



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104390653 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 04

(21) 申请号 201410756269. 2

G01C 21/28(2006. 01)

(22) 申请日 2014. 12. 10

(71) 申请人 福建省纳金网信息技术有限公司

地址 362200 福建省泉州市晋江市洪山文化创意产业园内国际工业设计园 5 号楼 101 号

(72) 发明人 周德捷

(74) 专利代理机构 泉州市文华专利代理有限公司 35205

代理人 戴中生

(51) Int. Cl.

G01C 21/34(2006. 01)

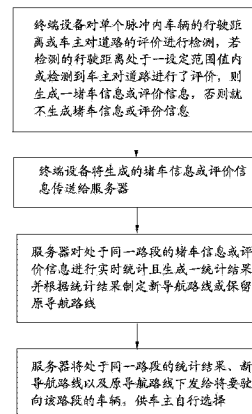
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种车载防堵车互动交流路线优化系统及方法

(57) 摘要

本发明提供一种车载防堵车互动交流路线优化方法及系统,该方法包括对单个脉冲内车辆的行驶距离或车主对道路的评价进行检测,并根据检测结果决定是否生成堵车信息或评价信息;将生成的堵车信息或评价信息传送给服务器;对处于同一路段的堵车信息或评价信息进行实时统计且生成一统计结果,并根据统计结果制定新导航路线或保留原导航路线;将处于同一路段的统计结果、新导航路线以及原导航路线下发给将要驶向该路段的车辆,供车主自行选择;同时本发明还提供一种对应所述方法的系统。本发明优点是:可实时提醒即将驶入堵车路段的车主重新选择导航路线,避免其驶入堵车路段;可为车主选择路面状况较佳的线路,避免车主驶入路面状况较差的路段。



1. 一种车载防堵车互动交流路线优化方法,其特征在于:所述方法包括如下步骤:

步骤 1、终端设备对单个脉冲内车辆的行驶距离或车主对道路的评价进行检测,若检测的行驶距离处于一设定范围值内或检测到车主对道路进行了评价,则生成一堵车信息或评价信息,否则就不生成堵车信息或评价信息;

步骤 2、终端设备将生成的堵车信息或评价信息传送给服务器;

步骤 3、服务器对处于同一路段的堵车信息或评价信息进行实时统计且生成一统计结果,并根据统计结果制定新导航路线或保留原导航路线;

步骤 4、服务器将处于同一路段的统计结果、新导航路线以及原导航路线下发给将要驶向该路段的车辆,供车主自行选择。

2. 根据权利要求 1 所述的一种车载防堵车互动交流路线优化方法,其特征在于:所述堵车信息包括:每一终端的唯一编号、车辆所在路段的名称以及信息发送的时间;所述评价信息包括:每一终端的唯一编号、车辆所在路段的名称、信息发送的时间以及评价的分值。

3. 根据权利要求 2 所述的一种车载防堵车互动交流路线优化方法,其特征在于:所述步骤 3 具体为:服务器对处于同一路段的堵车信息或评价信息进行实时统计,若统计出的同一路段的堵车总数高于一临界数值或同一路段的评价均值低于一临界分值时,则重新制定出一条避开该路段的新导航路线;若统计出的同一路段的堵车总数低于临界数值或同一路段的评价均值高于临界分值时,则保留原导航路线。

4. 根据权利要求 3 所述的一种车载防堵车互动交流路线优化方法,其特征在于:在进行实时统计时,服务器将根据终端的唯一编号对每一终端进行识别跟踪,当同一终端在同一路段发送两次及以上堵车信息或评价信息时,服务器将不再对该终端进行统计;同时,若同一终端在同一路段发送完一次堵车信息后,在设定的复数个脉冲内均无再次发送,服务器将终止本次对该终端的识别跟踪,并将统计出的堵车总数减去 1。

5. 根据权利要求 2 所述的一种车载防堵车互动交流路线优化方法,其特征在于:所述车辆所在路段的名称通过卫星定位获取,所述车辆的行驶距离通过卫星定位或传感器定位获取。

6. 一种车载防堵车互动交流路线优化系统,其特征在于:所述系统包括终端检测模块、终端通信模块、服务器统计模块以及服务器反馈模块;

所述终端检测模块,用于终端设备对单个脉冲内车辆的行驶距离或车主对道路的评价进行检测,若检测的行驶距离处于一设定范围值内或检测到车主对道路进行了评价,则生成一堵车信息或评价信息,否则就不生成堵车信息或评价信息;

所述终端通信模块,用于终端设备将生成的堵车信息或评价信息传送给服务器;

所述服务器统计模块,用于服务器对处于同一路段的堵车信息或评价信息进行实时统计且生成一统计结果,并根据统计结果制定新导航路线或保留原导航路线;

所述服务器反馈模块,用于服务器将处于同一路段的统计结果、新导航路线以及原导航路线下发给将要驶向该路段的车辆,供车主自行选择。

7. 根据权利要求 6 所述的一种车载防堵车互动交流路线优化系统,其特征在于:所述堵车信息包括:每一终端的唯一编号、车辆所在路段的名称以及信息发送的时间;所述评价信息包括:每一终端的唯一编号、车辆所在路段的名称、信息发送的时间以及评价的分

值。

8. 根据权利要求 7 所述的一种车载防堵车互动交流路线优化系统,其特征在于:所述服务器统计模块具体为:服务器对处于同一路段的堵车信息或评价信息进行实时统计,若统计出的同一路段的堵车总数高于一临界数值或同一路段的评价均值低于一临界分值时,则重新制定出一条避开该路段的新导航路线;若统计出的同一路段的堵车总数低于临界数值或同一路段的评价均值高于临界分值时,则保留原导航路线。

9. 根据权利要求 8 所述的一种车载防堵车互动交流路线优化系统,其特征在于:在进行实时统计时,服务器将根据终端的唯一编号对每一终端进行识别跟踪,当同一终端在同一路段发送两次及以上堵车信息或评价信息时,服务器将不再对该终端进行统计;同时,若同一终端在同一路段发送完一次堵车信息后,在设定的复数个脉冲内均无再次发送,服务器将终止本次对该终端的识别跟踪,并将统计出的堵车总数减去 1。

10. 根据权利要求 7 所述的一种车载防堵车互动交流路线优化系统,其特征在于:所述车辆所在路段的名称通过卫星定位获取,所述车辆的行驶距离通过卫星定位或传感器定位获取。

## 一种车载防堵车互动交流路线优化系统及方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种车载防堵车互动交流路线优化系统及方法。

### 背景技术

[0002] 现有的车载导航系统是通过使用者在车载 GPS 导航系统上任意标注两点后,导航系统便会自动根据当前的位置,为车主设计最佳路线。另外,它还有修改功能,假如用户因为不小心错过路口,没有走车载 GPS 导航系统推荐的最佳线路,在车辆位置偏离最佳线路轨迹 200 米以上,车载 GPS 导航系统就会根据车辆所处的新位置,重新为用户设计一条回到主航线路,或是为用户设计一条从新位置到终点位置的最佳线路。导航路线确定后,系统就会转向语音提示功能,当车辆遇到前方有路口时,车载 GPS 语音系统就会播放转向等语音提示,以避免车主多走冤枉路。它能够全程语音提示,驾车者无需观察显示界面就能实现导航的全过程,使得行车更加安全舒适。

[0003] 但是现有方案还存在以下缺陷,一是:导航功能启动挑选的是最短的路线,因此选择的道路路面状况如果不好,反而会更耗时;二是:现有路况可能出现不同的意外而造成堵车的情况,若导航系统将汽车导入这样的路况不仅浪费时间,而且会使车辆堵塞更加严重。

### 发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题,在于提供一种车载防堵车互动交流路线优化系统及方法,使车主能够实时了解即将进入的路段的路面状况及畅通情况,以便及时调整导航方案。

[0005] 本发明要解决的技术问题之一是这样实现的:一种车载防堵车互动交流路线优化方法,所述方法包括如下步骤:

[0006] 步骤 1、终端设备对单个脉冲内车辆的行驶距离或车主对道路的评价进行检测,若检测的行驶距离处于一设定范围值内或检测到车主对道路进行了评价,则生成一堵车信息或评价信息,否则就不生成堵车信息或评价信息;

[0007] 步骤 2、终端设备将生成的堵车信息或评价信息传送给服务器;

[0008] 步骤 3、服务器对处于同一路段的堵车信息或评价信息进行实时统计且生成一统计结果,并根据统计结果制定新导航路线或保留原导航路线;

[0009] 步骤 4、服务器将处于同一路段的统计结果、新导航路线以及原导航路线下发给将要驶向该路段的车辆,供车主自行选择。

[0010] 进一步地,所述堵车信息包括:每一终端的唯一编号、车辆所在路段的名称以及信息发送的时间;所述评价信息包括:每一终端的唯一编号、车辆所在路段的名称、信息发送的时间以及评价的分值。

[0011] 进一步地,所述步骤 3 具体为:服务器对处于同一路段的堵车信息或评价信息进行实时统计,若统计出的同一路段的堵车总数高于一临界数值或同一路段的评价均值低于一临界分值时,则重新制定出一条避开该路段的新导航路线;若统计出的同一路段的堵车

总数低于临界数值或同一路段的评价均值高于临界分值时,则保留原导航路线。

[0012] 进一步地,在进行实时统计时,服务器将根据终端的唯一编号对每一终端进行识别跟踪,当同一终端在同一路段发送两次及以上堵车信息或评价信息时,服务器将不再对该终端进行统计;同时,若同一终端在同一路段发送完一次堵车信息后,在设定的复数个脉冲内均无再次发送,服务器将终止本次对该终端的识别跟踪,并将统计出的堵车总数减去1。

[0013] 进一步地,所述车辆所在路段的名称通过卫星定位获取,所述车辆的行驶距离通过卫星定位或传感器定位获取。

[0014] 本发明要解决的技术问题之二是这样实现的:一种车载防堵车互动交流路线优化系统,所述系统包括终端检测模块、终端通信模块、服务器统计模块以及服务器反馈模块;

[0015] 所述终端检测模块,用于终端设备对单个脉冲内车辆的行驶距离或车主对道路的评价进行检测,若检测的行驶距离处于一设定范围值内或检测到车主对道路进行了评价,则生成一堵车信息或评价信息,否则就不生成堵车信息或评价信息;

[0016] 所述终端通信模块,用于终端设备将生成的堵车信息或评价信息传送给服务器;

[0017] 所述服务器统计模块,用于服务器对处于同一路段的堵车信息或评价信息进行实时统计且生成一统计结果,并根据统计结果制定新导航路线或保留原导航路线;

[0018] 所述服务器反馈模块,用于服务器将处于同一路段的统计结果、新导航路线以及原导航路线下发给将要驶向该路段的车辆,供车主自行选择。

[0019] 进一步地,所述堵车信息包括:每一终端的唯一编号、车辆所在路段的名称以及信息发送的时间;所述评价信息包括:每一终端的唯一编号、车辆所在路段的名称、信息发送的时间以及评价的分值。

[0020] 进一步地,所述服务器统计模块具体为:服务器对处于同一路段的堵车信息或评价信息进行实时统计,若统计出的同一路段的堵车总数高于一临界数值或同一路段的评价均值低于一临界分值时,则重新制定出一条避开该路段的新导航路线;若统计出的同一路段的堵车总数低于临界数值或同一路段的评价均值高于临界分值时,则保留原导航路线。

[0021] 进一步地,在进行实时统计时,服务器将根据终端的唯一编号对每一终端进行识别跟踪,当同一终端在同一路段发送两次及以上堵车信息或评价信息时,服务器将不再对该终端进行统计;同时,若同一终端在同一路段发送完一次堵车信息后,在设定的复数个脉冲内均无再次发送,服务器将终止本次对该终端的识别跟踪,并将统计出的堵车总数减去1。

[0022] 进一步地,所述车辆所在路段的名称通过卫星定位获取,所述车辆的行驶距离通过卫星定位或传感器定位获取。

[0023] 本发明具有如下优点:1、在遇到堵车时,可以实时提醒周围的车主改变导航路线,以避免道路的进一步堵塞;2、可以提醒车主选择路况较佳的导航路线,以避免车主驶入路面状况较差的路段。

## 附图说明

[0024] 下面参照附图结合实施例对本发明作进一步的说明。

[0025] 图1为本发明方法执行流程图。

## 具体实施方式

[0026] 请参照图 1 所示,一种车载防堵车互动交流路线优化方法,所述方法包括如下步骤:

[0027] 步骤 1、终端设备对单个脉冲(例如 30 秒的脉冲)内车辆的行驶距离或车主对道路的评价进行检测,若检测的行驶距离处于一设定范围值内或检测到车主对道路进行了评价,则生成一堵车信息或评价信息,否则就不生成堵车信息或评价信息。所述堵车信息包括:每一终端的唯一编号、车辆所在路段的名称以及信息发送的时间;所述评价信息包括:每一终端的唯一编号、车辆所在路段的名称、信息发送的时间以及评价的分值;其中,所述车辆的行驶距离通过卫星定位或者传感器定位来获取,所述车辆所在路段的名称通过卫星定位获取。

[0028] 检测车主对道路的评价的目的是:由于现有的导航系统都是挑选时间最短或者路程最短的路线来进行自动导航,当用户行驶在陌生路段时,就可能使导航到的道路路面状况较差(比如说路面坑坑洼洼、道路较陡、较窄等),若用户行驶在这样的道路上,不仅花费的时间更长,而且可能会损坏车辆或者弄脏车辆。

[0029] 步骤 2、终端设备将生成的堵车信息或评价信息传送给服务器;

[0030] 步骤 3、服务器对处于同一路段的堵车信息或评价信息进行实时统计,若统计出的同一路段的堵车总数高于一临界数值或同一路段的评价均值低于一临界分值时,则重新制定出一条避开该路段的新导航路线;若统计出的同一路段的堵车总数低于临界数值或同一路段的评价均值高于临界分值时,则保留原导航路线;

[0031] 在进行实时统计时,服务器将根据终端的唯一编号对每一终端进行识别跟踪,当同一终端在同一路段发送两次及以上堵车信息或评价信息时,服务器将不再对该终端进行统计,以避免对同一辆车进行多次统计,进而影响统计出的数据的准确性;同时,若同一终端在同一路段发送完一次堵车信息后,在设定的复数个脉冲(例如 10 个脉冲)内均无再次发送,则说明该辆车已驶出该拥挤路段,此时服务器将终止本次对该终端设备的识别跟踪,并将统计出的堵车总数减去 1。

[0032] 步骤 4、服务器将处于同一路段的统计结果(包括堵车总数或者评价均值)、新导航路线以及原导航路线下发给将要驶向该路段的车辆,供车主自行选择。

[0033] 在具体实施时,当某一终端设备接收到服务器下发的统计结果(堵车总数或者评价均值)、新导航路线以及原导航路线时,终端便给车主播放一个语音提示:播报附近哪些路段处于堵车状态,或者哪些路段的路况不佳。而车主可以自行对导航路线进行选择,即可以选择新导航路线,或者继续选择原导航路线,又或者自行定义导航路线。

[0034] 一种车载防堵车互动交流路线优化系统,所述系统包括终端检测模块、终端通信模块、服务器统计模块以及服务器反馈模块;

[0035] 所述终端检测模块,用于终端设备对单个脉冲(例如 30 秒的脉冲)内车辆的行驶距离或车主对道路的评价进行检测,若检测的行驶距离处于一设定范围值内或检测到车主对道路进行了评价,则生成一堵车信息或评价信息,否则就不生成堵车信息或评价信息。所述堵车信息包括:每一终端的唯一编号、车辆所在路段的名称以及信息发送的时间;所述评价信息包括:每一终端的唯一编号、车辆所在路段的名称、信息发送的时间以及评价的分

值；其中，所述车辆的行驶距离通过卫星定位或者传感器定位来获取，所述车辆所在路段的名称通过卫星定位获取。

[0036] 检测车主对道路的评价的目的是：由于现有的导航系统都是挑选时间最短或者路程最短的路线来进行自动导航，当用户行驶在陌生路段时，就可能使导航到的道路路面状况较差（比如说路面坑坑洼洼、道路较陡、较窄等），若用户行驶在这样的道路上，不仅花费的时间更长，而且可能会损坏车辆或者弄脏车辆。

[0037] 所述终端通信模块，用于终端设备将生成的堵车信息或评价信息传送给服务器；

[0038] 所述服务器统计模块，用于服务器对处于同一路段的堵车信息或评价信息进行实时统计，若统计出的同一路段的堵车总数高于一临界数值或同一路段的评价均值低于一临界分值时，则重新制定出一条避开该路段的新导航路线；若统计出的同一路段的堵车总数低于临界数值或同一路段的评价均值高于临界分值时，则保留原导航路线；

[0039] 在进行实时统计时，服务器将根据终端的唯一编号对每一终端进行识别跟踪，当同一终端在同一路段发送两次及以上堵车信息或评价信息时，服务器将不再对该终端进行统计，以避免对同一辆车进行多次统计，进而影响统计出的数据的准确性；同时，若同一终端在同一路段发送完一次堵车信息后，在设定的复数个脉冲（例如 10 个脉冲）内均无再次发送，则说明该辆车已驶出该拥挤路段，此时服务器将终止本次对该终端设备的识别跟踪，并将统计出的堵车总数减去 1。

[0040] 服务器反馈模块，用于服务器将处于同一路段的统计结果（包括堵车总数或者评价均值）、新导航路线以及原导航路线下发给将要驶向该路段的车辆，供车主自行选择。

[0041] 在具体实施时，当某一终端设备接收到服务器下发的统计结果（堵车总数或者评价均值）、新导航路线以及原导航路线时，终端便给车主播放一个语音提示：播报附近哪些路段处于堵车状态，或者哪些路段的路况不佳。而车主可以自行对导航路线进行选择，即可以选择新导航路线，或者继续选择原导航路线，又或者自行定义导航路线。

[0042] 综上所述，本发明具有如下优点：在遇到堵车时，可以实时提醒周围的车主改变导航路线，以避免道路的进一步堵塞；可以提醒车主选择路况较佳的导航路线，以避免车主驶入路面状况较差的路段。

[0043] 虽然以上描述了本发明的具体实施方式，但是熟悉本技术领域的技术人员应当理解，我们所描述的具体的实施例只是说明性的，而不是用于对本发明的范围的限定，熟悉本领域的技术人员在依照本发明的精神所作的等效的修饰以及变化，都应当涵盖在本发明的权利要求所保护的范围内。

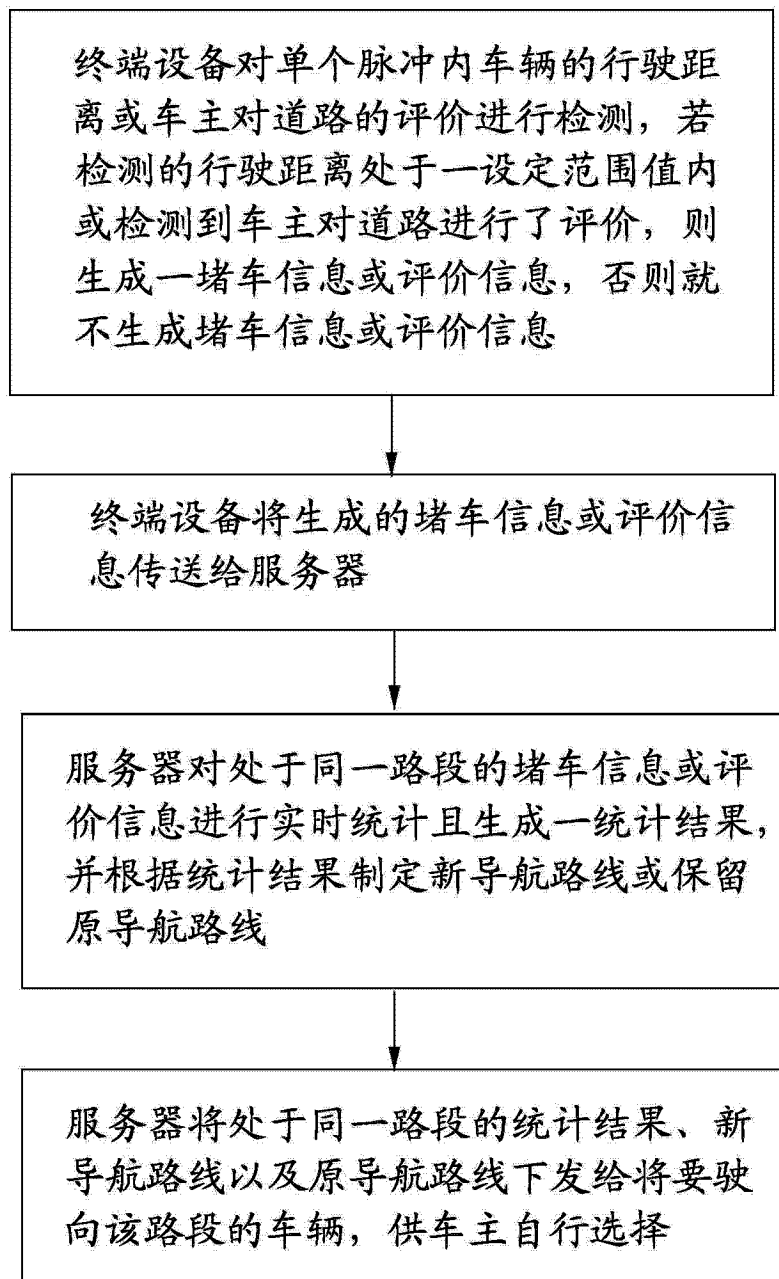


图 1