例的功能模块示意图;
- [0042] 图6为本发明云服务器第二实施例中第一获取模块的细化功能模块示意图;
- [0043] 图7为本发明云服务器第三实施例中第一获取模块的细化功能模块示意图;
- [0044] 图8为本发明云服务器第四实施例的功能模块示意图。
- [0045] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

- [0046] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。
- [0047] 本发明提供一种车辆保养提示方法。参照图1,图1为本发明车辆保养提示方法第一实施例的流程示意图。
- [0048] 在本实施例中,该车辆保养提示方法包括:
- [0049] 步骤S10,云服务器获取所述车辆在当前时间点与上一次保养的时间点之间的车辆磨损数据;
- [0050] 其中,车辆磨损数据包括制动器磨损数据、电器系统磨损数据等,本实施例中,车辆磨损数据以制动器磨损数据为例,制动器磨损数据包括当前时间点与上一次保养的时间点之间的车辆减速度、车辆速度、环境温度、环境湿度、车辆位置、粗暴停车、横摆、侧向加速度、制动器接合等数据。
- [0051] 步骤S20,所述云服务器基于所述车辆磨损数据确定所述车辆的磨损值;
- [0052] 具体地,云服务器根据当前时间点与上一次保养的时间点之间的车辆减速度、车辆速度、环境温度、环境湿度、车辆位置、粗暴停车、横摆、侧向加速度、制动器接合等制动器磨损数据确定车辆的磨损值,即确定车辆制动器的磨损值。
- [0053] 步骤S30,在所述磨损值大于预设磨损阈值时,所述云服务器获取所述车辆对应的

驾驶员状态信息及车辆状态信息；

[0054] 其中,预设磨损阈值可以根据实际需要进行合理的设置。

[0055] 本实施例中,在所述磨损值大于预设磨损阈值时,所述云服务器获取所述车辆对应的驾驶员状态信息及车辆状态信息,以确定驾驶员是否处于安全驾驶状态,具体地,可通过分析处理包括驾驶员的脉搏信号数据、血压数据、心率数据、体温数据或酒精数据等数据得到驾驶员状态信息,通过分析处理包括车辆的行驶速度数据、地理位置数据、档位数据、空调数据或发动机数据等数据得到汽车状态信息。

[0056] 步骤S40,在基于获取到的所述驾驶员状态信息及车辆状态信息确定所述车辆的驾驶员处于安全驾驶状态时,所述云服务器发送所述车辆当前需要进行保养维修的报警提示信息至所述车辆对应的终端,以供所述终端输出所述报警提示信息。

[0057] 本实施例中,在基于获取到的所述驾驶员状态信息及车辆状态信息确定所述车辆的驾驶员处于安全驾驶状态时,云服务器发送所述车辆当前需要进行保养维修的报警提示信息至所述车辆对应的终端,以供所述终端输出所述报警提示信息,以使驾驶员处于安全驾驶状态时才能接收到该报警提示信息,避免在驾驶员处于危险驾驶状态时输出报警提示信息而影响驾驶员、甚至造成交通事故。其中,该终端可以为设置在该车辆内的保养维修报警装置、或者该车辆驾驶员的手机等终端。

[0058] 进一步地,在一实施例中,车辆保养提示方法还包括:在基于获取到的所述驾驶员状态信息及车辆状态信息确定驾驶员处于危险驾驶状态时,所述云服务器发送危险驾驶报警信息至所述车辆终端,以供所述终端输出所述危险驾驶报警信息,以提示驾驶员调整驾驶行为。

[0059] 本实施例中,在所述驾驶员处于危险驾驶状态时,云服务器发送危险驾驶报警信息至所述车辆终端,以供所述终端输出所述危险驾驶报警信息,以提示驾驶员调整驾驶行为,以避免因危险驾驶而造成交通事故。

[0060] 需要强调的是,在驾驶员处于危险驾驶状态时,云服务器可以定时获取车辆对应的驾驶员状态信息及车辆状态信息,并基于获取到的所述驾驶员状态信息及车辆状态信息确定所述车辆的驾驶员是否处于安全驾驶状态,若驾驶员已调整驾驶行为即驾驶员处于安全驾驶状态时,则输出所述车辆当前需要进行保养维修的报警提示信息。

[0061] 本实施例中,通过云服务器获取所述车辆在当前时间点与上一次保养的时间点之间的车辆磨损数据,接着所述云服务器基于所述车辆磨损数据确定所述车辆的磨损值,而后在所述磨损值大于预设磨损阈值时,所述云服务器获取所述车辆对应的驾驶员状态信息及车辆状态信息,最后在基于获取到的所述驾驶员状态信息及车辆状态信息确定所述车辆的驾驶员处于安全驾驶状态时,所述云服务器发送所述车辆当前需要进行保养维修的报警提示信息至所述车辆对应的终端,以供所述终端输出所述报警提示信息,实现了在车辆的磨损值大于预设磨损阈值时通过输出报警提示信息提醒驾驶员及时进行车辆的保养维护,避免以车辆未及时保养的情况下继续行驶而造成交通事故。进一步地,通过在驾驶员处于安全驾驶状态时输出报警提示信息,能够避免在驾驶员处于危险驾驶状态时因输出报警提示信息而影响驾驶员。

[0062] 基于第一实施例提出本发明车辆保养提示方法的第二实施例,参照图2,在本实施例中,步骤S10包括:

[0063] 步骤S11,所述云服务器获取所述车辆当前的第一里程以及上一次保养时所述车辆的第二里程;

[0064] 本实施例中,可实时或定时获取车辆当前的第一里程以及上一次保养时所述车辆的第二里程,在定时车辆当前的第一里程以及上一次保养时所述车辆的第二里程时,可以将时间间隔设置为1小时、2小时等。

[0065] 步骤S12,在所述第一里程与所述第二里程的差值大于预设里程时,所述云服务器获取所述车辆在当前时间点与上一次保养的时间点之间的车辆磨损数据。

[0066] 其中,预设里程为车辆两次保养之间的最大里程,即在上一次保养之后车辆行驶预设里程时需要进行保养维修。具体地,预设里程可以根据车辆的维修时间表等进行合理的设置。

[0067] 本实施例中,在所述第一里程与所述第二里程的差值大于预设里程时,云服务器获取所述车辆在当前时间点与上一次保养的时间点之间的车辆磨损数据。

[0068] 本实施例中,通过所述云服务器获取所述车辆当前的第一里程以及上一次保养时所述车辆的第二里程,接着在所述第一里程与所述第二里程的差值大于预设里程时,所述云服务器获取所述车辆在当前时间点与上一次保养的时间点之间的车辆磨损数据,实现了在第一里程与所述第二里程的差值大于预设里程时获取车辆磨损数据,进而确定该车辆当前是否需要保养,以避免了在车辆不需要进行保养时获取车辆磨损数据而造成云服务器的资源浪费。

[0069] 基于第二实施例提出本发明车辆保养提示方法的第三实施例,参照图3,在本实施例中,在步骤S11之后,步骤S10还包括:

[0070] 步骤S13,在所述第一里程与所述第二里程的差值小于或等于预设里程时,所述云服务器获取所述车辆当前时间点与上一次保养的时间点之间的时间间隔;

[0071] 步骤S14,在所述时间间隔大于预设保养时间间隔时,所述云服务器获取所述车辆在当前时间点与上一次保养的时间点之间的车辆磨损数据。

[0072] 本实施例中,通过在所述第一里程与所述第二里程的差值小于或等于预设里程时,根据车辆当前时间点与上一次保养的时间点之间的时间间隔确定当前是否需要获取车辆磨损数据,其中,在时间间隔大于预设保养时间间隔时,该云服务器获取所述车辆在当前时间点与上一次保养的时间点之间的车辆磨损数据。

[0073] 本实施例中,通过在所述第一里程与所述第二里程的差值小于或等于预设里程时,所述云服务器获取所述车辆当前时间点与上一次保养的时间点之间的时间间隔,接着在所述时间间隔大于预设保养时间间隔时,所述云服务器获取所述车辆在当前时间点与上一次保养的时间点之间的车辆磨损数据,使得在车辆的行驶里程未达到预设里程时,通过时间间隔确定云服务器当前是否需要获取车辆磨损数据,以避免了在车辆不需要进行保养时获取车辆磨损数据而造成云服务器的资源浪费。

[0074] 基于第一实施例提出本发明车辆保养提示方法的第四实施例,参照图4,在本实施例中,车辆保养提示方法还包括:

[0075] 步骤S50,所述云服务器获取所述车辆的当前位置信息,并基于所述当前位置信息以及所述车辆对应的保养服务店的位置信息生成导航路线;

[0076] 本实施例中,可以通过该车辆的GPS模块检测车辆的当前位置信息,云服务器获取

该GPS模块检测到的车辆的当前位置信息以及该车辆对应的保养服务店的位置信息,而后根据所述当前位置信息以及所述车辆对应的保养服务店的位置信息生成导航路线,以使驾驶员(用户)能够尽快到达保养服务店对车辆进行保养。

[0077] 步骤S60,在接收到所述导航装置发送的导航路线获取指令时,所述云服务器发送所述导航路线至所述导航装置,以供所述导航装置显示所述导航路线。

[0078] 本实施例中,车辆设有导航装置,驾驶员(用户)可以通过导航装置进行导航,在输出报警提示信息之后,检测到所述用户点击所述导航装置的导航按钮时,触发导航路线获取指令,导航装置将该导航路线获取指令发送至云服务器,在接收到所述导航装置发送的导航路线获取指令时,所述云服务器发送所述导航路线至所述导航装置,以供所述导航装置显示所述导航路线,使驾驶员能够尽快驾驶该车辆至对应的保养服务店。

[0079] 本实施例中,通过所述云服务器获取所述车辆的当前位置信息,并基于所述当前位置信息以及所述车辆对应的保养服务店的位置信息生成导航路线,接着在接收到所述导航装置发送的导航路线获取指令时,所述云服务器发送所述导航路线至所述导航装置,以供所述导航装置显示所述导航路线,使得用户能够根据导航路线及时驱动该车辆至对应的保养服务店,以实现及时对车辆的保养。

[0080] 本发明进一步提供一种云服务器。参照图5,图5为本发明云服务器第一实施例的功能模块示意图。

[0081] 在本实施例中,该云服务器包括:

[0082] 第一获取模块10,用于获取所述车辆在当前时间点与上一次保养的时间点之间的车辆磨损数据;

[0083] 其中,车辆磨损数据包括制动器磨损数据、电器系统磨损数据等,本实施例中,车辆磨损数据以制动器磨损数据为例,制动器磨损数据包括当前时间点与上一次保养的时间点之间的车辆减速度、车辆速度、环境温度、环境湿度、车辆位置、粗暴停车、横摆、侧向加速度、制动器接合等数据。

[0084] 确定模块20,用于基于所述车辆磨损数据确定所述车辆的磨损值;

[0085] 具体地,确定模块20根据当前时间点与上一次保养的时间点之间的车辆减速度、车辆速度、环境温度、环境湿度、车辆位置、粗暴停车、横摆、侧向加速度、制动器接合等制动器磨损数据确定车辆的磨损值,即确定车辆制动器的磨损值。

[0086] 第二获取模块30,用于在所述磨损值大于预设磨损阈值时,获取所述车辆对应的驾驶员状态信息及车辆状态信息;

[0087] 其中,预设磨损阈值可以根据实际需要进行合理的设置。

[0088] 本实施例中,在所述磨损值大于预设磨损阈值时,第二获取模块30获取所述车辆对应的驾驶员状态信息及车辆状态信息,以确定驾驶员是否处于安全驾驶状态,具体地,可通过分析处理包括驾驶员的脉搏信号数据、血压数据、心率数据、体温数据或酒精数据等数据得到驾驶员状态信息,通过分析处理包括车辆的行驶速度数据、地理位置数据、档位数据、空调数据或发动机数据等数据得到汽车状态信息。

[0089] 第一发送模块40,用于在基于获取到的所述驾驶员状态信息及车辆状态信息确定所述车辆的驾驶员处于安全驾驶状态时,发送所述车辆当前需要进行保养维修的报警提示信息至所述车辆对应的终端,以供所述终端输出所述报警提示信息。

[0090] 本实施例中,在基于获取到的所述驾驶员状态信息及车辆状态信息确定所述车辆的驾驶员处于安全驾驶状态时,第一发送模块40发送所述车辆当前需要进行保养维修的报警提示信息至所述车辆对应的终端,以供所述终端输出所述报警提示信息,以使驾驶员处于安全驾驶状态时才能接收到该报警提示信息,避免在驾驶员处于危险驾驶状态时输出报警提示信息而影响驾驶员、甚至造成交通事故。其中,该终端可以为设置在该车辆内的保养维修报警装置、或者该车辆驾驶员的手机等终端。

[0091] 进一步地,在一实施例中,云服务器还包括:

[0092] 第三发送模块,用于在基于获取到的所述驾驶员状态信息及车辆状态信息确定驾驶员处于危险驾驶状态时,发送危险驾驶报警信息至所述车辆终端,以供所述终端输出所述危险驾驶报警信息,以提示驾驶员调整驾驶行为。

[0093] 本实施例中,在所述驾驶员处于危险驾驶状态时,第三发送模块发送危险驾驶报警信息至所述车辆终端,以供所述终端输出所述危险驾驶报警信息,以提示驾驶员调整驾驶行为,以避免因危险驾驶而造成交通事故。

[0094] 需要强调的是,在驾驶员处于危险驾驶状态时,云服务器可以定时获取车辆对应的驾驶员状态信息及车辆状态信息,并基于获取到的所述驾驶员状态信息及车辆状态信息确定所述车辆的驾驶员是否处于安全驾驶状态,若驾驶员已调整驾驶行为即驾驶员处于安全驾驶状态时,则输出所述车辆当前需要进行保养维修的报警提示信息。

[0095] 本实施例中,通过第一获取模块10获取所述车辆在当前时间点与上一次保养的时间点之间的车辆磨损数据,接着确定模块20基于所述车辆磨损数据确定所述车辆的磨损值,而在所述磨损值大于预设磨损阈值时,第二获取模块30获取所述车辆对应的驾驶员状态信息及车辆状态信息,最后在基于获取到的所述驾驶员状态信息及车辆状态信息确定所述车辆的驾驶员处于安全驾驶状态时,第一发送模块40发送所述车辆当前需要进行保养维修的报警提示信息至所述车辆对应的终端,以供所述终端输出所述报警提示信息,实现了在车辆的磨损值大于预设磨损阈值时通过输出报警提示信息提醒驾驶员及时进行车辆的保养维护,避免以车辆未及时保养的情况下继续行驶而造成交通事故。进一步地,通过在驾驶员处于安全驾驶状态时输出报警提示信息,能够避免在驾驶员处于危险驾驶状态时因输出报警提示信息而影响驾驶员。

[0096] 基于第一实施例提出本发明云服务器的第二实施例,参照图6,在本实施例中,第一获取模块包括:

[0097] 第一获取单元11,用于获取所述车辆当前的第一里程以及上一次保养时所述车辆的第二里程;

[0098] 本实施例中,可实时或定时获取车辆当前的第一里程以及上一次保养时所述车辆的第二里程,在定时车辆当前的第一里程以及上一次保养时所述车辆的第二里程时,可以将时间间隔设置为1小时、2小时等。

[0099] 第二获取单元12,用于在所述第一里程与所述第二里程的差值大于预设里程时,获取所述车辆在当前时间点与上一次保养的时间点之间的车辆磨损数据。

[0100] 其中,预设里程为车辆两次保养之间的最大里程,即在上一次保养之后车辆行驶预设里程时需要进行保养维修。具体地,预设里程可以根据车辆的维修时间表等进行合理的设置。

[0101] 本实施例中,在所述第一里程与所述第二里程的差值大于预设里程时,第二获取单元12获取所述车辆在当前时间点与上一次保养的时间点之间的车辆磨损数据。

[0102] 本实施例中,通过第一获取单元11获取所述车辆当前的第一里程以及上一次保养时所述车辆的第二里程,接着在所述第一里程与所述第二里程的差值大于预设里程时,第二获取单元12获取所述车辆在当前时间点与上一次保养的时间点之间的车辆磨损数据,实现了在第一里程与所述第二里程的差值大于预设里程时获取车辆磨损数据,进而确定该车辆当前是否需要进行保养,以避免了在车辆不需要进行保养时获取车辆磨损数据而造成云服务器的资源浪费。

[0103] 基于第二实施例提出本发明云服务器的第三实施例,参照图7,在本实施例中,第一获取模块还包括:

[0104] 第三获取单元13,用于在所述第一里程与所述第二里程的差值小于或等于预设里程时,获取所述车辆当前时间点与上一次保养的时间点之间的时间间隔;

[0105] 第四获取单元14,用于在所述时间间隔大于预设保养时间间隔时,获取所述车辆在当前时间点与上一次保养的时间点之间的车辆磨损数据。

[0106] 本实施例中,通过在所述第一里程与所述第二里程的差值小于或等于预设里程时,根据车辆当前时间点与上一次保养的时间点之间的时间间隔确定当前是否需要获取车辆磨损数据,其中,在时间间隔大于预设保养时间间隔时,该第四获取单元14获取所述车辆在当前时间点与上一次保养的时间点之间的车辆磨损数据。

[0107] 本实施例中,通过在所述第一里程与所述第二里程的差值小于或等于预设里程时,第三获取单元13获取所述车辆当前时间点与上一次保养的时间点之间的时间间隔,接着在所述时间间隔大于预设保养时间间隔时,第四获取单元14获取所述车辆在当前时间点与上一次保养的时间点之间的车辆磨损数据,使得在车辆的行驶里程未达到预设里程时,通过时间间隔确定云服务器当前是否需要获取车辆磨损数据,以避免了在车辆不需要进行保养时获取车辆磨损数据而造成云服务器的资源浪费。

[0108] 基于第一实施例提出本发明云服务器的第四实施例,参照图8,在本实施例中,云服务器还包括:

[0109] 生成模块50,用于获取所述车辆的当前位置信息,并基于所述当前位置信息以及所述车辆对应的保养服务店的位置信息生成导航路线;

[0110] 本实施例中,可以通过该车辆的GPS模块检测车辆的当前位置信息,生成模块50获取该GPS模块检测到的车辆的当前位置信息以及该车辆对应的保养服务店的位置信息,而后根据所述当前位置信息以及所述车辆对应的保养服务店的位置信息生成导航路线,以使驾驶员(用户)能够尽快到达保养服务店对车辆进行保养。

[0111] 第二发送模块60,用于在接收到所述导航装置发送的导航路线获取指令时,发送所述导航路线至所述导航装置,以供所述导航装置显示所述导航路线。

[0112] 本实施例中,车辆设有导航装置,驾驶员(用户)可以通过导航装置进行导航,在输出报警提示信息之后,检测到所述用户点击所述导航装置的导航按钮时,触发导航路线获取指令,导航装置将该导航路线获取指令发送至云服务器,在接收到所述导航装置发送的导航路线获取指令时,第二发送模块60发送所述导航路线至所述导航装置,以供所述导航装置显示所述导航路线,使驾驶员能够尽快驾驶该车辆至对应的保养服务店。

[0113] 本实施例中,通过生成模块50获取所述车辆的当前位置信息,并基于所述当前位置信息以及所述车辆对应的保养服务店的位置信息生成导航路线,接着在接收到所述导航装置发送的导航路线获取指令时,第二发送模块60发送所述导航路线至所述导航装置,以供所述导航装置显示所述导航路线,使得用户能够根据导航路线及时驱动该车辆至对应的保养服务店,以实现及时对车辆的保养。

[0114] 以上仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

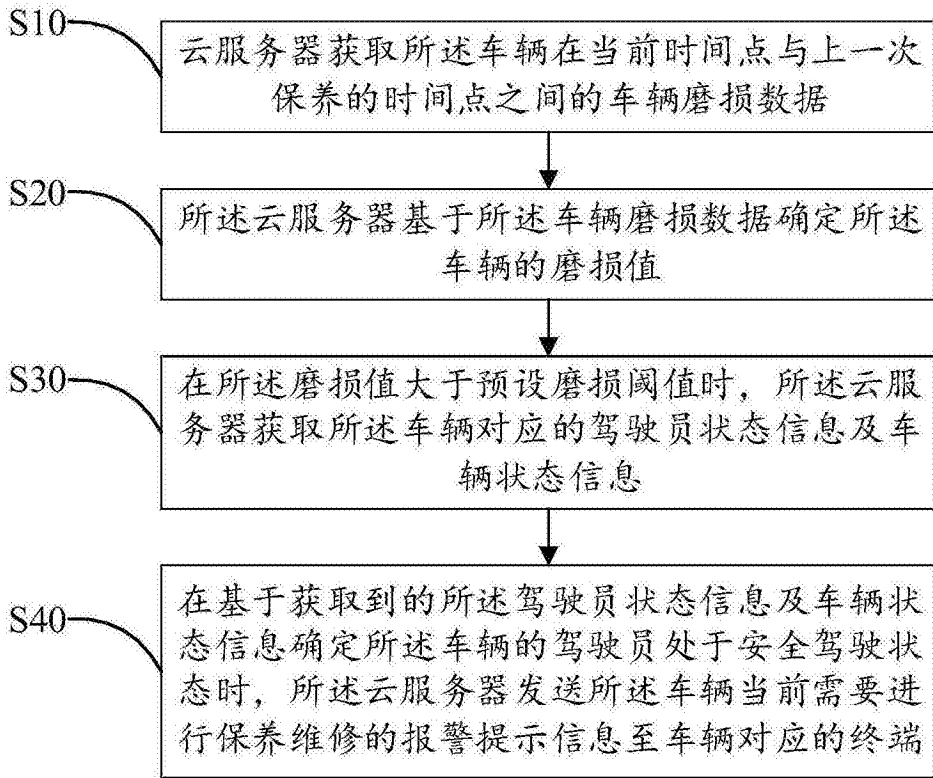


图1

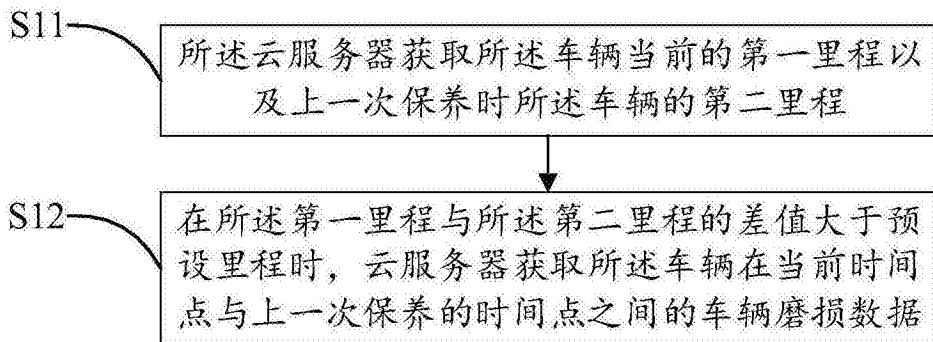


图2

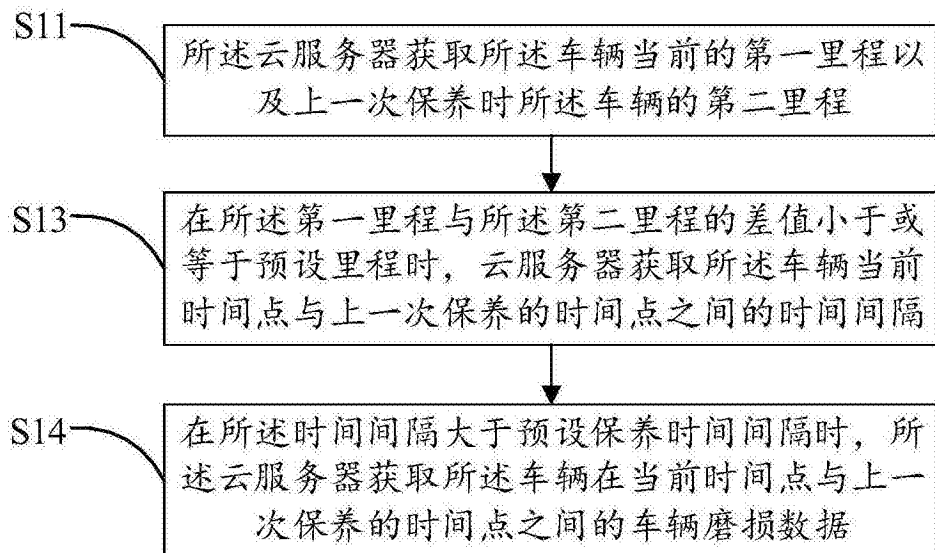


图3

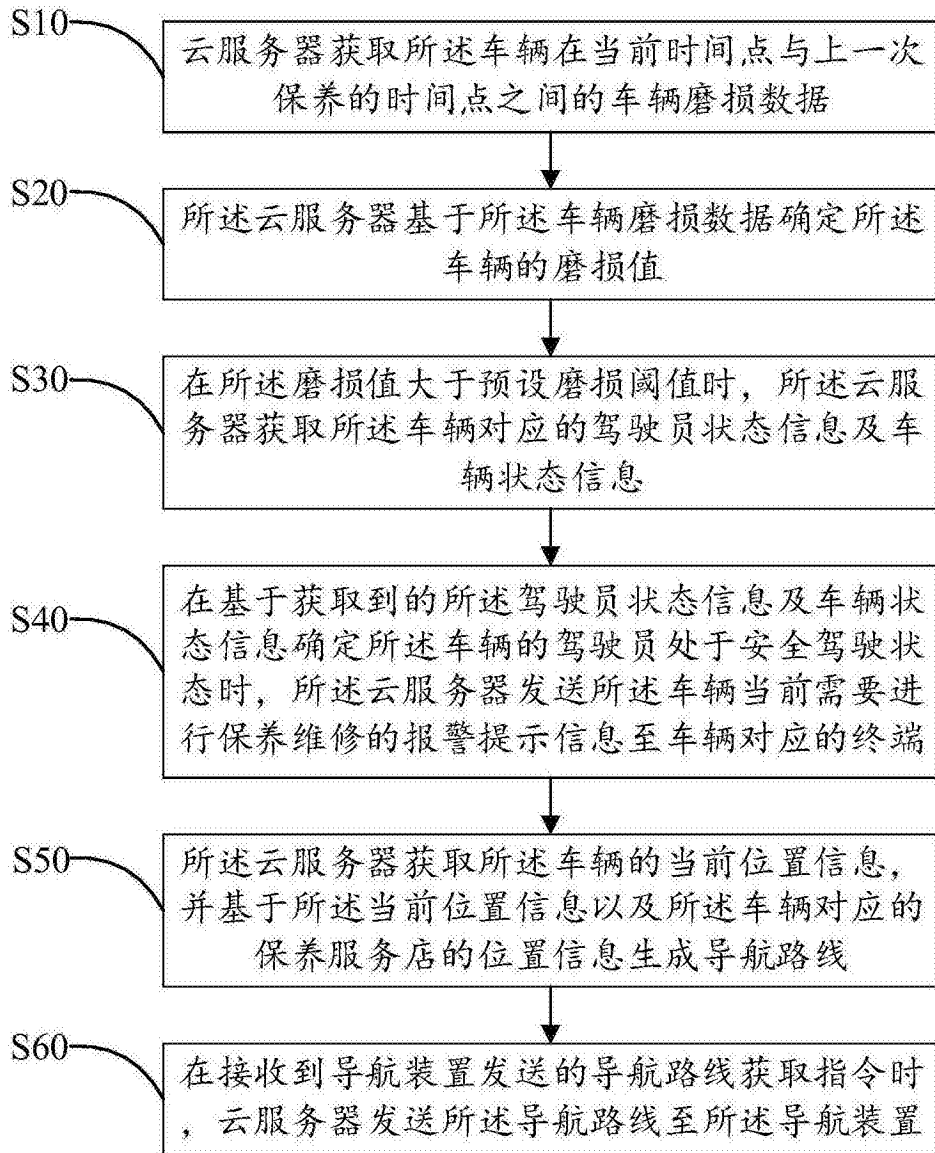


图4

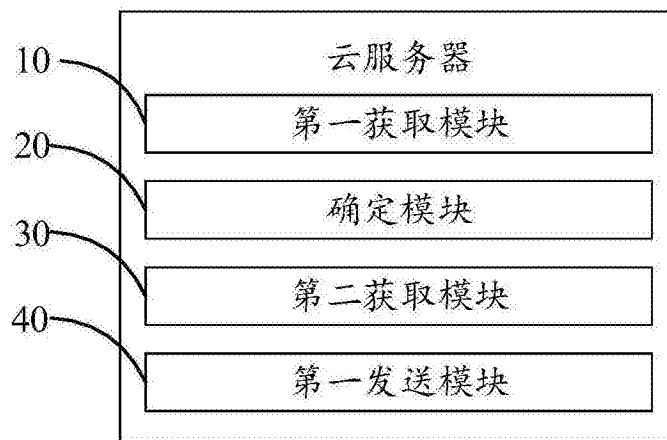


图5

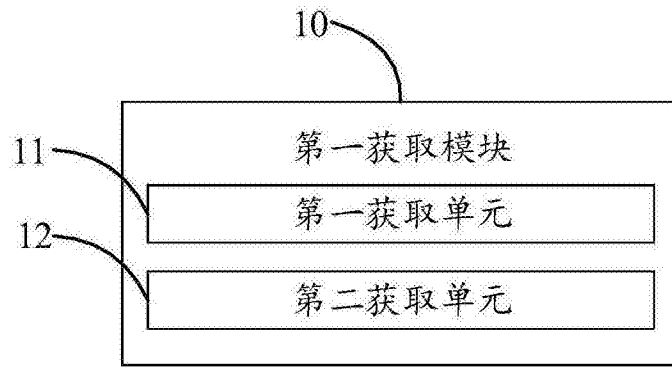


图6

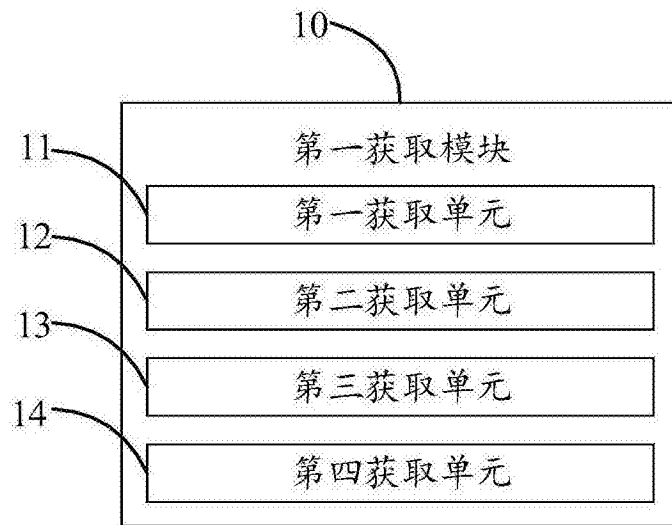


图7

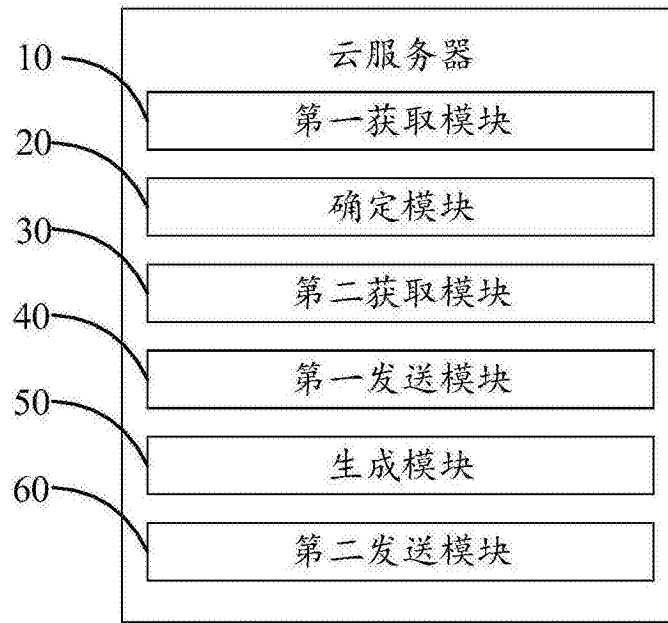


图8