

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(10) 国际公布号
WO 2015/131351 A1

(43) 国际公布日
2015年9月11日 (11.09.2015)

- (51) 国际专利分类号:
G08G 1/127 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/072914
- (22) 国际申请日: 2014年3月5日 (05.03.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 华为终端有限公司 (HUAWEI DEVICE CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为基地 B 区 2 号楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (72) 发明人: 张迪 (ZHANG, Di); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 闫锐 (YAN, Rui); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 杜涛 (DU, Tao); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 孙彦锋 (SUN, Yanfeng); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (74) 代理人: 北京同立钧成知识产权代理有限公司 (LEADER PATENT & TRADEMARK FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街 32 号枫蓝国际 A 座 8F-6, Beijing 100082 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: DATA PROCESSING METHOD, SERVER AND TERMINAL FOR INTERNET OF VEHICLES

(54) 发明名称: 车联网数据处理方法、服务器和终端

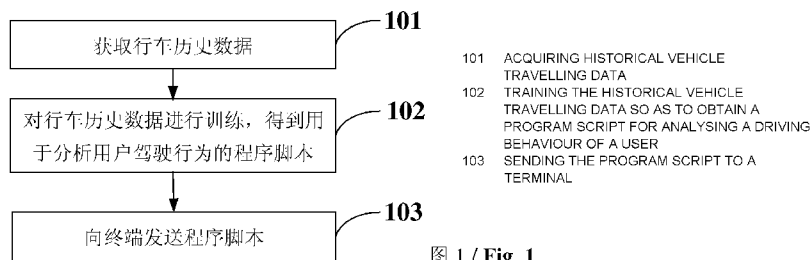


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: Provided are a data processing method, a server and a terminal for an Internet of Vehicles, comprising: the server acquiring historical vehicle travelling data; training the historical vehicle travelling data so as to obtain a program script for analysing a driving behaviour of a user; and sending the program script to the terminal. In the technical solution of the present invention, historical vehicle travelling data is firstly acquired via a server, and then the historical vehicle travelling data is trained so as to obtain a program script for analysing a driving behaviour of a user, and at last the program script is sent to a terminal. By means of dynamically analysing a driving behaviour of a user according to a program script and vehicle travelling data, the problem that the precision of an algorithm decreases due to the fact that the algorithm is not timely updated is solved, thereby ensuring the accuracy of analysing a driving behaviour of a user, and further reducing extra costs brought by updating terminal firmware.

(57) 摘要: 本发明提供一种车联网数据处理方法、服务器和终端, 包括: 服务器获取行车历史数据; 对所述行车历史数据进行训练, 得到用于分析用户驾驶行为的程序脚本; 向终端发送所述程序脚本。本发明的技术方案通过服务器首先获取行车历史数据, 然后对行车历史数据进行训练, 得到用于分析用户驾驶行为的程序脚本, 最后将程序脚本发送给终端。通过根据程序脚本和行车数据, 动态分析用户的驾驶行为, 解决了由于算法更新不及时, 算法精度下降的问题, 保证了分析用户驾驶行为的准确性, 进一步的, 降低了更新终端固件所带来的额外成本。



WO 2015/131351 A1

车联网数据处理方法、服务器和终端

技术领域

本发明涉及车联网技术，尤其涉及一种车联网数据处理方法、服务器和终端。

背景技术

车联网系统，是指通过在车辆仪表台安装车载终端设备，实现对车辆所有工作情况（静、动态数据）的采集、存储并发送。车载终端设备是车联网系统中的重要组成部分，负责收集车联网数据，其中，车联网数据具体指，通过使用车载传感设备，如车载诊断系统（On-Board Diagnostic System，简称 OBD）、加速度传感器等，收集车辆运动状态、油耗状态等信息。车联网的发展目标就是实现在信息网络平台上对所有车辆的各种属性信息进行提取，并根据不同的功能需求对车辆的运行状态进行有效的监管和提供综合服务。

现有技术中，一种方案，由服务器收集用户行车数据，并分析用户驾驶行为，然后将分析结果发送至终端，但只能应用于对隐私保护无疑虑的用户；另一种方案，会将用于分析用户驾车行为的算法固化于终端中，这样很好的保护了用户的隐私，但由于用户行驶地域的改变，或用户需求的改变，当需要对已固化的算法进行更新或增加新的算法时，如果对终端固件更新不及时，会导致算法精度下降。

发明内容

本发明实施例提供一种车联网数据处理方法、服务器和终端，以解决更新车联网系统的终端设备不及时导致算法精度下降的问题。

本发明的第一方面提供了一种车联网数据处理方法，所述方法应用于服务器，所述方法包括：

获取行车历史数据；

对所述行车历史数据进行训练，得到用于分析用户驾驶行为的程序脚本；
向终端发送所述程序脚本。

在第一方面的第一种可能的实现方式中，所述对所述行车历史数据进行训练，得到用于分析用户驾驶行为的程序脚本，具体为：

根据设定的业务模型，分析所述行车历史数据得到数据流分析函数；
根据所述数据流分析函数生成所述程序脚本。

结合第一方面或第一方面的第一种可能的实现方式，在第一方面的第二种可能的实现方式中，所述获取行车历史数据，具体包括：

从第三方数据服务器获取所述行车历史数据；

或者，

从所述终端获取所述行车历史数据；

其中，所述行车历史数据为车辆行驶一个固定时间段的行车数据。

结合第一方面、第一方面的第一至第二种任意一种可能的实现方式，在第一方面的第三种可能的实现方式中，所述向终端发送所述程序脚本之后，还包括：

向所述终端发送用于分析用户驾驶行为的标准。

结合第一方面、第一方面的第一至第三种任意一种可能的实现方式，在第一方面的第四种可能的实现方式中，所述向终端发送所述程序脚本之后，还包括：

接收更新所述程序脚本的请求；

根据所述更新所述程序脚本的请求，更新所述程序脚本。

本发明的第二方面提供了一种车联网数据处理方法，所述方法应用于终端，所述方法包括：

接收服务器发送的用于分析用户驾驶行为的程序脚本；

获取行车数据；

根据所述程序脚本以及所述行车数据，分析用户驾驶行为。

在第二方面的第一种可能的实现方式中，所述获取行车数据，包括：

从车载诊断系统 OBD 模块、全球定位系统 GPS 和加速度传感器中至少一个获取所述行车数据；

其中，从所述 OBD 模块中获取所述行车数据，具体为，获取车速和发动

机转速；

或者，

从所述 GPS 中获取所述行车数据，具体为，获取地理位置信息；

或者，

从所述加速度传感器中获取所述行车数据，具体为，获取加速度。

结合第二方面或第二方面的第一种可能的实现方式，在第二方面的第二种可能的实现方式中，所述根据所述程序脚本以及所述行车数据，分析用户驾驶行为之前，还包括：

获取所述服务器发送的用于分析用户驾驶行为的标准；

其中，所述根据所述程序脚本以及所述行车数据，分析用户驾驶行为，具体为：

将所述行车数据带入所述程序脚本，并执行所述程序脚本，生成第一数值；

将所述第一数值与所述用于分析用户驾驶行为的标准进行比对，分析用户驾驶行为；

其中，所述第一数值可以为方差或平均值。

结合第二方面或第二方面的第一种可能的实现方式，在第二方面的第三种可能的实现方式中，所述根据所述程序脚本以及所述行车数据，分析用户驾驶行为之后，还包括：

根据所述获取的地理位置信息，检测所述地理位置信息是否改变；

当检测到所述地理位置信息改变，请求所述服务器更新所述程序脚本。

结合第二方面、第二方面的第一种至第三种任意一种可能的实现方式，在第二方面的第四种可能的实现方式中，所述获取行车数据之后，还包括：

收集车辆行驶一个固定时间段的行车数据；

向所述服务器发送所述行车数据。

本发明第三方面提供了一种服务器，包括：

接收器，用于获取行车历史数据；

处理器，用于对所述接收器获取的所述行车历史数据进行训练，得到用于分析用户驾驶行为的程序脚本；

发送器，用于向终端发送所述处理器训练生成的所述程序脚本。

在第三方面第一种可能实现方式中，所述处理器，具体用于：
根据设定的业务模型，分析所述行车历史数据得到数据流分析函数；
根据所述数据流分析函数生成所述程序脚本。

结合第三方面或第三方面的第一种可能实现方式，在第三方面的第二种可能的实现方式中，所述接收器，具体用于：

从第三方数据服务器获取所述行车历史数据；
或者，

从所述终端获取所述行车历史数据；

其中，所述行车历史数据为车辆行驶一个固定时间段的行车数据。

结合第三方面、第三方面的第一至第二种任意一种可能的实现方式，在第三方面的第三种可能的实现方式中，所述发送器还用于：

向所述终端发送用于分析用户驾驶行为的标准。

结合第三方面、第三方面的第一至第三种任意一种可能的实现方式，在第三方面的第四种可能的实现方式中，所述接收器，还用于：

接收更新所述程序脚本的请求。

结合第三方面、第三方面的第一至第四种任意一种可能的实现方式，在第三方面的第五种可能的实现方式中，所述处理器，还用于：

根据所述接收器接收的所述更新所述程序脚本的请求，更新所述程序脚本。

本发明的第四方面提供了一种终端，所述终端包括：

接收器，用于接收服务器发送的用于分析用户驾驶行为的程序脚本和获取行车数据；

处理器，根据所述接收器接收的所述程序脚本以及获取的所述行车数据，分析用户驾驶行为。

在第四方面的第一种可能实现方式中，所述接收器，具体可以为车载诊断系统 OBD 模块、全球定位系统 GPS 和加速度传感器中至少一个；

所述接收器，用于获取行车数据，具体为：

从所述 OBD 模块中获取所述行车数据，具体为，获取车速和发动机转速；
或者，

从所述 GPS 中获取所述行车数据，具体为，获取地理位置信息；

或者，

从所述加速度传感器中获取所述行车数据，具体为，获取加速度。

结合第四方面或第四方面的第一种可能的实现方式，在第四方面的第二种可能的实现方式中，所述接收器，还用于：

获取所述服务器发送的用于分析用户驾驶行为的标准。

结合第四方面、第四方面的第一种至第二种任意一种可能的实现方式，在第四方面的第三种可能的实现方式中，所述处理器，具体用于：

将所述行车数据带入所述程序脚本，并执行所述程序脚本，生成第一数值；

将所述第一数值与所述接收器获取的所述用于分析用户驾驶行为的标准进行比对，分析用户驾驶行为；

其中，所述第一数值可以为方差或平均值。

结合第四方面或第四方面的第一种可能实现方式，在第四方面的第四种可能的实现方式中，所述处理器，还用于：

根据所述获取的地理位置信息，检测所述地理位置信息是否改变；

当检测到所述地理位置信息改变，请求所述服务器更新所述程序脚本。

结合第四方面、第四方面的第一种至第四种任意一种可能的实现方式，在第四方面的第五种可能的实现方式中，所述终端还包括：发送器；

所述处理器，还用于收集车辆行驶一个固定时间段的行车数据；

所述发送器，用于向所述服务器发送所述行车数据。

本发明提供的车联网数据处理方法、终端和系统，服务器首先获取行车历史数据，然后对行车历史数据进行训练，得到用于分析用户驾驶行为的程序脚本，最后将程序脚本发送给终端。通过根据程序脚本和行车数据，动态分析用户的驾驶行为，解决了由于算法更新不及时，算法精度下降的问题，保证了分析用户驾驶行为的准确性。

附图说明

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做一简单地介绍，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性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为本发明实施例提供的车联网数据处理方法流程图；

图 2 为本发明另一实施例提供的车联网数据处理方法流程图；

图 3 为本发明实施例提供的服务器结构示意图；

图 4 为本发明实施例提供的终端结构示意图；

图 5 为本发明另一实施例提供的终端结构示意图。

具体实施方式

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。

本文中描述的技术可用于各种通信系统，例如当前 2G，3G 通信系统、Wi-Fi 无线通信系统和下一代通信系统，例如全球移动通信系统（Global System for Mobile communications，简称为：GSM），码分多址（Code Division Multiple Access，简称为：CDMA）系统，时分多址（Time Division Multiple Access，简称为：TDMA）系统，宽带码分多址（Wideband Code Division Multiple Access Wireless，简称为：WCDMA），频分多址（Frequency Division Multiple Addressing，简称为：FDMA）系统，正交频分多址（Orthogonal Frequency-Division Multiple Access，简称为：OFDMA）系统，单载波 FDMA（SC-FDMA）系统，通用分组无线业务（General Packet Radio Service，简称为：GPRS）系统，长期演进（Long Term Evolution，简称为：LTE）系统，以及其他此类通信系统。

目前，保险公司为了对用户进行保费打折的业务，就需要通过对用户驾驶行为进行分析，比如，当用户发生交通事故，需要保险公司理赔时，保险公司就会分析用户驾驶行为，此驾驶行为可以为当前路段的危险指数、车辆加速度以及用户有无急刹车动作，当保险公司从终端中查看到用户发生事故的路段的危险指数相当大、车辆加速度比较小并且有急刹车的行为，保险公

司就有可能断定，由于道路太危险并且用户是作出了自己的努力避免事故的，此时用户会得到保险公司更多的赔偿，而当保险公司从终端中查看到用户发生事故的路段的危险指数相当小、车辆加速度相当大，还不伴有急刹车的行为，此时保险公司就有可能断定是由于用户本身非正常驾驶导致的事，此时用户会得到相对较少的赔偿，因为可能大部分的责任在用户本身的驾驶行为上。

由于现在用于分析用户驾驶行为的程序都是车辆出厂的时候固化在终端中的，因为不同的省份、不同的国家的判别标准都不尽相同，这样如果用户地理位置改变就会导致程序的分析结果不准确，从而导致用户的利益受损，本发明实施例提供的车联网数据处理方法，可以通过实时更新终端设备中用于分析用户驾驶行为的程序脚本，使得分析结果更为精确。

图 1 为本发明实施例提供的车联网数据处理方法流程图，本发明实施例提供的方法可以用于服务器，服务器具体可以为网络侧的简单文件传输协议（Trivial File Transfer Protocol，简称为：TFTP）服务器、动态主机配置协议（Dynamic Host Configuration Protocol，简称为：DHCP）服务器等，本发明不对服务器类型加以限制，本发明的服务器可以位于机房内，另外，在本发明实施例中，涉及的终端可以插入汽车内部特定接口中的 OBD 设备，如图 1 所示，该方法包括：

步骤 101：获取行车历史数据。

所述行车历史数据为车辆行驶一个固定时间段的行车数据。

所述一个固定时间段具体可以为一个星期、十天或一个月等，即，服务器可以获取车辆行驶一个星期的行车数据，也可以获取车辆行驶十天的行车数据，也可以获取车辆行驶一个月的行车数据，本发明对固定时间段不加以限制。

可选的，服务器可以从第三方数据服务器获取行车历史数据。

首先，第三方数据服务器获取行车历史数据，具体的，第三方数据服务器获取终端上传的一个固定时间段内的行车数据。终端定期将一个固定时间段内的行车数据上传给第三方数据服务器。

当终端将一个固定时间段内的行车数据上传到第三方数据服务器后，第三方数据服务器建立存储行车数据的表，第三方数据服务器向服务器发送存

储的行车数据的表。

如表 1 所示，表 1 为用户在三月份的行车历史数据，其中，一个固定时间段为一个星期，以按照每星期收集一次行车数据的时间间隔收集行车历史数据，表中记录车辆的行车数据，包括：车速、加速度、车辆的地理位置信息等。

表 1 用户 3 月份行车历史数据记录表

时间 \ 行车历史数据	车速	加速度	车辆的地理位置信息
第1星期				
第2星期				
第3星期				
第4星期				

可选的，服务器还可以从终端获取行车历史数据。

服务器从终端获取行车历史数据，具体可以为，终端通过 GPRS 功能，按照一个固定时间段，定期将行车数据远程上传给服务器。

服务器建立存储行车历史数据的表，表中记录了车辆一个固定时间段内的行车数据，其中，行车数据包括车速、加速度、车辆的地理位置信息等。当终端上传行车数据后，服务器将行车数据按照对应类型存入相应的表中。服务器侧建立的存储行车数据的表，与第三方数据服务器建立的存储行车数据的表可以相同，也可以不同。

如表 2 所示，为用户在三月份第一个星期内的行车历史数据，其中，一个固定时间段为一天，按照每天收集一次行车数据的时间间隔收集行车历史数据：

表 2 用户 3 月份第 1 个星期行车历史数据记录表

时间 \ 行车历史数据	车速	加速度	车辆的地理位置信息
第1天				
第2天				
.....				
第7天				

步骤 102：对行车历史数据进行训练，得到用于分析用户驾驶行为的程序脚本。

服务器会对从第三方数据服务器或终端收集到的行车历史数据进行训练，得到用于分析用户驾驶行为的程序脚本。其中，用户驾驶行为可以为用户所行驶路段的危险指数、用户的行驶里程、用户行驶的油耗统计、用户行驶地理位置信息等，本发明对用户驾驶行为不加以限制。

可选的，服务器首先根据设定的业务模型，分析行车历史数据得到数据流分析函数，然后分析数据流分析函数生成程序脚本。

具体的，服务器根据设定的业务模型，将对从第三方数据服务器或终端获取的行车历史数据进行训练，生成数据流分析函数，然后将生成的数据流分析函数分析生成程序脚本，此程序脚本用来分析用户驾驶行为。

例如：在一个 (x, y) 的二维平面内，收集到了 N 个数值的 (x, y) 历史数据，这些历史数据在二维平面内表示 N 个点。此时，定义一个模型，并且定义此模型为圆，并希望，在此模型下，90%的点都可以包括在圆内，此时就需要按照历史数据，判断模型的半径大小，也就是根据历史数据分析在模型的半径为多少的时候，可以有 90%的点落在圆内。因为半径不唯一，在保证 90%的点落在圆内的前提下，取半径最小的模型为最优的模型，然后将得到的模型的半径以及模型的公式写入脚本中，此过程就为训练的过程。

业务模型，具体可以为根据业务需求所定义的模型，例如：道路危险指数评估模型、事故风险模型、油耗估测模型等，本发明不对业务模型加以限制，其中，训练同一个业务模型可能会用到多个行车历史数据。

步骤 103：向终端发送程序脚本。

服务器将训练生成的程序脚本发送给终端，以使终端根据程序脚本分析用户驾驶行为。

进一步的，服务器将程序脚本发送给终端之前，会对程序脚本进行加密。

具体的，为了保证程序脚本传输过程中的安全性，防止其他服务器伪造身份，向终端发送恶意的程序脚本，服务器在将训练行车历史数据生成的程序脚本发送给终端之前，会使用预设的私钥对程序脚本进行加密，以保证终端可以接收到安全的程序脚本，当终端接收到加密的程序脚本后，会使用预设的公钥尝试对加密的程序脚本进行解密，如果解密成功，则证明此程序脚本为安全的程序脚本，可以用来分析用户驾驶行为，如果解密不成功，则证明此程序脚本非安全程序脚本，将其舍弃。

在对程序脚本加密的时候，可以采用耗费内存资源比较小且算法简单的椭圆曲线算法，也可以采用比较复杂的其他加密算法，本发明不对加密算法加以限制。

可选的，服务器在向终端发送程序脚本之后，还会向终端发送用于分析用户驾驶行为的标准。

具体的，服务器还会向终端发送用于分析用户驾驶行为的标准，此标准用于分析用户在某段时间内的驾驶行为是否属于正常驾驶。

具体的，服务器对获取的同一时间段内的行车历史数据求平均值，此平均值即为分析同一时间段内用户驾驶行为的标准。

例如，服务器根据收集到的某段时间内的行车历史数据，分析此段时间内车速的平均值，此车速的平均值即为车速的标准值，服务器向终端发送此段时间内车速的标准值为 70(km/h)，终端为插入汽车内部特定接口中的 OBD 设备，OBD 设备包括显示屏，终端分析同一时间段内的平均车速为 80(km/h)，则终端就会显示车速超出平均值的 14.3%，如果交通事故发生，保险公司可根据此百分比为用户提供更加合理的保费打折服务。

可选的，服务器在向终端发送程序脚本之后，接收更新程序脚本的请求；根据更新程序脚本的请求，更新程序脚本。

具体的，由于不同国家、不同省份用于分析用户驾驶行为的方法不同，因此用于分析用户驾驶行为的程序脚本也不相同。终端会根据全球定位系统（Global Positioning System，简称为：GPS）获取的地理位置信息，检测用户的地理位置信息是否改变，当终端检测到用户地理位置的改变，会主动请求服务器更新当前用于分析用户驾驶行为的程序脚本。服务器接收到终端发送的更新程序脚本的请求后，首先会从第三方数据服务器或终端获取用户所在当前地理位置的行车历史数据，然后对获取的行车历史数据进行分析，生成用于分析用户驾驶行为的程序脚本，并将程序脚本发送给终端，终端会根据接收到的程序脚本更新已有的程序脚本，使其适用于当前地理位置，使终端分析用户驾驶行为更为准确。其中，更新当前用于分析用户驾驶行为的程序脚本可以为对已有的程序脚本进行修改，也可以为增加新的程序脚本。

本发明实施例提供的车联网数据处理方法，服务器首先获取行车历史数据，然后对行车历史数据进行训练，得到用于分析用户驾驶行为的程序脚本，

最后将程序脚本发送给终端。通过根据程序脚本和行车数据，动态分析用户的驾驶行为，解决了由于算法更新不及时，算法精度下降的问题，保证了分析用户驾驶行为的准确性，进一步的，降低了更新终端固件所带来的额外成本。

图 2 为本发明另一实施例提供的车联网数据处理方法流程图，本发明实施例提供的方法可以用于终端，终端可以为插在汽车内部特定接口中的 OBD 设备，如图 2 所示，该方法包括：

步骤 201：接收服务器发送的用于分析用户驾驶行为的程序脚本。

终端接收服务器发送的用于分析用户驾驶行为的程序脚本。

进一步的，终端接收服务器发送的程序脚本后，会使用提前预设的公钥对程序脚本进行解密，如果解密成功，则证明此程序脚本为安全的程序脚本，可以用来分析用户驾驶行为，如果解密不成功，则证明此程序脚本非安全程序脚本，将其舍弃。

进一步的，终端会将程序脚本复制一份，并采用硬件加密或者代码混淆加密的软件加密方法对程序脚本中的代码进行加密，并保存，以供下次调度使用。

步骤 202：获取行车数据。

终端获取用于分析用户驾驶行为的行车数据。

可选的，终端从 OBD 模块、GPS 和加速度传感器中至少一个获取行车数据。

具体的，从 OBD 模块中获取车速、发动机转速等，从 GPS 中获取地理位置信息，从加速度传感器中获取加速度信息。

步骤 203：根据程序脚本以及行车数据，分析用户驾驶行为。

终端根据服务器发送的程序脚本以及收集到的行车数据，就可以分析用户驾驶行为。

可选的，终端在根据程序脚本以及行车数据，分析用户驾驶行为之前，终端还会获取服务器发送的用于分析用户驾驶行为的标准。

具体的，终端将获取的行车数据带入服务器发送的程序脚本，并执行程序脚本，生成第一数值；然后将第一数值与用于分析用户驾驶行为的标准进行比对；其中，第一数值可以为方差或平均值。

例如：可以用路段中不同节点的危险系数的平均值表示路段危险指数，其中，终端从本地的地理信息系统（Geographic Information System，简称为GIS）代理查询在某时间段内行驶路段中不同节点的危险指数，通过求路段中不同节点的路段危险指数的平均值，就可求得同一时间段内的路段危险指数，然后将计算得到的路段危险指数与终端接收到的服务器发送的路段安全指数标准进行比对，比如，计算得到的路段危险指数为80，而接收到服务器发送的道路安全指数标准为30，此时终端就会显示超出道路安全指数标准60%，即此时路段比较危险，如果同一时间段内发生交通事故，保险公司也会根据路段相对危险指数，以及用户有无加速行为等数据，为用户提供更加合理的保费打折服务。

其中，GIS代理从第三方路段信息服务器获取路段中不同节点的危险指数，第三方路段信息服务器可以按照预配置的距离间隔设定道路节点，并获取各道路节点的危险指数。

可选的，终端根据程序脚本以及行车数据，分析用户驾驶行为之后，检测地理位置信息；当检测地理位置信息改变，就会请求服务器更新程序脚本。

具体的，由于不同国家、不同省份用于分析用户驾驶行为的方法不同，因此用于分析用户驾驶行为的程序脚本也不相同，一种情况下，终端会根据GPS获取的地理位置信息，检测用户的地理位置信息是否改变，当终端检测到用户地理位置信息的改变，会主动请求服务器更新当前用于分析用户驾驶行为的程序脚本。当终端接收到更新后的程序脚本，终端会根据接收到的程序脚本更新已有的程序脚本，使其适用于当前地理位置，使终端分析用户驾驶行为更为准确。其中，更新当前用于分析用户驾驶行为的程序脚本可以为对已有的程序脚本进行修改，也可以为增加新的程序脚本。

可选的，终端根据程序脚本以及行车数据，分析用户驾驶行为之后，收集车辆行驶一个固定时间段的行车数据，向服务器发送行车数据。

具体的，如果用户愿意将自己的行车数据发送至服务器，就会通过终端的GPRS功能将一个固定时间段内的行车数据发送至服务器，并储存在服务器侧的行车历史数据记录表中，以作为服务器帮用户分析程序脚本的行车历史数据。

本发明实施例提供的车联网数据处理方法，终端首先接收服务器发送的

用于分析用户驾驶行为的程序脚本，然后终端获取行车数据，最后终端根据接收的程序脚本以及获取的行车数据，分析用户驾驶行为。通过根据程序脚本和行车数据，动态分析用户的驾驶行为，解决了由于算法更新不及时，算法精度下降的问题，保证了分析用户驾驶行为的准确性，进一步的，降低了更新终端固件所带来的额外成本。

图 3 所示为本发明实施例提供的服务器结构示意图，如图 3 所示，服务器 100 包括：接收器 101、处理器 102 和发送器 103。

接收器 101 用于获取行车历史数据。

处理器 102 用于对接收器 101 获取的行车历史数据进行训练，得到用于分析用户驾驶行为的程序脚本。

发送器 103 用于向终端发送处理器 102 训练生成的程序脚本。

可选的，处理器 102 具体用于：根据设定的业务模型，分析行车历史数据得到数据流分析函数；根据数据流分析函数生成程序脚本。

具体的，处理器 102 首先根据设定的业务模型，将行车历史数据进行训练，生成数据流分析函数，然后将生成的数据流分析函数分析生成程序脚本，此程序脚本用来分析用户驾驶行为。

其中，业务模型，具体可以为根据业务需求所定义的模型，例如：道路危险指数评估模型、事故风险模型、油耗估测模型等，本发明不对业务模型加以限制，其中，训练同一个业务模型可能会用到多个行车历史数据。

可选的，接收器 101 具体用于：从第三方数据服务器获取行车历史数据；或者从终端获取行车历史数据；其中，行车历史数据为车辆行驶一个固定时间段的行车数据。

具体的，第三方数据服务器获取终端上传的一个固定时间段内的行车数据。终端会定期将一个时间段内的行车数据上传给第三方数据服务器。当终端将一个固定时间段内的行车数据上传到第三方数据服务器后，第三方数据服务器建立存储行车数据的表。例如：行车历史数据记录表，用于记录终端在一个固定时间段内的行车数据，行车数据包括：车速、加速度、地理位置信息等，当终端上传行车数据后，第三方数据服务器会将终端上传的行车数据按照对应类型存入相应的行车历史数据表中，第三方数据服务器向服务器发送存储的行车数据的表，如表 1 所示，为用户在三月份的行车历史数据，

其中，一个固定时间段为一个星期，以按照每星期收集一次行车数据的时间间隔收集行车历史数据。

在本发明另一实施例中，终端可以通过通用 GPRS 功能，按照一个固定时间段，定期将行车数据远程上传给服务器。服务器会建立存储行车历史数据的表，表中记录了车辆一个固定时间段内的行车数据，其中，行车数据包括车速、加速度、车辆的地理位置信息等。当终端上传个人行车数据后，服务器将行车数据按照对应类型存入相应的表中。服务器侧建立的存储行车数据的表，与第三方数据服务器建立的存储行车数据的表可以相同，也可以不同。

如表 2 所示，为用户在三月份第一个星期内的行车历史数据，其中一个固定时间段为一天，按照每天收集一次行车数据的时间间隔收集行车历史数据。

可选的，发送器 103 还用于：向终端发送用于分析用户驾驶行为的标准。

具体的，发送器 103 还会向终端发送用于分析用户驾驶行为的标准，此标准用于分析用户在某段时间内的驾驶行为是否属于正常驾驶，具体的，服务器对获取的同一时间段内的行车历史数据求平均值，此平均值即为分析同一时间段内用户驾驶行为的标准。

可选的，接收器 101 还用于：接收更新程序脚本的请求。

可选的，处理器 102 还用于：根据接收器接收的更新程序脚本的请求，更新程序脚本。

具体的，由于不同国家、不同省份用于分析用户驾驶行为的方法不同，因此用于分析用户驾驶行为的程序脚本也不相同，终端会根据 GPS 获取的地理位置信息，检测用户的地理位置信息是否改变，当终端检测到用户地理位置的改变，会主动请求服务器更新当前用于分析用户驾驶行为的程序脚本。接收器 101 接收到终端发送的更新程序脚本的请求后，处理器 102 首先会从第三方数据服务器或终端获取用户所在当前地理位置的行车历史数据，然后对获取的行车历史数据进行分析，生成用于分析用户驾驶行为的程序脚本，并通过发送器 103 将程序脚本发送给终端，终端会根据接收到的程序脚本更新已有的程序脚本，使其适用于当前地理位置，使终端分析用户驾驶行为更为准确。其中，更新当前用于分析用户驾驶行为的程序脚本可以为对已有的程序脚本进行修改，也可以为增加新的程序脚本。

进一步的，发送器 103 将处理器 102 训练生成的程序脚本发送给终端之前，会对程序脚本进行加密。

具体的，为了保证程序脚本传输过程中的安全性，防止其他服务器伪造身份，向终端发送恶意的程序脚本，发送器 103 在将训练行车历史数据生成的程序脚本发送给终端之前，会使用预设的私钥对程序脚本进行加密，以保证终端可以接收到安全的程序脚本，当终端接收到加密的程序脚本后，会使用预设的公钥尝试对加密的程序脚本进行解密，如果解密成功，则证明此程序脚本为安全的程序脚本，可以用来分析用户驾驶行为，如果解密不成功，则证明此程序脚本非安全程序脚本，将其舍弃。

在对程序脚本加密的时候，可以采用耗费内存资源比较小且算法简单的椭圆曲线算法，也可以采用比较复杂的其他加密算法，本发明不对加密算法加以限制。

本发明实施例提供的服务器，服务器首先获取行车历史数据，然后对行车历史数据进行训练，得到用于分析用户驾驶行为的程序脚本，最后将程序脚本发送给终端。通过根据程序脚本和行车数据，动态分析用户的驾驶行为，解决了由于算法更新不及时，算法精度下降的问题，保证了分析用户驾驶行为的准确性，进一步的，降低了更新终端固件所带来的额外成本。

图 4 为本发明实施例提供的终端的结构示意图，如图 4 所示，该终端 200 包括：接收器 201 和处理器 202。

接收器 201 用于接收服务器发送的用于分析用户驾驶行为的程序脚本和获取行车数据。

处理器 202 用于根据接收器 201 获取的程序脚本以及行车数据，分析用户驾驶行为。

在本发明另一实施例中，终端 200 中的接收器 201 可以接收 OBD 设备所获取的行车数据。其中，接收器 201，具体可以为移动通讯模块，如 GPRS 通讯模块。

OBD 设备插在汽车特定接口中，OBD 设备包括车载诊断系统 OBD 模块、GPS 和加速度传感器中至少一个等。其中，OBD 设备从 OBD 模块中获取车速和发动机转速等；从 GPS 中获取地理位置信息；从加速度传感器中获取加速度。从而，接收器 201 接收车速和发动机转速、地理位置信息、加速度中

的至少一个信息。

在本发明另一实施例中，终端 200 中的接收器 201 集成了 OBD 设备。即，接收器 201 具体可以为集成有 OBD 设备的移动通讯模块，如集成有 OBD 设备的 GPRS 通讯模块。其中，OBD 设备包括 OBD 模块、GPS 和加速度传感器中至少一个。集成了 OBD 设备的接收器 201 插在汽车特定接口中。

接收器 201 可以直接获取车辆的车速和发动机转速、地理位置信息、加速度中的至少一个信息。

可选的，接收器 201，还用于：获取服务器发送的用于分析用户驾驶行为的标准。

进一步的，接收器 201 接收服务器发送的程序脚本后，处理器 202 会使用提前预设的公钥对程序脚本进行解密，如果解密成功，则证明此程序脚本为安全的程序脚本，可以用来分析用户驾驶行为，如果解密不成功，则证明此程序脚本非安全程序脚本，将其舍弃。

进一步的，处理器 202 会将程序脚本复制一份，并采用硬件加密或者代码混淆加密的软件加密方法对程序脚本中的代码进行加密，并保存，以供下次调度使用。

可选的，处理器 202，具体用于：将行车数据带入程序脚本，并执行程序脚本，生成第一数值。

将第一数值与接收器获取的用于分析用户驾驶行为的标准进行比对，分析用户驾驶行为。

其中，第一数值可以为方差或平均值。

具体的，处理器 202 将获取的行车数据带入服务器发送的程序脚本，并执行程序脚本，生成第一数值；然后将第一数值与接收器 201 接收的用于分析用户驾驶行为的标准进行比对；其中，第一数值可以为方差或平均值。

可选的，处理器 202，还用于：检测地理位置信息；当检测到地理位置信息改变，请求服务器更新程序脚本。

具体的，由于不同国家、不同省份用于分析用户驾驶行为的方法不同，因此用于分析用户驾驶行为的程序脚本也不相同，一种情况下，处理器 202 会根据 GPS 获取的地理位置信息，检测用户的地理位置信息是否改变，当处理器 202 检测到用户地理位置信息的改变，会主动请求服务器更新当前用于

分析用户驾驶行为的程序脚本，当接收器 201 接收到更新后的程序脚本，处理器 202 会根据接收到的程序脚本更新已有的程序脚本，使其适用于当前地理位置，使处理器 202 分析用户驾驶行为更为准确。其中，更新当前用于分析用户驾驶行为的程序脚本可以为对已有的程序脚本进行修改，也可以为增加新的程序脚本。

另外，如图 5 所示，对于终端 200，其还可以进一步包括：发送器 203。处理器 202，还用于收集车辆行驶一个固定时间段的行车数据；发送器 203，用于向服务器发送行车数据。

其中，发送器 203，具体可以为移动通讯模块，如 GPRS 通讯模块。

本发明实施例提供的终端，首先接收服务器发送的用于分析用户驾驶行为的程序脚本，然后终端获取行车数据，最后终端根据接收的程序脚本以及获取的行车数据，分析用户驾驶行为。通过根据程序脚本和行车数据，动态分析用户的驾驶行为，解决了由于算法更新不及时，算法精度下降的问题，保证了分析用户驾驶行为的准确性，进一步的，降低了更新终端固件所带来的额外成本。

本领域普通技术人员可以理解：实现上述方法实施例的全部或部分步骤可以通过程序指令相关的硬件来完成，前述的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，执行包括上述方法实施例的步骤；而前述的存储介质包括：ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各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，或者对其中部分或者全部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范围。

权利要求书

1、一种车联网数据处理方法，其特征在于，所述方法应用于服务器，所述方法包括：

获取行车历史数据；

对所述行车历史数据进行训练，得到用于分析用户驾驶行为的程序脚本；

向终端发送所述程序脚本。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述对所述行车历史数据进行训练，得到用于分析用户驾驶行为的程序脚本，具体为：

根据设定的业务模型，分析所述行车历史数据得到数据流分析函数；

根据所述数据流分析函数生成所述程序脚本。

3、根据权利要求1或2所述的方法，其特征在于，所述获取行车历史数据，具体包括：

从第三方数据服务器获取所述行车历史数据；

或者，

从所述终端获取所述行车历史数据；

其中，所述行车历史数据为车辆行驶一个固定时间段的行车数据。

4、根据权利要求1-3任一项所述的方法，其特征在于，所述向终端发送所述程序脚本之后，还包括：

向所述终端发送用于分析用户驾驶行为的标准。

5、根据权利要求1-4任一项所述的方法，其特征在于，所述向终端发送所述程序脚本之后，还包括：

接收更新所述程序脚本的请求；

根据所述更新所述程序脚本的请求，更新所述程序脚本。

6、一种车联网数据处理方法，其特征在于，所述方法应用于终端，所述方法包括：

接收服务器发送的用于分析用户驾驶行为的程序脚本；

获取行车数据；

根据所述程序脚本以及所述行车数据，分析用户驾驶行为。

7、根据权利要求6所述的方法，其特征在于，所述获取行车数据，包括：

从车载诊断系统 OBD 模块、全球定位系统 GPS 和加速度传感器中至少

一个获取所述行车数据；

其中，从所述 OBD 模块中获取所述行车数据，具体为，获取车速和发动机转速；

或者，

从所述 GPS 中获取所述行车数据，具体为，获取地理位置信息；

或者，

从所述加速度传感器中获取所述行车数据，具体为，获取加速度。

8、根据权利要求 6 或 7 所述的方法，其特征在于，所述根据所述程序脚本以及所述行车数据，分析用户驾驶行为之前，还包括：

获取所述服务器发送的用于分析用户驾驶行为的标准；

其中，所述根据所述程序脚本以及所述行车数据，分析用户驾驶行为，具体为：

将所述行车数据带入所述程序脚本，并执行所述程序脚本，生成第一数值；

将所述第一数值与所述用于分析用户驾驶行为的标准进行比对，分析用户驾驶行为；

其中，所述第一数值可以为方差或平均值。

9、根据权利要求 6 或 7 所述的方法，其特征在于，所述根据所述程序脚本以及所述行车数据，分析用户驾驶行为之后，还包括：

根据所述获取的地理位置信息，检测所述地理位置信息是否改变；

当检测到所述地理位置信息改变，请求所述服务器更新所述程序脚本。

10、根据权利要求 6-9 任一项所述的方法，其特征在于，所述获取行车数据之后，还包括：

收集车辆行驶一个固定时间段的行车数据；

向所述服务器发送所述行车数据。

11、一种服务器，其特征在于，包括：

接收器，用于获取行车历史数据；

处理器，用于对所述接收器获取的所述行车历史数据进行训练，得到用于分析用户驾驶行为的程序脚本；

发送器，用于向终端发送所述处理器训练生成的所述程序脚本。

12、根据权利要求 11 所述的服务器，其特征在于，所述处理器，具体用于：

根据设定的业务模型，分析所述行车历史数据得到数据流分析函数；
根据所述数据流分析函数生成所述程序脚本。

13、根据权利要求 11 或 12 所述的服务器，其特征在于，所述接收器，具体用于：

从第三方数据服务器获取所述行车历史数据；
或者，
从所述终端获取所述行车历史数据；

其中，所述行车历史数据为车辆行驶一个固定时间段的行车数据。

14、根据权利要求 11-13 任一项所述的服务器，其特征在于，所述发送器还用于：

向所述终端发送用于分析用户驾驶行为的标准。

15、根据权利要求 11-14 任一项所述的服务器，其特征在于，所述接收器，还用于：

接收更新所述程序脚本的请求。

16、根据权利要求 11-15 任一项所述的服务器，其特征在于，所述处理器，还用于：

根据所述接收器接收的所述更新所述程序脚本的请求，更新所述程序脚本。

17、一种终端，其特征在于，所述终端包括：

接收器，用于接收服务器发送的用于分析用户驾驶行为的程序脚本和获取行车数据；

处理器，根据所述接收器接收的所述程序脚本以及获取的所述行车数据，分析用户驾驶行为。

18、根据权利要求 17 所述的终端，其特征在于，所述接收器，具体可以为车载诊断系统 OBD 模块、全球定位系统 GPS 和加速度传感器中至少一个；

所述接收器，用于获取行车数据，具体为：

从所述 OBD 模块中获取所述行车数据，具体为，获取车速和发动机转速；
或者，

从所述 GPS 中获取所述行车数据，具体为，获取地理位置信息；
或者，

从所述加速度传感器中获取所述行车数据，具体为，获取加速度。

19、根据权利要求 17 或 18 所述的终端，其特征在于，所述接收器，还用于：

获取所述服务器发送的用于分析用户驾驶行为的标准。

20、根据权利要求 17-19 所述的终端，其特征在于，所述处理器，具体用于：

将所述行车数据带入所述程序脚本，并执行所述程序脚本，生成第一数值；

将所述第一数值与所述接收器获取的所述用于分析用户驾驶行为的标准进行比对，分析用户驾驶行为；

其中，所述第一数值可以为方差或平均值。

21、根据权利要求 17 或 18 所述的终端，其特征在于，所述处理器，还用于：

根据所述获取的地理位置信息，检测所述地理位置信息是否改变；

当检测到所述地理位置信息改变，请求所述服务器更新所述程序脚本。

22、根据权利要求 17 至 21 任一项所述的终端，其特征在于，所述终端还包括：发送器；

所述处理器，还用于收集车辆行驶一个固定时间段的行车数据；

所述发送器，用于向所述服务器发送所述行车数据。

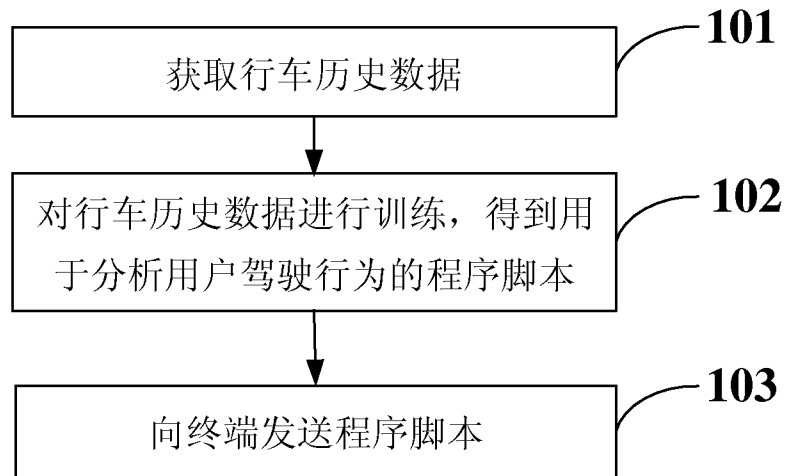


图 1

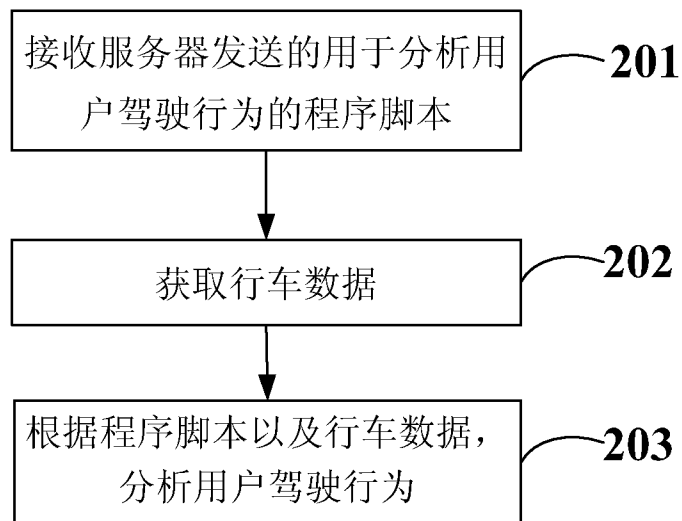


图 2

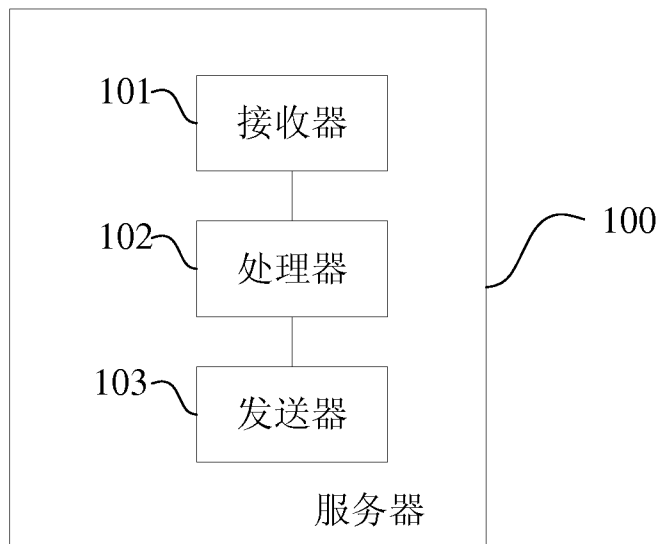


图 3

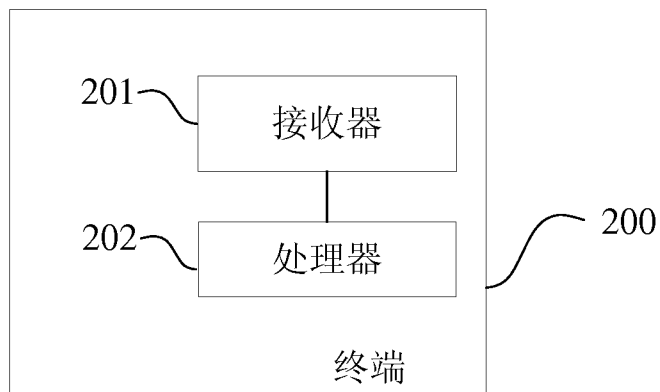


图 4

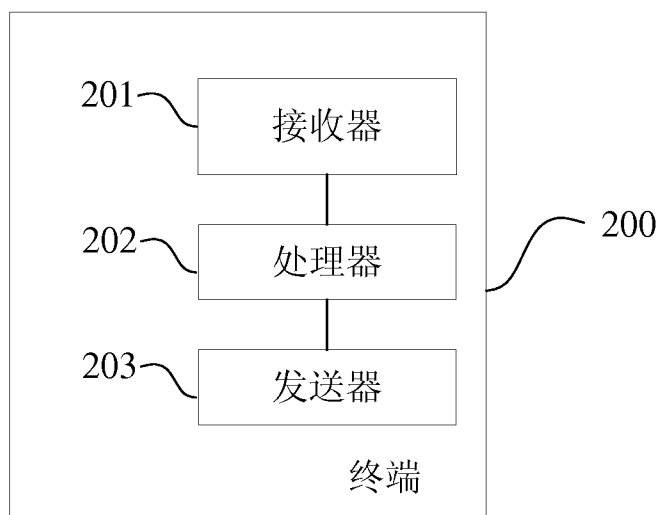


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/072914

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G08G 1/127 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G08G; H04L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: Internet of Vehicles, IOV, history, train, educate, script, model

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 102081859 A (SHANGHAI YAOWEI INDUSTRY CO., LTD.), 01 June 2011 (01.06.2011), description, paragraphs [0004] and [0022]-[0034]	1-22
Y	CN 103310651 A (BEIJING TRANSPORTATION INFORMATION CENTER et al.), 18 September 2013 (18.09.2013), description, paragraph [0005]	1-22
Y	CN 103208205 A (BEIJING UNIVERSITY OF AERONAUTICS AND ASTRONAUTICS), 17 July 2013 (17.07.2013), description, paragraphs [0028]-[0059]	1-22

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
06 November 2014 (06.11.2014)

Date of mailing of the international search report
08 December 2014 (08.12.2014)

Name and mailing address of the ISA/CN:
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer
HE, Xijia
Telephone No.: (86-10) **62413281**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2014/072914

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102081859 A	01 June 2011	None	
CN 103310651 A	18 September 2013	None	
CN 103208205 A	17 July 2013	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/072914

<p>A. 主题的分类</p> <p>G08G 1/127 (2006.01) i</p> <p>按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类</p>														
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)</p> <p>G08G; H04L</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))</p> <p>CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 车联网, 历史, 训练, 脚本, 模型, Internet of Vehicles, IOV, history, train, educate, script, model</p>														
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 102081859 A (上海遥薇实业有限公司) 2011年 6月 01日 (2011 - 06 - 01) 说明书第[0004], [0022]-[0034]段</td> <td>1-22</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 103310651 A (北京市交通信息中心等) 2013年 9月 18日 (2013 - 09 - 18) 说明书第[0005]段</td> <td>1-22</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 103208205 A (北京航空航天大学) 2013年 7月 17日 (2013 - 07 - 17) 说明书第[0028]-[0059]段</td> <td>1-22</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 102081859 A (上海遥薇实业有限公司) 2011年 6月 01日 (2011 - 06 - 01) 说明书第[0004], [0022]-[0034]段	1-22	Y	CN 103310651 A (北京市交通信息中心等) 2013年 9月 18日 (2013 - 09 - 18) 说明书第[0005]段	1-22	Y	CN 103208205 A (北京航空航天大学) 2013年 7月 17日 (2013 - 07 - 17) 说明书第[0028]-[0059]段	1-22
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求												
Y	CN 102081859 A (上海遥薇实业有限公司) 2011年 6月 01日 (2011 - 06 - 01) 说明书第[0004], [0022]-[0034]段	1-22												
Y	CN 103310651 A (北京市交通信息中心等) 2013年 9月 18日 (2013 - 09 - 18) 说明书第[0005]段	1-22												
Y	CN 103208205 A (北京航空航天大学) 2013年 7月 17日 (2013 - 07 - 17) 说明书第[0028]-[0059]段	1-22												
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>														
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>														
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2014年 11月 06日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2014年 12月 08日</p>													
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>受权官员</p> <p>贺希佳</p> <p>电话号码 (86-10)62413281</p>													

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/072914

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	102081859	A	2011年 6月 01日	无	
CN	103310651	A	2013年 9月 18日	无	
CN	103208205	A	2013年 7月 17日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)