



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102749085 B

(45) 授权公告日 2016. 05. 04

(21) 申请号 201210242128. X

指挥系统中的应用. 《交通信息与安全》. 2012, 第 30 卷 (第 2 期),

(22) 申请日 2012. 07. 13

审查员 徐建营

(73) 专利权人 北京中广睛彩导航科技有限公司
地址 100085 北京市海淀区上地三街 9 号 B 座 B1211-B1212 室

(72) 发明人 惠订

(51) Int. Cl.

G01C 21/34(2006. 01)

G08G 1/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101169912 A, 2008. 04. 30,

CN 101777267 A, 2010. 07. 14,

孟晓林等. 公路地理信息系统中坐标与里程的转换. 《同济大学学报》. 1999, 第 27 卷 (第 5 期),

汪慧等. 动态分段技术在高速公路应急救援

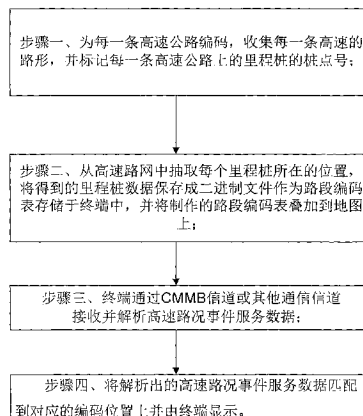
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

基于高速路况事件的导航数据处理方法及其终端

(57) 摘要

基于高速路况事件的导航数据处理方法及终端,其首先为每一条高速公路编码,收集每一条高速的路形,并标记每一条高速公路上的里程桩的桩点号;然后,从高速路网中抽取每个里程桩所在的位置,将得到的里程桩数据保存成二进制文件作为路段编码表存储于终端中,并将制作的路段编码表叠加到地图上;并在终端通过 CMMB 信道接收并解析高速路况事件服务数据之后,将解析出的高速路况事件服务数据匹配到对应的编码位置上并由终端显示。本发明能够将高速上的路况事件快速准确的定位到地图上,用户可以及时发现并据此选择出行方式。



1. 一种基于高速路况事件的导航数据处理方法,其特征在於包括如下步骤:

步骤一、为每一条高速公路编码,收集每一条高速的路形,并标记每一条高速公路上的里程桩的桩点号;

步骤二、从高速路网中抽取每个里程桩所在的位置,将得到的里程桩数据保存成二进制文件作为路段编码表存储于终端中,并将制作的路段编码表叠加到地图上;

步骤三、从一个或多个服务商获得高速路况事件服务数据,然后将不同的数据源融合成一份实时数据通过 CMMB 系统或其他网络系统下发,终端通过 CMMB 信道或其他通信信道接收并解析高速路况事件服务数据,所述高速路况事件服务数据中包含路线的里程桩信息和对应经纬度信息;

所述高速路况事件服务数据是用来保存实时的高速路况事件信息的,它的格式是事先被指定出来的,所述高速路况事件服务数据是指通过 CMMB 信道或其他通信信道下发的路况信息;终端通过 CMMB 信道或其他通信信道接收到从服务器下发的文件,按照定义的高速路况事件服务数据格式解析出路况信息;

步骤四、将解析出的高速路况事件服务数据匹配到对应的编码位置上并由终端显示;

将解析出的高速路况信息在地图的相应位置以图标和路段颜色的变化表现出来的方式展现在地图上,并将相应路段的路段情况以事件点来表达,点击事件点图标可查看路况事件详情,

将事件类型分类,每种类型又按严重类型分为低、中、高三种类型,并分别用不同颜色的图标表示严重程度。

2. 根据权利要求 1 所述的基于高速路况事件的导航数据处理方法,其特征在於还包括步骤五、终端根据自车行驶的位置与计算出来的路线,以语音和图片的方式预报前方一定距离以内的路况事件,并给出建议绕行的方式。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的基于高速路况事件的导航数据处理方法,其特征在於终端接收到的高速路况事件服务数据包含高速上发生的事件以及发生的里程桩位置。

基于高速路况事件的导航数据处理方法及其终端

技术领域

[0001] 本发明涉及交通导航技术领域,尤其涉及一种基于高速路况事件的导航数据处理方法。

背景技术

[0002] 近年来城市间道路正在飞速修建,人们越来越频繁的穿梭于城市间。因此人们也越来越关心高速上发生的事件,以选择正确的时间和道路。怎样能将高速信息快速的、准确的展现给用户,是当今导航服务必须考虑的问题。

[0003] 现有的导航软件一般只有城市内部的路况,而没有高速公路上的信息。

发明内容

[0004] 鉴于现有技术的缺陷,本发明提供一种基于高速路况事件的导航数据处理方法,其特征在于包括如下步骤:

[0005] 步骤一、为每一条高速公路编码,收集每一条高速的路形,并标记每一条高速公路上的里程桩的桩点号;

[0006] 步骤二、从高速路网中抽取每个里程桩所在的位置,将得到的里程桩数据保存成二进制文件作为路段编码表存储于终端中,并将制作的路段编码表叠加到地图上;

[0007] 步骤三、终端通过 CMMB 信道或其他通信信道接收并解析高速路况事件服务数据;

[0008] 步骤四、将解析出的高速路况事件服务数据匹配到对应的编码位置上并由终端显示。

[0009] 进一步,本发明所述的基于高速路况事件的导航数据处理方法,其特征在于还包括步骤五、终端根据自车行驶的位置与计算出来的路线,以语音和图片的方式预报前方一定距离以内的路况事件,并给出建议绕行的方式。

[0010] 进一步,本发明所述的基于高速路况事件的导航数据处理方法,其特征在于所述高速路况事件服务数据中包含路线的里程桩信息和对应经纬度信息。

[0011] 进一步,本发明所述的基于高速路况事件的导航数据处理方法,其特征在于终端接收到的高速路况事件服务数据包含高速上发生的事件以及发生的里程桩位置。

[0012] 进一步,本发明所述的基于高速路况事件的导航数据处理方法,其特征在于将解析出的高速路况信息在地图的相应位置以图标和路段颜色的变化表现出来的方式展现在地图上,并将相应路段的路段情况以事件点来表达,点击事件点图标可查看路况事件详情。

[0013] 进一步,本发明所述的基于高速路况事件的导航数据处理方法,其特征在于从一个或多个服务商获得高速路况服务数据,然后将不同的数据源融合成一份实时数据通过 CMMB 系统或其他网络系统下发。

[0014] 此外,本发明还提供一种基于高速路况事件进行导航数据处理的终端,其特征在于包括如下模块:

[0015] 高速公路地图产生模块,用于为每一条高速公路编码,收集每一条高速的路形,并

标记每一条高速公路上的里程桩的桩点号；

[0016] 路段编码表生成模块,用于从高速路网中抽取每个里程桩所在的位置,将得到的里程桩数据保存成二进制文件作为路段编码表存储于终端中,并将制作的路段编码表叠加到地图上；

[0017] 高速路况事件服务数据接收模块,用于使得终端通过 CMMB 信道接收并解析高速路况事件服务数据；

[0018] 高速路况事件显示模块,用于将解析出的高速路况事件服务数据匹配到对应的编码位置上并由终端显示。

[0019] 进一步,本发明所述的基于高速路况事件进行导航数据处理的终端,其特征在于还包括导航提示模块,用于使得终端根据自车行驶的位置与计算出来的路线,以语音和图片的方式预报前方一定距离以内的路况事件,并给出建议绕行的方式。

[0020] 本发明能够将高速上的路况事件快速准确的定位到地图上,用户可以及时发现并据此选择出行方式。

附图说明

[0021] 图 1 是本发明的基于高速路况事件的导航数据处理方法的流程图；

[0022] 图 2 是本发明的基于高速路况事件进行导航数据处理终端的功能框图。

具体实施方式

[0023] 为使本发明的上述目的、特征和优点更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0024] 图 1 是本发明的基于高速路况事件的导航数据处理方法的流程图；图中包括如下步骤：

[0025] 步骤一、为每一条高速公路编码,收集每一条高速的路形,并标记每一条高速公路上的里程桩的桩点号；

[0026] 现有高速公路都有统一的编号,例如,G1、G2、G3……,因此,我们可以据此为每一条高速公路编码,并收集每一条高速的路形,并标记每一条高速公路上的里程桩的桩点号；所述里程桩是用来描述高速上的位置,比如 G6 的 124 桩,表示 G6 高速的 124 公里处。上述数据可以从国家高速公路规划相关部门获取。

[0027] 步骤二、从高速路网中抽取每个里程桩所在的位置,将得到的里程桩数据保存成二进制文件作为路段编码表存储于终端中,并将制作的路段编码表叠加到地图上；

[0028] 路段编码表是终端显示高速路框的基础,将服务数据匹配到对应的编码位置上并根据制定的高速上发生事件的表达方式展现到地图上由终端显示。在路段编码表当中保存了里程桩信息和里程桩信息对应的经纬度信息。

[0029] 步骤三、终端通过 CMMB 信道或其他通信信道接收并解析高速路况事件服务数据；

[0030] 定义服务数据格式,服务数据是用来保存实时的高速路况事件信息的,它的格式是事先被指定出来的。该服务数据是指通过 CMMB 信道或其他通信信道下发的路况信息,其中包括高速上发生的事故、施工、封路等事件。所述高速路况事件服务数据中包含路线的里程桩信息和对应经纬度信息。终端接收到的高速路况事件服务数据包含高速上发生的事件

以及发生的里程碑位置。

[0031] 将服务数据匹配到对应的编码位置上并展现到地图上由终端显示。对于服务数据,我们可以从一个或多个服务商获得高速路况服务数据,然后将不同的数据源融合成一份实时数据通过 CMMB 系统或其他网络系统下发。

[0032] 终端通过 CMMB 信道或其他通信信道接收到从服务器下发的文件,按照定义的服务数据格式解析出路况信息。每条信息中含有位置信息和发生事件,这样就可以根据路段编码表将路况信息体现到地图中。

[0033] 该数据是终端预编译的一份数据,他会被存储到终端。终端可以根据此文件将高速公路绘制到地图的上层,并且将发生施工、事故等事件的路段标识出来,程序启动后会将此数据载入。

[0034] 步骤四、将解析出的高速路况事件服务数据匹配到对应的编码位置上并由终端显示。

[0035] 我们将我们制作的路段编码表叠加到地图,然后将我们采集的高速路况信息以“红黄绿+小图标”的方式展现在地图上,用户可以清晰的了解到高速公路当前的路况。

[0036] 实时路况直观的表现了当前路段的通行情况,采用某种颜色压盖在地图的道路上。

[0037] 在最后一级的地图比例尺上采用双线显示路况。

[0038] 路段通行情况及颜色可以如此规定,例如,绿色,表示通行正常,黄色表示路面有并道行驶,间歇性放行,限速等情况,红色表示各种情况导致临时封闭道路,禁止通行,每条事件都有自己的有效期。

[0039] 影响区间非常短的情况均用事件点来表达,每个红色或者黄色的路况的中间位置也会添加一个事件点作为补充说明。事件信息各自有自己的时效,点击事件点图标可查看路况事件详情。事件类型分为:事故、施工、限行、路面状况、自然灾害、交通拥堵、雨、雪、雾、雨夹雪、扬沙、浮尘,每种类型又按严重类型分为低、中、高三类。例如,低级别的用灰白色图标;中级别的用黄色图标表示;高级别的用黄色图标表示,还可以在右上角设置红色禁行标志,如果无法通行则显示禁行标志。

[0040] 此外,本发明还提供一种基于高速路况事件进行导航数据处理的终端,如图 2 所示,其包括如下模块:

[0041] 高速公路地图产生模块,用于为每一条高速公路编码,收集每一条高速的路形,并标记每一条高速公路上的里程碑的桩点号;

[0042] 路段编码表生成模块,用于从高速路网中抽取每个里程碑所在的位置,将得到的里程碑数据保存成二进制文件作为路段编码表存储于终端中,并将制作的路段编码表叠加到地图上;

[0043] 高速路况事件服务数据接收模块,用于使得终端通过 CMMB 信道接收并解析高速路况事件服务数据;

[0044] 高速路况事件显示模块,用于将解析出的高速路况事件服务数据匹配到对应的编码位置上并由终端显示。

[0045] 导航提示模块,用于使得终端根据自车行驶的位置与计算出来的路线,以语音和图片的方式预报前方一定距离内,大约几十公里(比如 50km)以内的路况事件,并给出建议

绕行的方式。

[0046] 本发明基于高速路况事件的导航数据的应用过程举例如下：

[0047] 1、比如当前 G1 高速的 57 桩出京方向发生事故；

[0048] 2、数据录入人员会通过录入工具将此信息录入到数据库；

[0049] 3、发布工具定时到数据库中查找当前有效事件点，并编译成发布数据通过 CMMB 信道或其他通信信道下发；

[0050] 4、终端接收到数据后进行解析，获得 G1 的 57 桩发生事故，然后根据路段编码表查到 G1 的 57 桩的具体位置，则在地图的相应位置以图标和路段颜色的变化来表现出来。

[0051] 最后应当说明的是：以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非对其限制；尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细的说明，所属领域的普通技术人员应当理解：依然可以对本发明的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替换；而不脱离本发明技术方案的精神，其均应涵盖在本发明请求保护的技术方案范围当中。

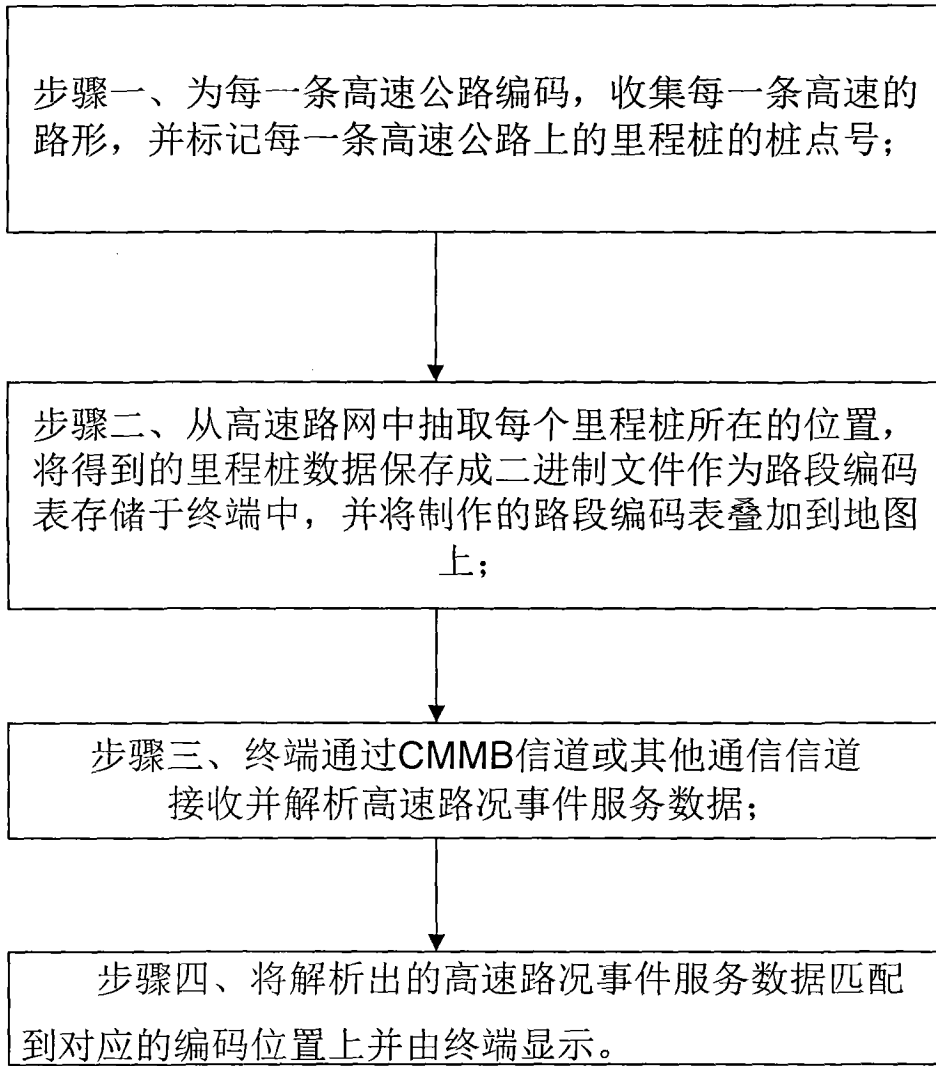


图 1

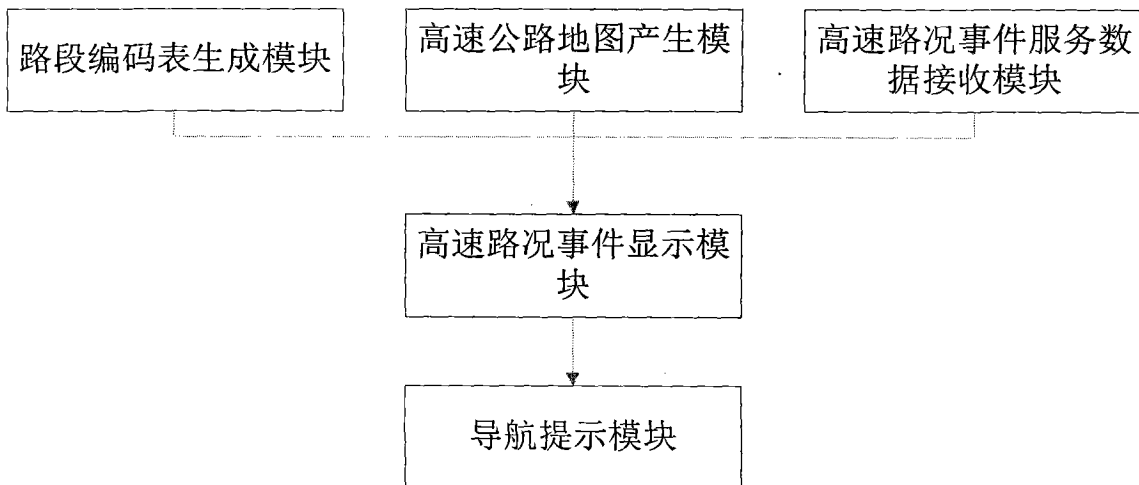


图 2