



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104634353 A

(43) 申请公布日 2015. 05. 20

(21) 申请号 201310544687. 0

(22) 申请日 2013. 11. 06

(71) 申请人 比亚迪股份有限公司

地址 518118 广东省深圳市坪山新区比亚迪路 3009 号

(72) 发明人 李海容

(74) 专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事

务所 (普通合伙) 11201

代理人 张大威

(51) Int. Cl.

G01C 21/34(2006. 01)

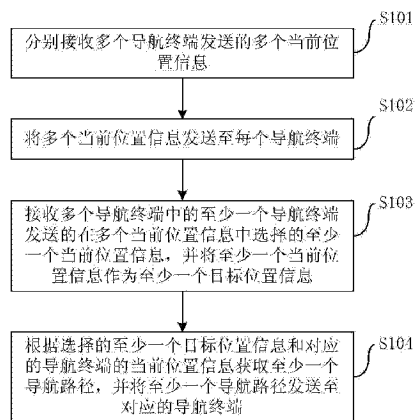
权利要求书2页 说明书10页 附图2页

(54) 发明名称

用于车队的导航方法、系统、服务器和导航终端

(57) 摘要

本发明提出一种用于车队的导航方法、系统、服务器和导航终端,其中,该方法包括以下步骤:分别接收多个导航终端发送的多个当前位置信息;将多个当前位置信息发送至每个导航终端;接收多个导航终端中的至少一个导航终端发送的在多个当前位置信息中选择的至少一个当前位置信息,并将至少一个当前位置信息作为至少一个目标位置信息;以及根据选择的至少一个目标位置信息和对应的导航终端的当前位置信息获取至少一个导航路径,并将至少一个导航路径发送至对应的导航终端。本发明实施例的方法,可避免车队中出现组员掉队的现象,实现了自动引导车队中各个组员跟车队同步进行行驶的目的,同时增加了车队中各个组员彼此之间的联系。



1. 一种用于车队的导航方法,其特征在于,所述车队包括多个车辆,且每个车辆中安装有导航终端,所述方法包括以下步骤:

分别接收多个所述导航终端发送的多个当前位置信息;

将所述多个当前位置信息发送至每个所述导航终端;

接收多个所述导航终端中的至少一个导航终端发送的在所述多个当前位置信息中选择的至少一个当前位置信息,并将所述至少一个当前位置信息作为至少一个目标位置信息;以及

根据所述选择的至少一个目标位置信息和对应的所述导航终端的所述当前位置信息获取至少一个导航路径,并将所述至少一个导航路径发送至对应的所述导航终端。

2. 根据权利要求1所述的用于车队的导航方法,其特征在于,多个所述导航终端分别按照预设时间间隔发送所述多个当前位置信息。

3. 根据权利要求1所述的用于车队的导航方法,其特征在于,每个所述导航终端将所述多个当前位置信息显示给用户,并接收所述用户在所述多个当前位置信息中选择的所述至少一个当前位置信息,并将所述至少一个当前位置信息作为至少一个目标位置信息。

4. 根据权利要求1所述的用于车队的导航方法,其特征在于,所述导航终端将所述至少一个导航路径显示给用户,并接收所述用户在所述至少一个导航路径中选择一个导航路径以进行导航。

5. 根据权利要求4所述的用于车队的导航方法,其特征在于,还包括:

判断所述选择的导航路径所对应的所述目标位置信息是否为最新位置信息;以及

如果不为最新位置信息,则更新所对应的所述目标位置信息,并根据更新后的所述目标位置信息和所述导航终端的所述当前位置信息重新获取所述导航路径,并将重新获取的所述导航路径发送至对应的所述导航终端。

6. 一种用于车队的导航系统,其特征在于,包括:服务器、多个导航终端,其中,所述车队包括多个车辆,且每个车辆中分别安装有导航终端,

所述服务器,用于分别接收多个所述导航终端发送的多个当前位置信息,并将所述多个当前位置信息发送至每个所述导航终端,以及接收多个所述导航终端中的至少一个导航终端发送的在所述多个当前位置信息中选择的至少一个当前位置信息,并将所述至少一个当前位置信息作为至少一个目标位置信息,并根据所述选择的至少一个目标位置信息和对应的所述导航终端的所述当前位置信息获取至少一个导航路径,并将所述至少一个导航路径发送至对应的所述导航终端。

7. 根据权利要求6所述的用于车队的导航系统,其特征在于,多个所述导航终端分别按照预设时间间隔发送所述多个当前位置信息。

8. 根据权利要求6所述的用于车队的导航系统,其特征在于,每个所述导航终端将所述多个当前位置信息显示给用户,并接收所述用户在所述多个当前位置信息中选择的所述至少一个当前位置信息,并将所述至少一个当前位置信息作为至少一个目标位置信息。

9. 根据权利要求6所述的用于车队的导航系统,其特征在于,所述导航终端将所述至少一个导航路径显示给用户,并接收所述用户在所述至少一个导航路径中选择一个导航路径以进行导航。

10. 根据权利要求9所述的用于车队的导航系统,其特征在于,所述服务器还用于判断

所述选择的导航路径所对应的所述目标位置信息是否为最新位置信息,并在不为最新位置信息时,更新所对应的所述目标位置信息,并根据更新后的所述目标位置信息和所述导航终端的所述当前位置信息重新获取所述导航路径,并将重新获取的所述导航路径发送至对应的所述导航终端。

11. 一种服务器,其特征在于,包括:

第一接收模块,用于分别接收多个所述导航终端发送的多个当前位置信息;

第一发送模块,用于将所述多个当前位置信息发送至每个所述导航终端;

第二接收模块,用于接收多个所述导航终端中的至少一个导航终端发送的在所述多个当前位置信息中选择的至少一个当前位置信息,并将所述至少一个当前位置信息作为至少一个目标位置信息;

获取模块,用于根据所述选择的至少一个当前位置信息和对应的所述导航终端的所述当前位置信息获取至少一个导航路径;以及

第二发送模块,用于将所述至少一个导航路径发送至对应的所述导航终端。

12. 根据权利要求 11 所述的服务器,其特征在于,还包括:

判断模块,用于判断所述选择的导航路径所对应的所述目标位置信息是否为最新位置信息;以及

更新模块,用于在所述判断模块判断不为最新位置信息时,更新所对应的所述目标位置信息,并通过所述获取模块根据更新后的所述目标位置信息和所述导航终端的所述当前位置信息重新获取所述导航路径,并通过所述第二发送模块将重新获取的所述导航路径发送至对应的所述导航终端。

13. 一种导航终端,其特征在于,包括:

第三接收模块,用于接收服务器发送的多个当前位置信息;

显示模块,用于将所述多个当前位置信息显示给用户;

第四接收模块,用于接收所述用户在所述多个当前位置信息中选择的所述至少一个当前位置信息,并将所述至少一个当前位置信息作为至少一个目标位置信息;

第三发送模块,用于将所述至少一个目标位置信息发送至所述服务器;

第五接收模块,用于接收所述服务器根据所述至少一个目标位置信息和所述导航终端的所述当前位置信息发送的至少一个导航路径。

14. 根据权利要求 13 所述的导航终端,其特征在于,还包括:

第四发送模块,用于按照预设时间间隔将所述导航终端的所述当前位置信息发送至所述服务器。

15. 根据权利要求 13 所述的导航终端,其特征在于,所述显示模块还用于将所述至少一个导航路径显示给用户,所述第五接收模块还用于接收所述用户在所述至少一个导航路径中选择一个导航路径以进行导航。

用于车队的导航方法、系统、服务器和导航终端

技术领域

[0001] 本发明涉及导航技术领域,特别涉及一种用于车队的导航方法、系统、服务器和导航终端。

背景技术

[0002] 目前,随着私家车的日益普及,组织车队进行自驾旅游已变得越来越普遍。为了满足外出旅游的需要,私家车的车主普遍会在自己的车辆上配备具有移动数字通信(General Packet Radio Service, GPRS)、卫星定位(Global Positioning System, GPS)和电子地图(Geographic Information System, GIS)的便携式导航设备(Portable Navigation Devices, PND)。私家车的车主利用便携式导航设备将行驶的目的地和车辆当前的位置信息上传给服务器,并由服务器根据目的地和当前位置计算出行驶路径并下发给该车辆;便携式导航设备接收并在电子地图进行显示,以起到导航的作用。

[0003] 但是,现有技术存在以下缺陷,直接在电子地图中显示从当前的位置信息至目的地的路径进行导航时,需要车队的每个组员都熟悉路况,如果车队的某个组员不熟悉路况,则很容易掉队,一旦掉队,车主需要花费很长时间和精力才能将自己的车辆行驶回车队中。因此,目前在车队中进行导航的方式单一,只显示从当前的位置信息至目的地的路径,无法解决掉队时的导航问题,无法满足多种需求。

发明内容

[0004] 本发明的目的旨在至少解决上述的技术缺陷之一。

[0005] 为此,本发明的第一个目的在于提出一种用于车队的导航方法。

[0006] 本发明的第二个目的在于提出一种用于车队的导航系统。

[0007] 本发明的第三个目的在于提出一种服务器。

[0008] 本发明的第四个目的在于提出一种导航终端。

[0009] 为了实现上述目的,本发明第一方面实施例的用于车队的导航方法,包括以下步骤:分别接收多个所述导航终端发送的多个当前位置信息;将所述多个当前位置信息发送至每个所述导航终端;接收多个所述导航终端中的至少一个导航终端发送的在所述多个当前位置信息中选择的至少一个当前位置信息,并将所述至少一个当前位置信息作为至少一个目标位置信息;以及根据所述选择的至少一个目标位置信息和对应的所述导航终端的所述当前位置信息获取至少一个导航路径,并将所述至少一个导航路径发送至对应的所述导航终端。

[0010] 本发明实施例的用于车队的导航方法,通过对车队中的每个导航终端的当前位置信息进行分析,使得车队中的每个导航终端可以获知其它导航终端的当前位置信息,并可以根据车队中其他组员的当前位置信息调整自己的行驶路线,从而,避免了车队中出现组员掉队的现象,实现了自动引导车队中各个组员跟车队同步进行行驶的目的,同时增加了车队中各个组员彼此之间的联系。

[0011] 为了实现上述目的,本发明第二方面实施例的用于车队的导航系统,包括:包括:服务器、多个导航终端,其中,所述车队包括多个车辆,且每个车辆中分别安装有导航终端,所述服务器,用于分别接收多个所述导航终端发送的多个当前位置信息,并将所述多个当前位置信息发送至每个所述导航终端,以及接收多个所述导航终端中的至少一个导航终端发送的在所述多个当前位置信息中选择的至少一个当前位置信息,并将所述至少一个当前位置信息作为至少一个目标位置信息,并根据所述选择的至少一个目标位置信息和对应的所述导航终端的所述当前位置信息获取至少一个导航路径,并将所述至少一个导航路径发送至对应的所述导航终端。

[0012] 本发明实施例的用于车队的导航系统,通过对车队中的每个导航终端的当前位置信息进行分析,使得车队中的每个导航终端可以获知其它导航终端的当前位置信息,并可以根据车队中其他组员的当前位置信息调整自己的行驶路线,从而,避免了车队中出现组员掉队的现象,实现了自动引导车队中各个组员跟车队同步进行行驶的目的,同时增加了车队中各个组员彼此之间的联系。

[0013] 为了实现上述目的,本发明第三方面实施例的服务器,包括:第一接收模块,用于分别接收多个所述导航终端发送的多个当前位置信息;第一发送模块,用于将所述多个当前位置信息发送至每个所述导航终端;第二接收模块,用于接收多个所述导航终端中的至少一个导航终端发送的在所述多个当前位置信息中选择的至少一个当前位置信息,并将所述至少一个当前位置信息作为至少一个目标位置信息;获取模块,用于根据所述选择的至少一个目标位置信息和对应的所述导航终端的所述当前位置信息获取至少一个导航路径;以及第二发送模块,用于将所述至少一个导航路径发送至对应的所述导航终端。

[0014] 本发明实施例的服务器,分别接收车队中的每个导航终端的当前位置信息,并对导航终端的当前位置信息进行分析,使得车队中的每个导航终端可以获知其它导航终端的当前位置信息,并可以根据车队中其他组员的当前位置信息调整自己的行驶路线,从而,避免了车队中出现组员掉队的现象,实现了自动引导车队中各个组员跟车队同步进行行驶的目的,同时增加了车队中各个组员彼此之间的联系。

[0015] 为了实现上述目的,本发明第四方面实施例的导航终端,包括:第三接收模块,用于接收服务器发送的多个当前位置信息;显示模块,用于将所述多个当前位置信息显示给用户;第四接收模块,用于接收所述用户在所述多个当前位置信息中选择的所述至少一个当前位置信息,并将所述至少一个当前位置信息作为至少一个目标位置信息;第三发送模块,用于将所述至少一个目标位置信息发送至所述服务器;第五接收模块,用于接收所述服务器根据所述至少一个目标位置信息和所述导航终端的所述当前位置信息发送的至少一个导航路径。

[0016] 本发明实施例的导航终端,获取车辆的当前位置信息并将其发送至服务器,并接收其他导航终端的当前位置信息,以及可根据车队中其他组员的当前位置信息调整自己的行驶路线,避免了车队中出现组员掉队的现象,实现了自动引导车队中各个组员跟车队同步进行行驶的目的,同时增加了车队中各个组员彼此之间的联系。

[0017] 本发明附加的方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0018] 本发明上述的和 / 或附加的方面和优点从下面结合附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0019] 图 1 是本发明一个实施例的用于车队的导航方法的流程图;

[0020] 图 2 是本发明一个实施例的用于车队的导航系统的结构示意图;

[0021] 图 3 是本发明一个实施例的服务器的结构示意图;

[0022] 图 4 是本发明另一个实施例的服务器的结构示意图;

[0023] 图 5 是本发明一个实施例的导航终端的结构示意图;以及

[0024] 图 6 是本发明另一个实施例的导航终端的结构示意图。

具体实施方式

[0025] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本发明,而不能解释为对本发明的限制。

[0026] 下文的公开提供了许多不同的实施例或例子用来实现本发明的不同结构。为了简化本发明的公开,下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅仅为示例,并且目的不在于限制本发明。此外,本发明可以在不同例子中重复参考数字和 / 或字母。这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身不指示所讨论各种实施例和 / 或设置之间的关系。此外,本发明提供了的各种特定的工艺和材料的例子,但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的可应用于性和 / 或其他材料的使用。另外,以下描述的第一特征在第二特征之“上”的结构可以包括第一和第二特征形成为直接接触的实施例,也可以包括另外的特征形成在第一和第二特征之间的实施例,这样第一和第二特征可能不是直接接触。

[0027] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0028] 参照下面的描述和附图,将清楚本发明的实施例的这些和其他方面。在这些描述和附图中,具体公开了本发明的实施例中的一些特定实施方式,来表示实施本发明的实施例的原理的一些方式,但是应当理解,本发明的实施例的范围不受此限制。相反,本发明的实施例包括落入所附加权利要求书的精神和内涵范围内的所有变化、修改和等同物。

[0029] 目前,在车队组织出行过程中,如果车队中某个组员不熟悉路况,很容易出现车辆掉队现象,而掉队车辆需要花费大量时间和精力回归车队。如果车队中的组员可以知道其他组员车辆的位置信息,尤其在组员不熟悉路况时,则可根据其中某一熟悉路况的组员的车辆的位置信息来导航自己的车辆,从而避免了车队中组员掉队的现象,实现了自动引导车队中各个组员跟车队进行行驶的目的,同时增加了车队中各个组员彼此之间的联系。为此,本发明提出了一种用于车队的导航方法、系统、服务器和导航终端。

[0030] 下面参考附图描述根据本发明实施例的用于车队的导航方法、系统、服务器和导航终端。

[0031] 图 1 是本发明一个实施例的用于车队的导航方法的流程图。如图 1 所示,本发明

实施例的用于车队的导航方法包括下述步骤。

[0032] S101, 分别接收多个导航终端发送的多个当前位置信息。

[0033] 在本发明一个实施例中, 车队包括多个车辆, 且每个车辆中安装有导航终端。拥有车辆的用户可通过导航终端创建一个车队, 且每个用户在同一时刻只能在一个车队的存在。也就是说, 如果一个用户加入或者创建新的车队, 则该用户会从原先已加入的其他车队中自动退出或者解散已创建的车队, 仅以最新的车队为准。其中, 导航终端是一种具有 GPS (Global Positioning System, 全球卫星定位系统) 或者北斗卫星导航系统等定位功能的, 且配合电子地图能方便且准确地告诉驾驶员去往目的地的最短或者最快路径的车载终端。

[0034] 具体地, 在用户通过导航终端创建车队的过程中需要手动输入例如用户昵称、车队名、车队密码等信息, 并通过导航终端自带的通信模块将其创建的车队信息发送至服务器, 服务器在确认接收的信息无误时, 对车队信息进行解析, 获得用户创建的车队的例如用户昵称、车队名、车队密码等信息, 并在服务器的例如数据库中查询用户创建车队、加入车队的相关记录, 如果在例如数据库中未查询到用户创建车队、加入车队的记录, 则在服务器的数据库中记录用户的车队相关信息, 并为该用户创建的车队分配一个唯一的车队身份证号 ID (IDentity), 以及服务器将车队 ID 发送给用户。如果用查询到用户创建车队、加入车队的记录, 则在服务器的数据库中清空用户相关记录之后, 再在服务器的数据库中记录用户的车队相关信息, 并为该用户创建的车队分配一个唯一的车队身份证号 ID, 以及服务器将车队 ID 发送给用户。

[0035] 在其他用户加入某个车队时, 需要通过车辆的导航终端提供将要加入车队的 ID, 用户自己的昵称和车队的验证密码, 车辆的导航终端将相关信息上传至服务器。在服务器接收到用户加入车队的用户信息之后, 在服务器的数据库中对该用户的相关历史信息进行查询, 如果该用户在服务器的例如数据库中有创建车队或其他加入车队的历史记录时, 服务器将自动清除该用户以前的相关历史记录, 并在清除之后, 将该用户加入车队的相关信息保存在服务器的车队信息表中。

[0036] 在本发明的一个实施例中, 多个导航终端分别按照预设时间间隔发送多个当前位置信息。具体地, 在车队行驶的过程中, 车队中各个车辆的导航终端分别按照预设时间间隔发送各自的当前位置信息至服务器。其中, 预设时间间隔可以是导航终端中默认的, 还可以是用户根据不同的需求在导航终端中设置的, 例如, 预设时间间隔可设为 15 秒、30 秒等。服务器接收每个导航终端发送的对应的当前位置信息, 此外, 还可以在服务器的数据库中根据昵称信息和车队顺序以及车队内成员顺序对每个导航终端对应的当前位置信息进行记录。

[0037] S102, 将多个当前位置信息发送至每个导航终端。

[0038] 具体地, 服务器将接收到的车队中每个车辆的当前位置信息转发送至车队中所有组员的导航终端中。具体地, 每个导航终端将车队中每个车辆的当前位置信息例如以列表的形式实时显示给用户。当用户需要跟车时, 用户可以点击导航终端中某一个熟悉路况的组员的当前位置信息作为自己导航终端的目的地。

[0039] S103, 接收多个导航终端中的至少一个导航终端发送的在多个当前位置信息中选择的至少一个当前位置信息, 并将所述至少一个当前位置信息作为至少一个目标位置信息。

[0040] 具体地,在用户从多个当前位置信息中选择的至少一个当前位置信息作为自己导航终端的目的地之后,可通过车辆中的导航终端发送至服务器,服务器接收多个导航终端中的至少一个导航终端发送的在多个当前位置信息中选择的至少一个当前位置信息,并将其作为对应的导航终端的目标位置信息。另外,还可以在服务器的数据库中对其做相应的记录。

[0041] S104,根据选择的至少一个目标位置信息和对应的导航终端的当前位置信息获取至少一个导航路径,并将至少一个导航路径发送至对应的导航终端。

[0042] 在本发明的一个实施例中,导航终端将至少一个导航路径显示给用户,并接收用户在至少一个导航路径中选择一个导航路径以进行导航。具体地,服务器根据选择的至少一个当前位置信息和对应的导航终端的当前位置信息获取至少一个导航路径,并将至少一个导航路径发送至对应的导航终端,导航终端在接收至少一个导航路径之后,将至少一个导航路径显示给用户,并接收用户在至少一个导航路径中选择一个导航路径以进行导航。例如,用户可以从多条路导航路径中选择最短或者最快路径进行导航。

[0043] 此外,在本发明的一个实施例中,还可对导航路径进行实时更新,具体地,判断选择的导航路径所对应的目标位置信息是否为最新位置信息,如果不为最新位置信息,则更新所对应的目标位置信息,并根据更新后的目标位置信息和导航终端的当前位置信息重新获取导航路径,并将重新获取的导航路径发送至对应的导航终端。更具体地,在导航过程中,当检测到被跟车的(即用户选择的导航路径的另一个导航终端对应的车辆)位置发生变化时,则更新该被跟车的当前位置信息,重新规划导航路径并引导用户进行导航。

[0044] 本发明实施例的用于车队的导航方法,通过对车队中的每个导航终端的当前位置信息进行分析,使得车队中的每个导航终端可以获知其它导航终端的当前位置信息,并可以根据车队中其他组员的当前位置信息调整自己的行驶路线,从而,避免了车队中出现组员掉队的现象,实现了自动引导车队中各个组员跟车队同步进行行驶的目的,同时增加了车队中各个组员彼此之间的联系。

[0045] 为了实现上述实施例,本发明还提出一种用于车队的导航系统。

[0046] 图2是本发明一个实施例的用于车队的导航系统的结构示意图。如图2所示,本发明实施例的用于车队的导航系统包括:服务器10和多个导航终端20。

[0047] 其中,车队包括多个车辆,且每个车辆中安装有导航终端20。拥有车辆的用户可通过导航终端20创建一个车队,且每个用户在同一时刻只能在一个车队上存在。也就是说,如果一个用户加入或者创建新的车队,则该用户会从原先已加入的其他车队中自动退出或者解散已创建的车队,仅以最新的车队为准。其中,导航终端20是一种具有GPS(Global Positioning System,全球卫星定位系统)或者北斗卫星导航系统等定位功能的,且配合电子地图能方便且准确地告诉驾驶员去往目的地的最短或者最快路径的车载终端。

[0048] 具体地,在用户通过导航终端20创建车队的过程中需要手动输入例如用户昵称、车队名、车队密码等信息,并通过导航终端20自带的通信模块将其创建的车队信息发送至服务器10,服务器10在确认接收的信息无误时,对车队信息进行解析,获得用户创建的车队的例如用户昵称、车队名、车队密码等信息,并在服务器10的例如数据库中查询用户创建车队、加入车队的相关记录,如果在例如数据库中未查询到用户创建车队、加入车队的记录,则在服务器10的数据库中记录用户的车队相关信息,并为该用户创建的车队分配一个

唯一的车队身份证号 ID(Identity),以及服务器 10 将车队 ID 发送给用户。如果用查询到用户创建车队、加入车队的记录,则在服务器 10 的数据库中清空用户相关记录之后,再在服务器 10 的数据库中记录用户的车队相关信息,并为该用户创建的车队分配一个唯一的车队身份证号 ID,以及服务器 10 将车队 ID 发送给用户。

[0049] 在其他用户加入某个车队时,需要通过车辆的导航终端 20 提供将要加入车队的 ID,用户自己的昵称和车队的验证密码,车辆的导航终端 20 将相关信息上传至服务器 10。在服务器 10 接收到用户加入车队的用户信息之后,在服务器 10 的数据库中对该用户的相关历史信息进行查询,如果该用户在服务器 20 的例如数据库中有创建车队或其他加入车队的历史记录时,服务器 20 将自动清除该用户以前的相关历史记录,并在清除之后,将该用户加入车队的相关信息保存在服务器 20 的车队信息表中。

[0050] 其中,服务器 10 用于分别接收多个导航终端 20 发送的多个当前位置信息。

[0051] 在本发明的一个实施例中,多个导航终端 20 分别按照预设时间间隔发送多个当前位置信息。具体地,在车队行驶的过程中,车队中各个车辆的导航终端 20 分别按照预设时间间隔发送各自的当前位置信息至服务器 10。其中,预设时间间隔可以是导航终端 20 中默认的,还可以是用户根据不同的需求在导航终端 20 中设置的,例如,预设时间间隔可设为 15 秒、30 秒等。服务器 10 接收每个导航终端 20 发送的对应的当前位置信息,此外,还可以在服务器 10 的数据库中根据昵称信息和车队顺序以及车队内成员顺序对每个导航终端 20 对应的当前位置信息进行记录。

[0052] 之后,服务器 10 将多个当前位置信息发送至每个导航终端 20。

[0053] 具体地,服务器 10 将接收到的车队中每个车辆的当前位置信息转发送至车队中所有组员的导航终端 20 中。具体地,每个导航终端 20 将车队中的每个车辆的当前位置信息例如以列表的形式实时显示给用户,当用户需要跟车时,用户可以点击导航终端 20 中某一个熟悉路况的组员的当前位置信息作为自己导航终端 20 的目的地。

[0054] 再之后,服务器 10 接收多个导航终端 20 中的至少一个导航终端 20 发送的在多个当前位置信息中选择的至少一个当前位置信息,并将所述至少一个当前位置信息作为至少一个目标位置信息。

[0055] 具体地,在用户从多个当前位置信息中选择的至少一个当前位置信息作为自己导航终端 20 的目的地之后,可通过车辆中的导航终端 20 发送给服务器 10,服务器 10 接收多个导航终端 20 中的至少一个导航终端 20 发送的在多个当前位置信息中选择的至少一个当前位置信息,并将其作为对应的导航终端的目标位置信息。另外,还可以在服务器 10 的数据库中对其做相应的记录。

[0056] 然后,服务器 10 根据选择的至少一个目标位置信息和对应的导航终端 20 的当前位置信息获取至少一个导航路径,并将至少一个导航路径发送至对应的导航终端。

[0057] 在本发明的一个实施例中,导航终端 20 将至少一个导航路径显示给用户,并接收用户在至少一个导航路径中选择一个导航路径以进行导航。具体地,服务器 10 根据选择的至少一个目标位置信息和对应的导航终端 20 的当前位置信息获取至少一个导航路径,并将至少一个导航路径发送至对应的导航终端 20,导航终端 20 在接收至少一个导航路径之后,将至少一个导航路径显示给用户,并接收用户在至少一个导航路径中选择一个导航路径以进行导航。例如,用户可以从多条路导航路径中选择最短或者最快路径进行导航。

[0058] 此外,在本发明的一个实施例中,还可对导航路径进行实时更新,具体地,判断选择的导航路径所对应的目标位置信息是否为最新位置信息,如果不为最新位置信息,则更新所对应的目标位置信息,并根据更新后的目标位置信息和导航终端 20 的当前位置信息重新获取导航路径,并将重新获取的导航路径发送至对应的导航终端 20。更具体地,在导航过程中,当检测到被跟车的(即用户选择的导航路径的另一个导航终端对应的车辆)位置发生变化时,则更新该被跟车的当前位置信息,重新规划导航路径并引导用户进行导航。

[0059] 本发明实施例的用于车队的导航系统,通过对车队中的每个导航终端的当前位置信息进行分析,使得车队中的每个导航终端可以获知其它导航终端的当前位置信息,并可以根据车队中其他组员的当前位置信息调整自己的行驶路线,从而,避免了车队中出现组员掉队的现象,实现了自动引导车队中各个组员跟车队同步进行行驶的目的,同时增加了车队中各个组员彼此之间的联系。

[0060] 为了实现上述实施例,本发明还提出一种服务器。

[0061] 图 3 是本发明一个实施例的服务器的结构示意图。如图 3 所示,本发明实施例的服务器包括:第一接收模块 110、第一发送模块 120、第二接收模块 130、获取模块 140 和第二发送模块 150。

[0062] 具体地,第一接收模块 110 用于分别接收多个导航终端发送的多个当前位置信息。其中,导航终端是一种具有 GPS (Global Positioning System,全球卫星定位系统)或者北斗卫星导航系统等定位功能的,且配合电子地图能方便且准确地告诉驾驶员去往目的地的最短或者最快路径的车载终端。

[0063] 第一发送模块 120 用于将多个当前位置信息发送至每个导航终端。更具体地,第一发送模块 120 将接收到的车队中每个车辆的当前位置信息转发送至车队中所有组员的导航终端中。

[0064] 第二接收模块 130 用于接收多个导航终端中的至少一个导航终端发送的在多个当前位置信息中选择的至少一个当前位置信息,并将至少一个当前位置信息作为至少一个目标位置信息。更具体地,在用户从多个当前位置信息中选择的至少一个当前位置信息作为自己导航终端的目的地之后,可通过车辆中的导航终端发送给服务器,第二接收模块 130 对其进行接收。

[0065] 获取模块 140 用于根据选择的至少一个目标位置信息和对应的导航终端的当前位置信息获取至少一个导航路径。

[0066] 第二发送模块 150 用于将至少一个导航路径发送至对应的导航终端。

[0067] 图 4 是本发明另一个实施例的服务器的结构示意图。在本发明的一个实施例中,如图 4 所示,在图 3 所示的基础上,服务器还包括:判断模块 160 和更新模块 170。

[0068] 具体地,判断模块 160 用于判断选择的导航路径所对应的目标位置信息是否为最新位置信息。

[0069] 更新模块 170 用于在判断模块判断不为最新位置信息时,更新所对应的目标位置信息,并通过获取模块根据更新后的目标位置信息和导航终端的当前位置信息重新获取导航路径,并通过第二发送模块 150 将重新获取的导航路径发送至对应的导航终端。更具体地,在导航过程中,当检测到被跟车的(即用户选择的导航路径的另一个导航终端对应的车辆)位置发生变化时,则更新模块 170 更新该被跟车的当前位置信息,重新规划导航路径并

引导用户进行导航。

[0070] 本发明实施例的服务器,分别接收车队中的每个导航终端的当前位置信息,并对导航终端的当前位置信息进行分析,使得车队中的每个导航终端可以获知其它导航终端的当前位置信息,并可以根据车队中其他组员的当前位置信息调整自己的行驶路线,从而,避免了车队中出现组员掉队的现象,实现了自动引导车队中各个组员跟车队同步进行行驶的目的,同时增加了车队中各个组员彼此之间的联系为了实现上述实施例,本发明还提出一种服务器。

[0071] 为了实现上述实施例,本发明还提出一种导航终端。

[0072] 图 5 是本发明一个实施例的导航终端的结构示意图。如图 5 所示,本发明实施例的导航终端包括:第三接收模块 210、显示模块 220、第四接收模块 230、第三发送模块 240 和第五接收模块 250。

[0073] 具体地,第三接收模块 210 用于接收服务器发送的多个当前位置信息。

[0074] 显示模块 220 用于将多个当前位置信息显示给用户。更具体地,通过显示模块 220 将第三接收模块 210 接收的每个车辆的当前位置信息例如以列表的形式实时显示给用户。当用户需要跟车时,用户可以点击导航终端中某一个熟悉路况的组员的当前位置信息作为自己导航终端的目的地。

[0075] 第四接收模块 230 用于接收用户在多个当前位置信息中选择的至少一个当前位置信息,并将至少一个当前位置信息作为至少一个目标位置信息。

[0076] 第三发送模块 240 用于将至少一个目标位置信息发送至服务器。具体地,在用户从多个当前位置信息中选择的至少一个当前位置信息作为自己导航终端的目的地之后,可通过导航终端的第三发送模块 240 发送至服务器,服务器接收多个导航终端中的至少一个导航终端发送的在多个当前位置信息中选择的至少一个当前位置信息,另外,还可以在服务器的数据库中对其做相应的记录。

[0077] 第五接收模块 250 用于接收服务器根据至少一个目标位置信息和导航终端的当前位置信息发送的至少一个导航路径。更具体地,服务器根据选择的至少一个目标位置信息和对应的导航终端的当前位置信息获取至少一个导航路径,并将至少一个导航路径发送至对应的导航终端。第五接收模块 250 接收服务器根据至少一个目标位置信息发送的至少一个导航路径,并通过显示模块 220 将至少一个导航路径显示给用户。其中,第五接收模块 250 还用于接收用户在至少一个导航路径中选择一个导航路径以进行导航。

[0078] 图 6 是本发明另一个实施例的导航终端的结构示意图。在本发明的一个实施例中,如图 6 所示,在图 5 所示的基础上,导航终端还包括:第四发送模块 260。

[0079] 具体地,第四发送模块 260 用于按照预设时间间隔将导航终端的当前位置信息发送至服务器。更具体地,在车队行驶的过程中,车队中各个车辆通过第二发送模块 260 分别按照预设时间间隔发送将各自的当前位置信息至服务器。其中,预设时间间隔可以是导航终端中默认的,还可以是用户根据不同的需求在导航终端中设置的,例如,预设时间间隔可设为 15 秒、30 秒等。

[0080] 本发明实施例的导航终端,获取车辆的当前位置信息并将其发送至服务器,并接收其他导航终端的当前位置信息,以及可根据车队中其他组员的当前位置信息调整自己的行驶路线,避免了车队中出现组员掉队的现象,实现了自动引导车队中各个组员跟车队同

步进行行驶的目的,同时增加了车队中各个组员彼此之间的联系。

[0081] 流程图中或在此以其他方式描述的任何过程或方法描述可以被理解为,表示包括一个或更多个用于实现特定逻辑功能或过程的步骤的可执行指令的代码的模块、片段或部分,并且本发明的优选实施方式的范围包括另外的实现,其中可以不按所示出或讨论的顺序,包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序,来执行功能,这应被本发明的实施例所属技术领域的技术人员所理解。

[0082] 在流程图中表示或在此以其他方式描述的逻辑和/或步骤,例如,可以被认为是用于实现逻辑功能的可执行指令的定序列表,可以具体实现在任何计算机可读介质中,以供指令执行系统、装置或设备(如基于计算机的系统、包括处理器的系统或其他可以从指令执行系统、装置或设备取指令并执行指令的系统)使用,或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用。就本说明书而言,“计算机可读介质”可以是任何可以包含、存储、通信、传播或传输程序以供指令执行系统、装置或设备或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用的装置。计算机可读介质的更具体的示例(非穷尽性列表)包括以下:具有一个或多个布线的电连接部(电子装置),便携式计算机盘盒(磁装置),随机存取存储器(RAM),只读存储器(ROM),可擦除可编程只读存储器(EEPROM或闪存存储器),光纤装置,以及便携式光盘只读存储器(CDROM)。另外,计算机可读介质甚至可以是可在其上打印所述程序的纸或其他合适的介质,因为可以例如通过对纸或其他介质进行光学扫描,接着进行编辑、解译或必要时以其他合适方式进行处理来以电子方式获得所述程序,然后将其存储在计算机存储器中。

[0083] 应当理解,本发明的各部分可以用硬件、软件、固件或它们的组合来实现。在上述实施方式中,多个步骤或方法可以用存储在存储器中且由合适的指令执行系统执行的软件或固件来实现。例如,如果用硬件来实现,和在另一实施方式中一样,可用本领域公知的下列技术中的任一项或他们的组合来实现:具有用于对数据信号实现逻辑功能的逻辑门电路的离散逻辑电路,具有合适的组合逻辑门电路的专用集成电路,可编程门阵列(PGA),现场可编程门阵列(FPGA)等。

[0084] 本技术领域的普通技术人员可以理解实现上述实施例方法携带的全部或部分步骤是可以通程序来指令相关的硬件完成,所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,该程序在执行时,包括方法实施例的步骤之一或其组合。

[0085] 此外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理模块中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能模块的形式实现。所述集成的模块如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用,也可以存储在一个计算机可读取存储介质中。

[0086] 上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。

[0087] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0088] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以

理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同限定。

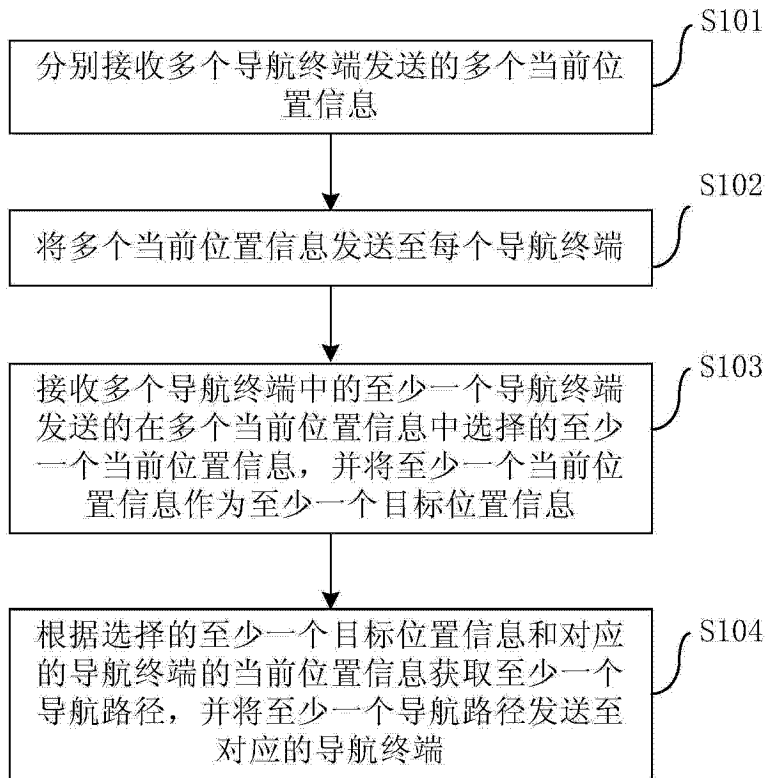


图 1

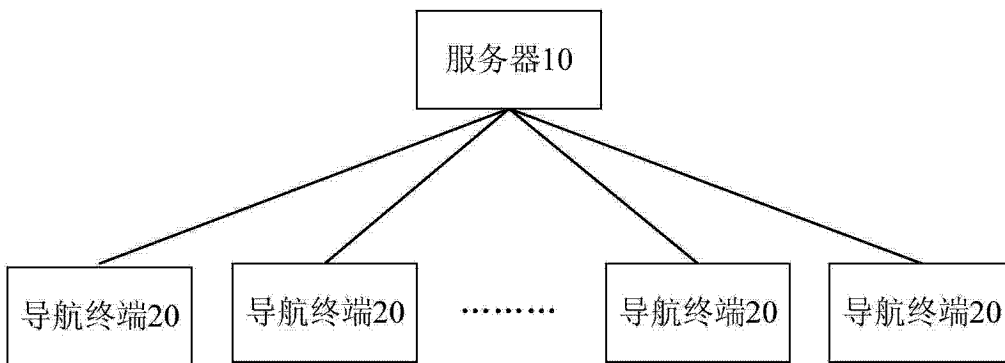


图 2



图 3

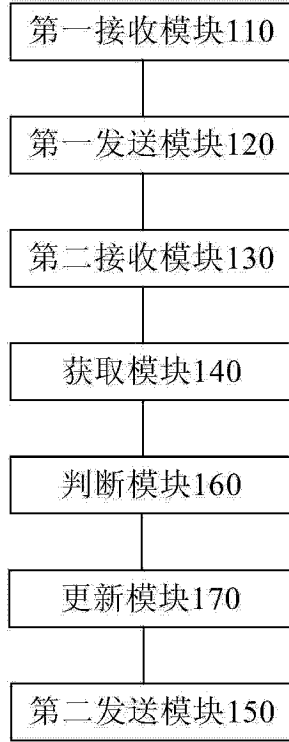


图 4



图 5

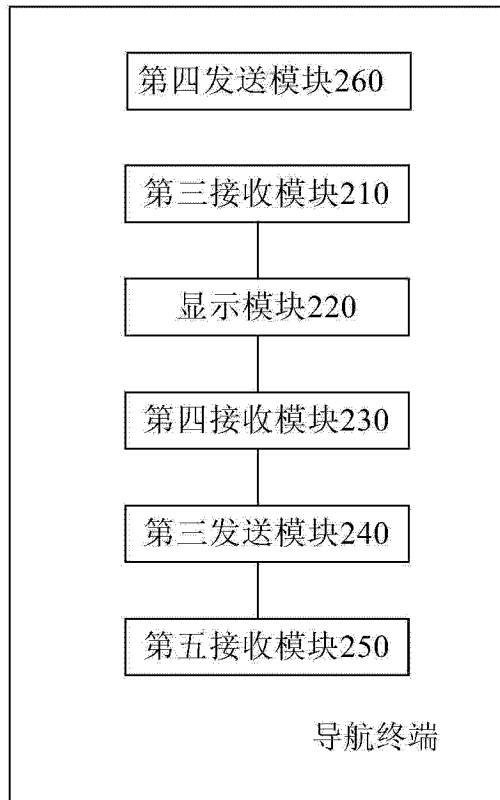


图 6