



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113068154 A

(43) 申请公布日 2021.07.02

(21) 申请号 202110287482.3

(22) 申请日 2021.03.17

(71) 申请人 恒大新能源汽车投资控股集团有限公司

地址 511458 广东省广州市南沙区黄阁镇金茂中二街01号南沙金茂湾(T7栋)及地下室1401室

(72) 发明人 包楠

(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 许振新

(51) Int. Cl.

H04W 4/48 (2018.01)

H04W 8/24 (2009.01)

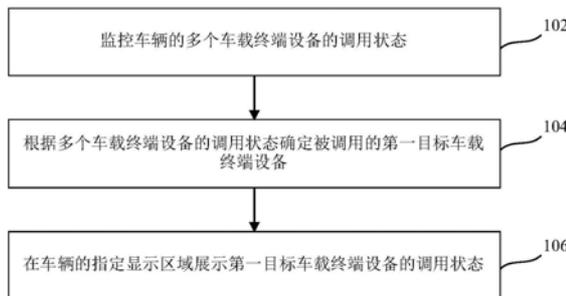
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

车辆信息安全处理方法及装置、系统

(57) 摘要

本申请公开了一种车辆信息安全处理方法及装置、系统,用以解决车辆信息安全性低的问题。本申请提供的方案包括:监控车辆的多个车载终端设备的调用状态;根据多个车载终端设备的调用状态确定被调用的第一目标车载终端设备;在车辆的指定显示区域展示第一目标车载终端设备的调用状态。本申请实施例能够有效且及时地防止车辆信息的泄露,减少车辆隐私信息安全隐患,提高车辆信息安全性。



1. 一种车辆信息安全处理方法,其特征在于,包括:
监控车辆的多个车载终端设备的调用状态;
根据所述多个车载终端设备的调用状态确定被调用的第一目标车载终端设备;
在车辆的指定显示区域展示所述第一目标车载终端设备的调用状态。
2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,监控车辆的多个车载终端设备的调用状态,包括:
接收车辆的车载终端设备发送的报文,所述报文携带发送所述报文的车载终端设备监测得到的本设备调用状态;
根据接收的报文确定车辆的车载终端设备的调用状态。
3. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,监控车辆的多个车载终端设备的调用状态,包括:
向车辆的车载终端设备发送状态轮询请求,所述状态轮询请求用于获得车载终端设备的调用状态;
根据车载终端设备的反馈情况确定车载终端设备的调用状态。
4. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,还包括:
在监控到所述多个车载终端设备终端的第二目标车载终端设备由被调用状态变更为未被调用状态时,停止在所述车辆的指定显示区域展示所述第二目标车载终端设备的调用状态。
5. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,还包括:
根据在车辆的指定显示区域展示的所述第一目标车载终端设备的调用状态,发送提醒信息。
6. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述车辆的指定显示区域包括车载多媒体设备、车辆仪表盘和车载平行显示系统中的至少一种。
7. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,在根据所述多个车载终端设备的调用状态确定被调用的第一目标车载终端设备之后,还包括:
在与所述车辆通信的用户终端的指定显示区域展示所述第一目标车载终端设备的调用状态。
8. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述车辆的车载终端设备包括车内摄像头、车外摄像头、车载麦克风和车载定位导航系统中的至少一种。
9. 一种车辆信息安全处理装置,其特征在于,包括:存储器和与所述存储器电连接的处理器,所述存储器存储有可在所述处理器运行的计算机程序,所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求1-8中任一项所述的方法的步骤。
10. 一种车辆信息安全处理系统,其特征在于,包括:
如权利要求9所述的车辆信息安全处理装置;
用户终端,与所述车辆信息安全处理装置通信,用于在根据所述多个车载终端设备的调用状态确定被调用的第一目标车载终端设备之后,在所述用户终端的指定显示区域展示所述第一目标车载终端设备的调用状态。

车辆信息安全处理方法及装置、系统

技术领域

[0001] 本申请涉及车辆安全技术领域,尤其涉及一种车辆信息安全处理方法及装置、系统。

背景技术

[0002] 当前越来越多的车辆搭载了诸如摄像头、麦克风、车载定位导航系统(GPS)等车载终端设备的配置,随着车载终端设备越来越智能,更多的应用被安装到用户的车内,例如车载多媒体上。当车辆用户启动行车记录仪、视频会议、直播等,需要对应调用摄像头、麦克风对应的应用。因此,如果车载终端设备在不知情的情况下被调用,将导致车内用户的对话、照片、影像、位置等信息泄露,对车辆信息及用户隐私的安全造成威胁。

[0003] 如何提高车辆信息安全性,是本申请所要解决的技术问题。

发明内容

[0004] 本申请实施例的目的是提供一种车辆信息安全处理方法及装置、系统,用以解决现有车辆信息安全性低的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本说明书是这样实现的:

[0006] 第一方面,提供了一种车辆信息安全处理方法,包括:监控车辆的多个车载终端设备的调用状态;根据多个车载终端设备的调用状态确定被调用的第一目标车载终端设备;在车辆的指定显示区域展示第一目标车载终端设备的调用状态。

[0007] 可选的,监控车辆的多个车载终端设备的调用状态,包括:接收车辆的车载终端设备发送的报文,报文携带发送报文的车载终端设备监测得到的本设备调用状态;根据接收的报文确定车辆的车载终端设备的调用状态。

[0008] 可选的,监控车辆的多个车载终端设备的调用状态,包括:向车辆的车载终端设备发送状态轮询请求,状态轮询请求用于获得车载终端设备的调用状态;根据车载终端设备的反馈情况确定车载终端设备的调用状态。

[0009] 可选的,该方法还包括:在监控到多个车载终端设备终端的第二目标车载终端设备由被调用状态变更为未被调用状态时,停止在车辆的指定显示区域展示第二目标车载终端设备的调用状态。

[0010] 可选的,该方法还包括:根据在车辆的指定显示区域展示的第一目标车载终端设备的调用状态,发送提醒信息。

[0011] 可选的,车辆的指定显示区域包括车载多媒体设备、车辆仪表盘和车载平行显示系统中的至少一种。

[0012] 可选的,在根据多个车载终端设备的调用状态确定被调用的第一目标车载终端设备之后,还包括:在与车辆通信的用户终端的指定显示区域展示第一目标车载终端设备的调用状态。

[0013] 可选的,车辆的车载终端设备包括车内摄像头、车外摄像头、车载麦克风和车载定

位导航系统中的至少一种。

[0014] 第二方面,提供了一种车辆信息安全处理装置,包括:存储器和与存储器电连接的处理器,存储器存储有可在处理器运行的计算机程序,该计算机程序被该处理器执行时实现如第一方面所述的方法的步骤。

[0015] 第三方面,提供了一种计车辆信息安全处理系统,包括:如第二方面所述的车辆信息安全处理装置;用户终端,与车辆信息安全处理装置通信,用于在根据多个车载终端设备的调用状态确定被调用的第一目标车载终端设备之后,在用户终端的指定显示区域展示第一目标车载终端设备的调用状态。

[0016] 在本申请实施例中,通过监控车辆的多个车载终端设备的调用状态;根据多个车载终端设备的调用状态确定被调用的第一目标车载终端设备;在车辆的指定显示区域展示第一目标车载终端设备的调用状态,由此能够实现车载终端设备被调用时,车辆用户对各车载终端设备当前被调用情况一目了然,有效且及时地防止车辆信息的泄露,减少车辆隐私信息安全隐患,提高车辆信息安全性。

附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0018] 图1是本申请实施例的车辆信息安全处理方法的流程示意图之一。

[0019] 图2是本申请实施例的车辆信息安全处理方法的流程示意图之一。

[0020] 图3是本申请实施例的车辆信息安全处理方法的流程示意图之一。

[0021] 图4是本申请实施例的车辆信息安全处理装置的结构方框图。

[0022] 图5是本申请实施例的车辆信息安全处理系统的结构方框图。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。本申请中附图编号仅用于区分方案中的各个步骤,不用于限定各个步骤的执行顺序,具体执行顺序以说明书中描述为准。

[0024] 为了解决现有技术中存在的问题,本申请实施例提供一种车辆信息安全处理方法,图1是本申请实施例的车辆信息安全处理方法的流程示意图。如图1所示,包括以下步骤:

[0025] 步骤102,监控车辆的多个车载终端设备的调用状态;

[0026] 步骤104,根据多个车载终端设备的调用状态确定被调用的第一目标车载终端设备;

[0027] 步骤106,在车辆的指定显示区域展示第一目标车载终端设备的调用状态。

[0028] 基于上述实施例提供的方案,可选的,上述步骤102中,车辆的车载终端设备包括车内摄像头、车外摄像头、车载麦克风和车载定位导航系统中的至少一种。

[0029] 车载终端设备的调用状态表示车载终端设备是处于打开状态还是关闭状态,如果

打开,则表示被调用;否则,表示未被调用。车辆用户在启动行车记录仪、视频会议、直播等车载多媒体时,会相应调用安装在车载多媒体系统中的车载终端设备的应用,从而打开车载定位导航系统、摄像头、麦克风设备等。

[0030] 在一个实施例中,如图2所示,监控车辆的多个车载终端设备的调用状态,包括以下步骤:

[0031] 步骤202,接收车辆的车载终端设备发送的报文,报文携带发送报文的车载终端设备监测得到的本设备调用状态;

[0032] 步骤204,根据接收的报文确定车辆的车载终端设备的调用状态。

[0033] 在该实施例中,车载终端设备监测自身的调用状态,并以报文形式主动上报所监测的调用状态,实现对车辆的车载终端设备的调用状态的监控。

[0034] 例如,车载终端设备将携带本设备调用状态的报文上报到车辆的汽车总线,控制器局域网(Controllor Area Network,CAN)总线。CAN总线将所有车载终端设备上报的报文进行广播,从而获取到车载终端设备发送的报文,并确定对应车载终端设备的调用状态。

[0035] 在另一个实施例中,如图3所示,监控车辆的多个车载终端设备的调用状态,包括以下步骤:

[0036] 步骤302,向车辆的车载终端设备发送状态轮询请求,状态轮询请求用于获得车载终端设备的调用状态;

[0037] 步骤304,根据车载终端设备的反馈情况确定车载终端设备的调用状态。

[0038] 在该实施例中,通过主动向车辆的多个车载终端设备发送请求,以轮询各车载终端设备的调用状态。在步骤304中,车载终端设备的反馈情况可以包括报文反馈,报文中携带的发送报文的车载终端设备监测得到的本设备调用状态。通过车载终端设备反馈的被调用的报文或没被调用的报文,可以确定对应的车载终端设备的调用状态。此外,车载终端设备的反馈情况也可以包括预定时间内没有收到反馈的情况,预定时间没有收到反馈,即表示被请求的该车载终端设备未被调用;否则,表示该车载终端设备被调用。

[0039] 在步骤104中,根据上述步骤102监控的多个车载终端设备的调用状态,可以确定哪些车载终端设备被调用,哪些车载终端设备未被调用。

[0040] 在步骤106中,如果确定了被调用的车载终端设备,则可以在车辆的指定显示区域展示被调用车载终端设备的调用状态。可选的,车辆的指定显示区域包括车载多媒体设备、车辆仪表盘和车载平行显示系统(Head Up Display,HUD)中的至少一种。展示的可以是全部被调用车载终端设备的调用状态,可以在显示区域以图标和文字内容中至少一种的方式进行展示。

[0041] 例如,当摄像头在被调用工作时,如果设置了在车载多媒体上显示状态,则在多媒体状态栏显示“摄像头被调用”状态,可由图标及说明性文字组成。

[0042] 此外,该方法还包括还包括:根据在车辆的指定显示区域展示的第一目标车载终端设备的调用状态,发送提醒信息。

[0043] 提醒信息可以例如以语音播报、响铃或振动的方式进行提醒,使得车辆用户及时发现被调用的车载终端设备,并采取有效的后续操作。例如,用户根据展示区域展示的调用状态或者提醒信息,确认对应被调用的某个或某些车载终端设备是否为本人经本人同意后开启某多媒体设备而触发调用的。若是,则可以忽略展示的对应车载终端设备调用状态或

者提醒信息;否则,车辆用户可以及时关闭某个或某些被调用的车载终端设备。

[0044] 由此,通过展示相关车载终端设备被调用的状态,能够实现车载终端设备被调用时,车辆用户对各车载终端设备当前被调用情况一目了然,有效且及时地防止车辆信息的泄露,减少车辆隐私信息安全隐患,提高车辆信息安全性。

[0045] 在本申请实施例中,可选的,在根据多个车载终端设备的调用状态确定被调用的第一目标车载终端设备之后,还包括:在与车辆通信的用户终端的指定显示区域展示第一目标车载终端设备的调用状态。

[0046] 如果车辆用户当前不在车内,通过向与车辆通信的用户终端发送车辆当前被调用的车载终端设备的调用状态信息,并在用户终端的指定显示区域,例如以短信、语音留言或车载应用界面推送消息等各种方式来展示车载终端设备被调用的情况。这样,可以在车辆用户不能实时查看车辆的指定显示区域展示的调用状态时,也能够及时监控车载终端设备被调用的情况,从而采取有效的手段,防止车辆隐私信息泄露,提高车辆信息安全。

[0047] 在本申请实施例中,可选的,还包括:在监控到多个车载终端设备终端的第二目标车载终端设备由被调用状态变更为未被调用状态时,停止在车辆的指定显示区域展示第二目标车载终端设备的调用状态。

[0048] 本申请实施例中,如果之前监控到目标车载终端设备存在被调用的情况,则在指定显示区域展示该车载终端设备的调用状态。如果当前监测该目标车载终端设备已关闭,即不存在被调用的情况,则可以停止在该指定显示区域对该车载终端设备状态的展示。如此,使得车辆用户能够清楚直接地了解当前被调用车载终端设备的情况,从而方便后续采取合适的防护措施。

[0049] 可选的,本申请实施例还提供一种车辆信息安全处理装置,图4是本申请实施例的车辆信息安全处理装置的结构方框图。

[0050] 如图4所示,车辆信息安全处理装置1000包括存储器1200和与存储器1200电连接的处理器1400,存储器1200存储有可在处理器1400运行的计算机程序,计算机程序被处理器执行时实现上述任意一种车辆信息安全处理方法实施例的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。

[0051] 可选的,本申请实施例还提供一种车辆信息安全处理系统,图5是本申请实施例的车辆信息安全处理系统的结构方框图。

[0052] 如图5所示,车辆信息安全处理系统100包括上述的车辆信息安全处理装置1000和用户终端2000,用户终端2000与车辆信息安全处理装置1000通信,用于在根据多个车载终端设备的调用状态确定被调用的第一目标车载终端设备之后,在用户终端2000的指定显示区域展示第一目标车载终端设备的调用状态。

[0053] 本申请实施例还提供一种计算机可读存储介质,计算机可读存储介质上存储有计算机程序,该计算机程序被处理器执行时实现上述任意一种车辆信息安全处理方法实施例的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。其中,所述的计算机可读存储介质,如只读存储器(Read-Only Memory,简称ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory,简称RAM)、磁碟或者光盘等。

[0054] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素,而

且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

[0055] 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上述实施例方法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,但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解,本申请的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,该计算机软件产品存储在一个存储介质(如ROM/RAM、磁碟、光盘)中,包括若干指令用以使得一台终端(可以是手机,计算机,服务器,空调器,或者网络设备等)执行本申请各个实施例所述的方法。

[0056] 上面结合附图对本申请的实施例进行了描述,但是本申请并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本申请的启示下,在不脱离本申请宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,均属于本申请的保护之内。

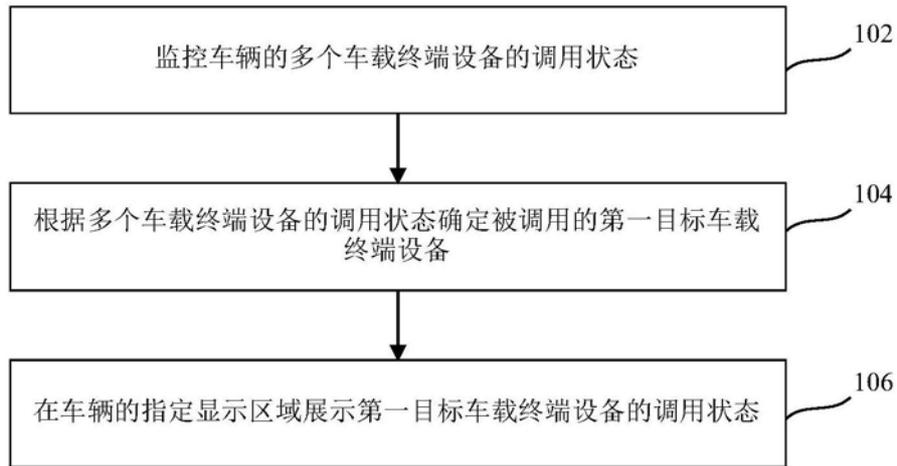


图1

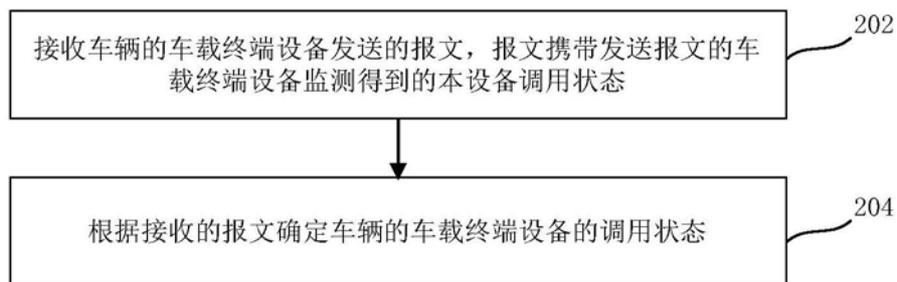


图2

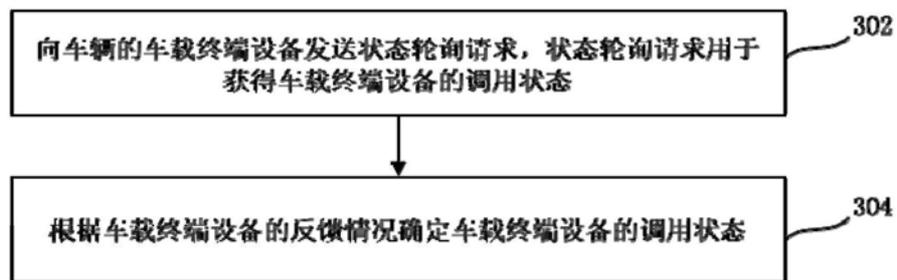


图3

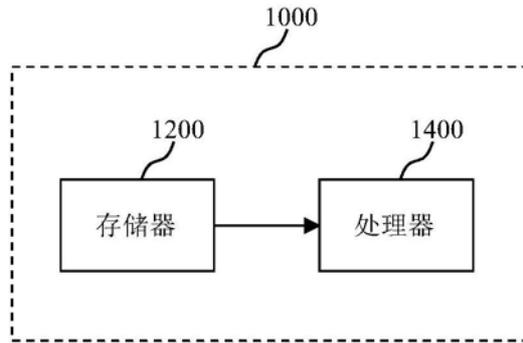


图4

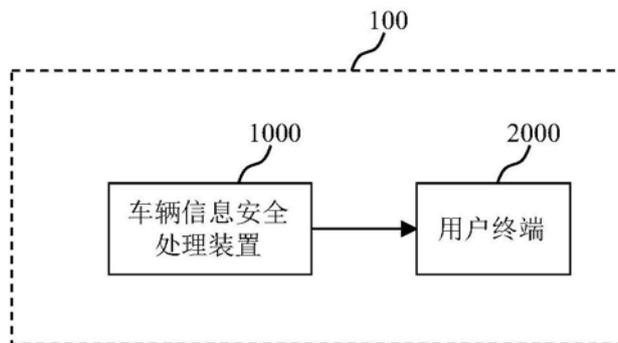


图5