



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104199944 A

(43) 申请公布日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201410457789. 3

(22) 申请日 2014. 09. 10

(71) 申请人 重庆邮电大学

地址 400065 重庆市南岸区崇文路 2 号

申请人 腾讯科技(深圳)有限公司

(72) 发明人 张玮玮 杨明

(74) 专利代理机构 深圳市深佳知识产权代理事

务所(普通合伙) 44285

代理人 王仲凯

(51) Int. Cl.

G06F 17/30(2006. 01)

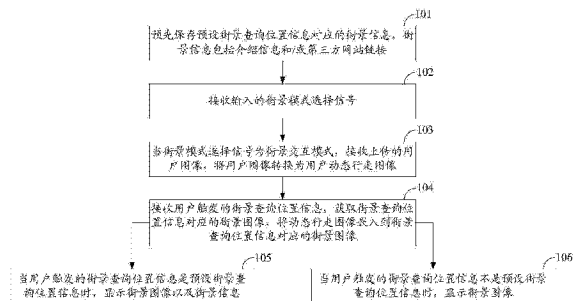
权利要求书2页 说明书12页 附图6页

(54) 发明名称

一种实现街景视图展示的方法及装置

(57) 摘要

本发明公开了一种实现街景视图展示的方法及装置,用于提高街景地图的操作便利性,该方法包括:预先保存预设街景查询位置信息对应的街景信息,街景信息包括介绍信息和/或第三方网站链接;接收输入的街景模式选择信号,当街景模式选择信号为街景交互模式,接收上传的用户图像,将用户图像转换为用户动态行走图像;接收用户触发的街景查询位置信息,获取街景查询位置信息对应的街景图像,将动态行走图像嵌入到街景查询位置信息对应的街景图像;当用户触发的街景查询位置信息是预设街景查询位置信息时,显示街景图像以及街景信息;当用户触发的街景查询位置信息不是预设街景查询位置信息时,显示街景图像。



1. 一种实现街景视图展示的方法,其特征在于,预先保存预设街景查询位置信息对应的街景信息,所述街景信息包括介绍信息和 / 或第三方网站链接,所述方法包括:

接收输入的街景模式选择信号,当所述街景模式选择信号为街景交互模式,接收上传的用户图像,将所述用户图像转换为用户动态行走图像;

接收用户触发的街景查询位置信息,获取所述街景查询位置信息对应的街景图像,将所述动态行走图像嵌入到所述街景查询位置信息对应的街景图像;

当所述用户触发的街景查询位置信息是预设街景查询位置信息时,显示所述街景图像以及所述街景信息;当所述用户触发的街景查询位置信息不是预设街景查询位置信息时,显示所述街景图像。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

记录所述街景查询位置信息对应的用户信息;

在地图上对应于所述街景查询位置信息的位置显示触发该街景查询位置信息的用户信息;

接收主叫用户发起的通信请求,所述通信请求是通过点击被叫用户的所述用户信息发起的;

连接第三方即时通信平台,所述第三方即时通信平台用于建立所述主叫用户与所述被叫用户的通信连接。

3. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

当所述街景模式选择信号为街景自动推进模式,接收输入的街景路线信息,所述街景路线信息至少包括路线起点以及路线终点;

根据所述街景路线信息,获取由所述路线起点至所述路线终点路线上的街景图像;

对所述街景图像按顺序进行拼接,生成所述街景路线信息对应的动态街景图像;

自动播放所述动态街景图像。

4. 根据权利要求 3 所述的方法,其特征在于,所述街景图像为 360 度全景街景图像,所述对所述街景图像按顺序进行拼接,生成所述街景路线信息对应的动态街景图像,包括:

对每幅所述 360 度全景街景图像,提取沿路线方向视野角度范围内的部分街景图像;

对提取的部分街景图像按顺序进行拼接,生成所述街景路线信息对应的动态街景图像。

5. 根据权利要求 3 所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

预先生成各个路段的动态街景图像;

则所述街景图像为所述各个路段的动态街景图像,所述对获取到的所述街景图像按顺序进行拼接,生成所述街景路线信息对应的动态街景图像,包括:

对所述各个路段的动态街景图像按顺序进行拼接,生成所述街景路线信息对应的动态街景图像。

6. 一种实现街景视图展示的装置,其特征在于,所述装置包括:

保存单元,用于保存预设街景查询位置信息对应的街景信息,所述街景信息包括介绍信息和 / 或第三方网站链接;

第一接收单元,用于接收输入的街景模式选择信号;

第二接收单元,用于当所述街景模式选择信号为街景交互模式,接收上传的用户图

像；

转换单元,用于将所述用户图像转换为用户动态行走图像；

第一获取单元,用于接收用户触发的街景查询位置信息,获取所述街景查询位置信息对应的街景图像；

嵌入单元,用于将所述动态行走图像嵌入到所述街景查询位置信息对应的街景图像；

第一显示单元,用于当所述用户触发的街景查询位置信息是预设街景查询位置信息时,显示所述街景图像以及所述街景信息；当所述用户触发的街景查询位置信息不是预设街景查询位置信息时,显示所述街景图像。

7. 根据权利要求 6 所述的装置,其特征在于,所述装置还包括：

记录单元,用于记录所述街景查询位置信息对应的用户信息；

第二显示单元,用于在地图上对应于所述街景查询位置信息的位置显示触发该街景查询位置信息的用户信息；

第三接收单元,用于接收主叫用户发起的通信请求,所述通信请求是通过点击被叫用户的所述用户信息发起的；

连接单元,用于连接第三方即时通信平台,所述第三方即时通信平台用于建立所述主叫用户与所述被叫用户的通信连接。

8. 根据权利要求 6 所述的装置,其特征在于,所述装置还包括：

第四接收单元,用于当所述街景模式选择信号为街景自动推进模式,接收输入的街景路线信息,所述街景路线信息至少包括路线起点以及路线终点；

第二获取单元,用于根据所述街景路线信息,获取由所述路线起点至所述路线终点路线上的街景图像；

拼接单元,用于对所述街景图像按顺序进行拼接,生成所述街景路线信息对应的动态街景图像；

播放单元,用于自动播放所述动态街景图像。

9. 根据权利要求 8 所述的装置,其特征在于,所述街景图像为 360 度全景街景图像,所述拼接单元包括：

提取子单元,用于对每幅所述 360 度全景街景图像,提取沿路线方向视野角度范围内的部分街景图像；

拼接子单元,用于对提取的部分街景图像按顺序进行拼接,生成所述街景路线信息对应的动态街景图像。

10. 根据权利要求 8 所述的装置,其特征在于,所述装置还包括：

生成单元,用于预先生成各个路段的动态街景图像；

则所述街景图像为所述各个路段的动态街景图像,所述拼接单元具体用于：对所述各个路段的动态街景图像按顺序进行拼接,生成所述街景路线信息对应的动态街景图像。

一种实现街景视图展示的方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及互联网技术领域,具体涉及一种实现街景视图展示的方法及装置。

背景技术

[0002] 街景地图是一种实景地图服务,为用户提供城市、街道或其他环境的 360 度全景图像。通过街景地图,用户只需坐在电脑前就可以真实的看到街道上的高清景象,获得如临其境的地图浏览体验。

[0003] 在现有技术中,是将某一地点拍摄的图片采用无缝拼接技术拼接成一幅完整的街景图像,在用户触发鼠标前进或后退时,加载下一地点的街景图像,从而实现街景视图的展示。但是,现有技术街景地图仅能显示街景图像,街景视图展示方式单一,且如果想对街景图像所展示的内容进一步了解则需要另外打开搜索引擎或采用其他方式查询,操作较为复杂。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明提供一种实现街景视图展示的方法及装置,以解决现有技术中使用街景地图用户操作复杂的技术问题。

[0005] 为解决上述问题,本发明提供的技术方案如下:

[0006] 一种实现街景视图展示的方法,预先保存预设街景查询位置信息对应的街景信息,所述街景信息包括介绍信息和 / 或第三方网站链接,所述方法包括:

[0007] 接收输入的街景模式选择信号,当所述街景模式选择信号为街景交互模式,接收上传的用户图像,将所述用户图像转换为用户动态行走图像;

[0008] 接收用户触发的街景查询位置信息,获取所述街景查询位置信息对应的街景图像,将所述动态行走图像嵌入到所述街景查询位置信息对应的街景图像;

[0009] 当所述用户触发的街景查询位置信息是预设街景查询位置信息时,显示所述街景图像以及所述街景信息;当所述用户触发的街景查询位置信息不是预设街景查询位置信息时,显示所述街景图像。

[0010] 相应的,所述方法还包括:

[0011] 记录所述街景查询位置信息对应的用户信息;

[0012] 在地图上对应于所述街景查询位置信息的位置显示触发该街景查询位置信息的用户信息;

[0013] 接收主叫用户发起的通信请求,所述通信请求是通过点击被叫用户的所述用户信息发起的;

[0014] 连接第三方即时通信平台,所述第三方即时通信平台用于建立所述主叫用户与所述被叫用户的通信连接。

[0015] 相应的,所述方法还包括:

[0016] 当所述街景模式选择信号为街景自动推进模式,接收输入的街景路线信息,所述

街景路线信息至少包括路线起点以及路线终点；

[0017] 根据所述街景路线信息,获取由所述路线起点至所述路线终点路线上的街景图像；

[0018] 对所述街景图像按顺序进行拼接,生成所述街景路线信息对应的动态街景图像；

[0019] 自动播放所述动态街景图像。

[0020] 相应的,所述街景图像为 360 度全景街景图像,所述对所述街景图像按顺序进行拼接,生成所述街景路线信息对应的动态街景图像,包括：

[0021] 对每幅所述 360 度全景街景图像,提取沿路线方向视野角度范围内的部分街景图像；

[0022] 对提取的部分街景图像按顺序进行拼接,生成所述街景路线信息对应的动态街景图像。

[0023] 相应的,所述方法还包括：

[0024] 预先生成各个路段的动态街景图像；

[0025] 则所述街景图像为所述各个路段的动态街景图像,所述对获取到的所述街景图像按顺序进行拼接,生成所述街景路线信息对应的动态街景图像,包括：

[0026] 对所述各个路段的动态街景图像按顺序进行拼接,生成所述街景路线信息对应的动态街景图像。

[0027] 一种实现街景视图展示的装置,所述装置包括：

[0028] 保存单元,用于保存预设街景查询位置信息对应的街景信息,所述街景信息包括介绍信息和 / 或第三方网站链接；

[0029] 第一接收单元,用于接收输入的街景模式选择信号；

[0030] 第二接收单元,用于当所述街景模式选择信号为街景交互模式,接收上传的用户图像；

[0031] 转换单元,用于将所述用户图像转换为用户动态行走图像；

[0032] 第一获取单元,用于接收用户触发的街景查询位置信息,获取所述街景查询位置信息对应的街景图像；

[0033] 嵌入单元,用于将所述动态行走图像嵌入到所述街景查询位置信息对应的街景图像；

[0034] 第一显示单元,用于当所述用户触发的街景查询位置信息是预设街景查询位置信息时,显示所述街景图像以及所述街景信息；当所述用户触发的街景查询位置信息不是预设街景查询位置信息时,显示所述街景图像。

[0035] 相应的,所述装置还包括：

[0036] 记录单元,用于记录所述街景查询位置信息对应的用户信息；

[0037] 第二显示单元,用于在地图上对应于所述街景查询位置信息的位置显示触发该街景查询位置信息的用户信息；

[0038] 第三接收单元,用于接收主叫用户发起的通信请求,所述通信请求是通过点击被叫用户的所述用户信息发起的；

[0039] 连接单元,用于连接第三方即时通信平台,所述第三方即时通信平台用于建立所述主叫用户与所述被叫用户的通信连接。

[0040] 相应的,所述装置还包括:

[0041] 第四接收单元,用于当所述街景模式选择信号为街景自动推进模式,接收输入的街景路线信息,所述街景路线信息至少包括路线起点以及路线终点;

[0042] 第二获取单元,用于根据所述街景路线信息,获取由所述路线起点至所述路线终点路线上的街景图像;

[0043] 拼接单元,用于对所述街景图像按顺序进行拼接,生成所述街景路线信息对应的动态街景图像;

[0044] 播放单元,用于自动播放所述动态街景图像。

[0045] 相应的,所述街景图像为 360 度全景街景图像,所述拼接单元包括:

[0046] 提取子单元,用于对每幅所述 360 度全景街景图像,提取沿路线方向视野角度范围内的部分街景图像;

[0047] 拼接子单元,用于对提取的部分街景图像按顺序进行拼接,生成所述街景路线信息对应的动态街景图像。

[0048] 相应的,所述装置还包括:

[0049] 生成单元,用于预先生成各个路段的动态街景图像;

[0050] 则所述街景图像为所述各个路段的动态街景图像,所述拼接单元具体用于:对所述各个路段的动态街景图像按顺序进行拼接,生成所述街景路线信息对应的动态街景图像。

[0051] 由此可见,本发明实施例具有如下有益效果:

[0052] 本发明实施例预先保存预设街景查询位置信息对应的街景信息,当用户触发的街景查询位置信息为预设街景查询位置信息时,可以直接显示街景图像以及街景信息,不再需要另外通过其他方式对该街景对应的信息进行检查,操作简单快捷;同时,可以将用户上传的人物图像转换用户动态行走图像嵌入街景图像共同显示,使街景视图展示更加灵活多样。

附图说明

[0053] 图 1 是本发明实施例中实现街景视图展示的方法实施例一的流程图;

[0054] 图 2 是本发明实施例中街景采集图像合成过程的示意图;

[0055] 图 3 是本发明实施例中实现街景视图展示的一个街景视图示意图;

[0056] 图 4 是本发明实施例中实现街景视图展示的方法实施例二的流程图;

[0057] 图 5 是本发明实施例中实现街景视图展示的方法实施例三的流程图;

[0058] 图 6 是本发明实施例中实现街景视图展示的方法实施例四的流程图;

[0059] 图 7 是本发明实施例中实现街景视图展示的方法实施例五的流程图;

[0060] 图 8 是本发明实施例中实现街景视图展示的装置实施例一的示意图;

[0061] 图 9 是本发明实施例中实现街景视图展示的装置实施例二的示意图;

[0062] 图 10 是本发明实施例中实现街景视图展示的装置实施例三的示意图;

[0063] 图 11 是本发明实施例中实现街景视图展示的装置实施例四的示意图;

[0064] 图 12 为本发明实施例中提供的一种街景服务器的示意图。

具体实施方式

[0065] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本发明实施例作进一步详细的说明。

[0066] 本发明实施例中提供的实现街景视图展示的方法及装置,是针对现有技术中街景地图仅能显示街景图像,如果想对街景图像所展示的内容进一步了解则需要另外打开搜索引擎或采用其他方式查询,操作较为复杂的问题,提出一种街景交互模式的实现方式,实现用户可以通过选择自己的照片生成动态人物形象或选择导游形象嵌入街景图像,并可以实现获取街景相关的信息,如景点介绍、网站等等,还可以查看同时在线的其他用户以及各用户所查询的位置,选择与感兴趣的用户交流。

[0067] 另外,本发明实施例还针对现有技术中需要通过不断触发实现街景视图的展示,存在的数据交互次数较多,导致速度较慢的技术问题,提出一种街景自动推进模式的实现方式,根据输入的街景路线信息,生成街景路线信息对应的完整动态街景图像,通过对完整动态街景图像的自动播放实现街景自动推进,可以减少数据交互次数,提高街景视图的展示速度。

[0068] 本发明实施例将从实现街景视图展示的装置的角度进行描述,该实现街景视图展示的装置具体可以集成在街景服务器中,也即本发明实施例提供的实现街景视图展示的方法实施例可以由街景服务器实现。

[0069] 参见图 1 所示,是本发明实施例中提供的实现街景视图展示的方法实施例一,可以包括以下步骤:

[0070] 步骤 101:预先保存预设街景查询位置信息对应的街景信息,街景信息包括介绍信息和 / 或第三方网站链接。

[0071] 用户可以输入街景查询位置信息,例如通过在街景地图中点击某一位置触发输入街景查询位置信息,在本实施例中可以预先保存预设街景查询位置信息对应的街景信息。例如,预设街景查询位置信息可以对应于某一景点,预先存储该景点的介绍信息和 / 或第三方网站链接,预设街景查询位置信息可以对应于某一酒店,预先存储订购该酒店的第三方网站链接等等。

[0072] 步骤 102:接收输入的街景模式选择信号。

[0073] 用户可以选择街景模式,街景模式可以包括街景交互模式以及街景自动推进模式,在本实施例中说明的是街景交互模式的实现。

[0074] 步骤 103:当街景模式选择信号为街景交互模式,接收上传的用户图像,将用户图像转换为用户动态行走图像。

[0075] 用户可以上传侧身行走图像,利用上传的用户图像可以转换为用户动态行走图像。在实际应用中转换的过程可以为识别用户上传的用户侧身行走图像中的人物图像部分,对人物图像部分的肢体、四肢等部分分别放置于单独的图层分别存储;再重新导入完整的人物图像,参照图像创建两足动物,进入步迹模式为骨骼创建任意数量的步迹,要足够一个循环,创建完成后进行解算,并且选择原地模式,骨骼就会在视图中央行走,选择渲染动画骨架输出为 avi 格式;再将页面大小设置为刚才的动作,分别导入保存好的人物图层文件,按照前后关系放置图层,新建一个骨骼层,将导入的几个图层拖拽到骨骼层下,同时新建一个图层导入渲染好的 avi 格式文件置于最底层,这里主要是用来参考对位;在第 0 帧将

肢体分开至身体四周,尽量互相远离,因为离得太近骨骼可能会互相影响选择骨骼层,在人物的肢体上创建骨骼,可以用创建骨骼工具分别创建个部分骨骼,且用骨骼链接工具确定正确链接顺序;调整好骨骼权重后,使用骨骼偏移工具将肢体放置到正确位置;将最底层的 avi 文件打开显示,拖动时间滑块到相应的位置,使用骨骼设置工具移动肢体骨骼,参照底层的动画,移动肢体,会自动产生关键帧,设置完成 30 帧后,选择最后一排关键帧产生循环动画,由此将用户图像转换为用户动态行走图像。

[0076] 步骤 104:接收用户触发的街景查询位置信息,获取街景查询位置信息对应的街景图像,将动态行走图像嵌入到街景查询位置信息对应的街景图像。

[0077] 街景采集图像一般由街景车进行采集,街景车顶具有一套能够采集 360 度街景的拍摄设备,随着街景车前进,可以按照等距拍摄各方向的照片,同时街景车上的惯性导航设备会记录下每个拍摄点的具体位置信息。每一拍摄点各方向上的照片可以合成为一幅 360 度全景街景图像,同时又已经记录了每一拍摄点的位置信息,如 GPS(Global Positioning System,全球定位系统)坐标,这样每个位置信息可以对应于一幅 360 度全景街景图像。

[0078] 参见图 2 所示,是将每一拍摄点的不同的街景采集图像进行合成的过程示意图,具体的,可以找出两幅图像之间最优的空间位置和色彩之间的变换关系,使一幅图像中的像素点最优地映射到另一幅图像中,可以通过使图像投影到统一的坐标系,然后通过提取特征点或者在频域上计算两幅图像的相位相关方法得到初始变换矩阵,用非线性最小二乘法进行优化,得到最终的变换矩阵,使图像合成。同时使用全局对齐算法以减少累计误差,并最终实现自动对齐而无人工干预。图像合成部分可以通过直方图均衡化或者平滑函数等方法对图像拼接后的接缝进行处理。按照这种方式将多幅街景采集图像合成一幅 360 度全景街景图像。

[0079] 本实施例中可以接收用户触发的街景查询位置信息,获取街景查询位置信息对应的街景图像,街景图像可以是 360 度全景街景图像中视野角度范围内的部分街景图像。然后将动态行走图像嵌入显示的街景图像中,由于显示的街景图像均有一中心点,通过这个中心点可以看到前后左右的街景图像,也就是前进后退箭头所在的位置,优选的,可以把动态行走图像嵌入到中心点位置,从而实现动态人物形象图片嵌入街景中显示。另外,也可以将其他图片嵌入到街景图像中,例如嵌入导游形象等,使街景视图展示更加灵活多样。

[0080] 参见图 3 所示,是本发明实施例的一个街景输出示意图,用户触发的街景查询位置信息为天安门广场中的一个位置点,可以理解的是该位置点可以对应于一幅 360 度全景街景图像,如果当前视野角度为正北,则街景图像为 360 度全景街景图像中正北一定范围内包括天安门城楼的部分街景图像,同时可以在该街景图像中嵌入生成的动态行走图像进行显示。

[0081] 步骤 105:当用户触发的街景查询位置信息是预设街景查询位置信息时,显示街景图像以及街景信息。

[0082] 步骤 106:当用户触发的街景查询位置信息不是预设街景查询位置信息时,显示街景图像。

[0083] 当用户触发的街景查询位置信息是预设街景查询位置信息时,可以同时显示街景图像以及街景信息,例如,显示某一景点的街景图像同时显示该景点的介绍信息,显示某一酒店的街景图像同时显示预先存储的订购该酒店的第三方网站链接,使用户无需重新搜索

相关内容,即可获得相关信息和 / 或访问第三方网站,提高了用户使用的便利性。

[0084] 在本发明的一些实施例中,本发明实施例中提供的实现街景视图展示的方法还可以包括:

[0085] 记录街景查询位置信息对应的用户信息;

[0086] 在地图上对应于街景查询位置信息的位置显示触发该街景查询位置信息的用户信息;

[0087] 接收主叫用户发起的通信请求,通信请求是通过点击被叫用户的用户信息发起的;

[0088] 连接第三方即时通信平台,第三方即时通信平台用于建立主叫用户与被叫用户的通信连接。

[0089] 也即根据用户通过点击鼠标触发街景查询位置信息,服务器可以获得触发街景查询位置信息对应的用户信息,同时可以将各个用户信息在对应的街景查询位置显示出来,用户可以看到与自己同时查询同一区域内的其他用户信息以及他们的查询位置。用户还可以选择其他用户进行交流,具体通过第三方即时通信平台建立主叫用户与被叫用户之间的通信连接。

[0090] 这样,本发明实施例预先保存预设街景查询位置信息对应的街景信息,当用户触发的街景查询位置信息为预设街景查询位置信息时,可以直接显示街景图像以及街景信息,不再需要另外通过其他方式对该街景对应的信息进行查询,操作简单快捷;同时,可以将用户上传的人物图像转换用户动态行走图像嵌入街景图像共同显示,使街景视图展示更加灵活多样。

[0091] 上述实施例实现了具有街景交互模式的街景视图展示,本发明实施例中还提供具有街景自动推进模式的街景视图展示实现方法。

[0092] 参见图 4 所示,是本发明实施例中提供的实现街景视图展示的方法实施例二,可以包括以下步骤:

[0093] 步骤 401:当街景模式选择信号为街景自动推进模式,接收输入的街景路线信息,街景路线信息至少包括路线起点以及路线终点。

[0094] 接收用户输入的街景路线信息,街景路线信息代表所需要进行街景自动推进展示的路线,街景路线信息可以包括路线起点以及路线终点,路线起点或路线终点可以包括该点的位置信息,位置信息例如 GPS 坐标。街景路线信息还可以包括路线起点到路线终点所经过的路段,各个路段也包括其位置信息。当所输入的街景路线信息至包括路线起点以及路线终点,并没有指定所经过的路段时,可以随机对路线起点到路线终点所经过的路段进行选择。

[0095] 步骤 402:根据街景路线信息,获取由路线起点至路线终点路线上的街景图像。

[0096] 由街景路线信息中的路线起点以及路线终点,可以获得路线起点至路线终点路线上所包括的路段或者所包括的各个位置信息,进一步可以获取由路线起点至路线终点路线上对应的街景图像。

[0097] 步骤 403:对街景图像按顺序进行拼接,生成街景路线信息对应的动态街景图像。

[0098] 对获取的街景图像按照街景路线信息所指示的前进方向按顺序进行拼接,生成街景路线信息对应的动态街景图像,动态街景图像可以理解为由各街景图像组成的动画。

[0099] 步骤 404 :自动播放动态街景图像。

[0100] 自动播放动态街景图像可以实现街景自动推进模式的实现,播放动态街景图像的速度可以根据实际情况灵活设置。

[0101] 这样,本发明实施例接收街景路线信息后,获取街景路线信息代表的路线上的街景图像,对获取的街景图像按街景路线信息所指示的前进方向按顺序进行拼接,生成街景路线信息对应的动态街景图像,通过对动态街景图像的自动播放实现街景自动推进,从而减少了数据交互次数,提高了街景视图的展示速度。

[0102] 在本发明的一些实施例中,上述实施例中的街景图像可以为 360 度全景街景图像,也可以为预先生成的各个路段的动态街景图像,以下两个实施例分别对这两种情况进行说明。

[0103] 参见图 5 所示,本发明实施例中提供的实现街景视图展示的方法实施例三,可以包括以下步骤:

[0104] 步骤 501 :接收输入的街景路线信息,街景路线信息至少包括路线起点以及路线终点。

[0105] 步骤 502 :根据街景路线信息,获取由路线起点至路线终点路线上的街景图像,街景图像为 360 度全景街景图像。

[0106] 每幅 360 度全景街景图像可以对应于一个位置信息,相当于每幅 360 度全景街景图像有一个编号,则根据街景路线信息,可以获取由路线起点至路线终点路线上的位置信息,进一步获取位置信息对应的 360 度全景街景图像。

[0107] 步骤 503 :对每幅 360 度全景街景图像,提取沿路线方向视野角度范围内的部分街景图像。

[0108] 根据街景路线信息可以获得路线方向,例如向北前进,设视野角度范围为 60 度,则提取 360 度全景街景图像中正北方向左右各 30 度的图像为视野角度范围内的部分街景图像。

[0109] 步骤 504 :对提取的部分街景图像按顺序进行拼接,生成街景路线信息对应的动态街景图像。

[0110] 对提取的部分街景图像按照街景路线信息所指示的前进方向按顺序进行拼接,则可以生成街景路线信息对应的动态街景图像。

[0111] 步骤 505 :自动播放动态街景图像。

[0112] 自动播放动态街景图像可以实现街景自动推进模式的实现,从而减少了数据交互次数,提高了街景视图的展示速度。

[0113] 参见图 6 所示,是本发明实施例中提供的实现街景视图展示的方法实施例四,可以包括以下步骤:

[0114] 步骤 601 :预先生成各个路段的动态街景图像。

[0115] 为了提高动态街景图像的生成速度,可以预先将地图中的道路划分为各个路段,每个路段可以预先生成动态街景图像。具体的,可以获取路段起点以及路段终点,进一步获取由路段起点至路段终点路线上的街景图像,街景图像为 360 度全景街景图像,对每幅 360 度全景街景图像,提取沿路段方向视野角度范围内的部分街景图像,对提取的部分街景图像按顺序进行拼接,生成该路段对应的动态街景图像。

[0116] 步骤 602 :接收输入的街景路线信息,街景路线信息至少包括路线起点以及路线终点。

[0117] 步骤 603 :根据街景路线信息,获取由路线起点至路线终点路线上的街景图像,街景图像为各个路段的动态街景图像。

[0118] 步骤 604 :对各个路段的动态街景图像按顺序进行拼接,生成街景路线信息对应的动态街景图像。

[0119] 这样,街景路线信息所包含的路线可以被拆分为不同路段的组合,直接调用动画连接函数可以将各个路段的动态街景图像按街景路线信息所指示的前进方向按顺序进行拼接,生成完整的街景路线信息对应的动态街景图像。

[0120] 步骤 605 :自动播放动态街景图像。

[0121] 自动播放动态街景图像可以实现街景自动推进模式的实现,从而减少了数据交互次数,提高了街景视图的展示速度。由于已经预先生成各个路段的动态街景图像,在完整动态街景图像生成过程中仅需对各个路段的动态街景图像进行拼接,相较于对提取的街景图像进行拼接速度更快。

[0122] 在具体应用中,街景交互模式的街景视图展示还可以包括其他功能。参见图 7 所示,是本发明实施例中提供的实现街景视图展示的方法实施例五。

[0123] 用户进入街景地图,服务器可以接收用户输入的街景模式选择信号,当街景模式选择信号为街景自动推进模式,进入街景自动推进模式,街景自动推进模式的具体实现可以为本发明实现街景视图展示的方法实施例二、三或四,此处不再赘述。

[0124] 当街景模式选择信号为街景交互模式,进入街景交互模式。可以接收用户上传的用户图像,或者用户可以选择导游图像,并转化为动态行走图像。接收用户触发的街景查询位置信息,获取街景查询位置信息对应的街景图像,将动态行走图像嵌入到街景查询位置信息对应的街景图像。

[0125] 当用户触发的街景查询位置信息是预设街景查询位置信息时,可以显示街景图像以及预先保存的街景信息;当用户触发的街景查询位置信息不是预设街景查询位置信息时,显示街景图像。街景信息包括介绍信息和 / 或第三方网站链接。

[0126] 另外,也可以实现对某一点进行全景展示,服务器可以判断是否接收到全景展示信号,全景展示信号需要包括位置信息,当确定进行全景展示显示位置信息对应的 360 度全景街景图像。

[0127] 同时,可以显示同一区域内其他用户,例如同一景区中的其他用户,具体可以通过记录街景查询位置信息对应的用户信息,在地图上对应于街景查询位置信息的位置显示触发该街景查询位置信息的用户信息;并建立不同用户之间的通信连接,具体可以接收主叫用户发起的通信请求,通信请求是通过点击被叫用户的用户信息发起的;连接第三方即时通信平台,第三方即时通信平台用于建立主叫用户与被叫用户的通信连接。

[0128] 用户可以根据显示的街景信息,点击显示的第三方网站链接,完成例如定购商品或订酒店等功能。

[0129] 最后还可以给出最优游览方案的推荐,在实际应用中可以将机票或车票、商家价格、舒适度按不同的分类列表,用排列组合的方法得到所有的方案,分别计算总价格和总舒适度,进行排序获得最优游览方案。

[0130] 这样,本发明实施例接收街景路线信息后,获取街景路线信息代表的路线上的街景图像,对获取的街景图像按街景路线信息所指示的前进方向按顺序进行拼接,生成街景路线信息对应的动态街景图像,通过对动态街景图像的自动播放实现街景自动推进,从而减少了数据交互次数,提高了街景视图的展示速度。另外,本发明实施例预先保存预设街景查询位置信息对应的街景信息,当用户触发的街景查询位置信息为预设街景查询位置信息时,可以直接显示街景图像以及街景信息,不再需要另外通过其他方式对该街景对应的信息进行查询,操作简单快捷;同时,可以将用户上传的人物图像转换为用户动态行走图像嵌入街景图像共同显示,还可以实现和其他用户交流,为街景服务提供了更多的功能,使街景视图展示更加灵活多样。

[0131] 参见图 8 所示,是本发明实施例中提供的实现街景视图展示的装置实施例一,可以包括:

[0132] 保存单元 801,用于保存预设街景查询位置信息对应的街景信息,街景信息包括介绍信息和 / 或第三方网站链接。

[0133] 第一接收单元 802,用于接收输入的街景模式选择信号。

[0134] 第二接收单元 803,用于当街景模式选择信号为街景交互模式,接收上传的用户图像。

[0135] 转换单元 804,用于将用户图像转换为用户动态行走图像。

[0136] 第一获取单元 805,用于接收用户触发的街景查询位置信息,获取街景查询位置信息对应的街景图像。

[0137] 嵌入单元 806,用于将动态行走图像嵌入到街景查询位置信息对应的街景图像。

[0138] 第一显示单元 807,用于当用户触发的街景查询位置信息是预设街景查询位置信息时,显示街景图像以及街景信息;当用户触发的街景查询位置信息不是预设街景查询位置信息时,显示街景图像。

[0139] 在本发明的一些实施例中,本发明实施例中提供的实现街景视图展示的装置还可以包括:

[0140] 记录单元,用于记录街景查询位置信息对应的用户信息;

[0141] 第二显示单元,用于在地图上对应于街景查询位置信息的位置显示触发该街景查询位置信息的用户信息;

[0142] 第三接收单元,用于接收主叫用户发起的通信请求,通信请求是通过点击被叫用户的用户信息发起的;

[0143] 连接单元,用于连接第三方即时通信平台,第三方即时通信平台用于建立主叫用户与被叫用户的通信连接。

[0144] 参见图 9 所示,是本发明实施例中提供的实现街景视图展示的装置实施例二,可以包括:

[0145] 第四接收单元 901,用于当街景模式选择信号为街景自动推进模式,接收输入的街景路线信息,街景路线信息至少包括路线起点以及路线终点。

[0146] 第二获取单元 902,用于根据街景路线信息,获取由路线起点至路线终点路线上的街景图像。

[0147] 拼接单元 903,用于对街景图像按顺序进行拼接,生成街景路线信息对应的动态街

景图像。

[0148] 播放单元 904,用于自动播放动态街景图像。

[0149] 参见图 10 所示,是本发明实施例中提供的实现街景视图展示的装置实施例三,可以包括:

[0150] 第四接收单元 1001,用于当街景模式选择信号为街景自动推进模式,接收输入的街景路线信息,街景路线信息至少包括路线起点以及路线终点。

[0151] 第二获取单元 1002,用于根据街景路线信息,获取由路线起点至路线终点路线上的街景图像,街景图像为 360 度全景街景图像。

[0152] 拼接单元 1003 可以包括:

[0153] 提取子单元 10031,用于对每幅 360 度全景街景图像,提取沿路线方向视野角度范围内的部分街景图像。

[0154] 拼接子单元 10032,用于对提取的部分街景图像按顺序进行拼接,生成街景路线信息对应的动态街景图像。

[0155] 播放单元 1004,用于自动播放动态街景图像。

[0156] 参见图 11 所示,是本发明实施例中提供的实现街景视图展示的装置实施例四,可以包括:

[0157] 生成单元 1101,用于预先生成各个路段的动态街景图像。

[0158] 第四接收单元 1102,用于当街景模式选择信号为街景自动推进模式,接收输入的街景路线信息,街景路线信息至少包括路线起点以及路线终点。

[0159] 第二获取单元 1103,用于根据街景路线信息,获取由路线起点至路线终点路线上的街景图像,街景图像为各个路段的动态街景图像。

[0160] 拼接单元 1104,用于对街景图像按顺序进行拼接,生成街景路线信息对应的动态街景图像;

[0161] 播放单元 1105,用于自动播放动态街景图像。

[0162] 这样,本发明实施例接收街景路线信息后,获取街景路线信息代表的路线上的街景图像,对获取的街景图像按街景路线信息所指示的前进方向按顺序进行拼接,生成街景路线信息对应的动态街景图像,通过对动态街景图像的自动播放实现街景自动推进,从而减少了数据交互次数,提高了街景视图的展示速度。另外,本发明实施例预先保存预设街景查询位置信息对应的街景信息,当用户触发的街景查询位置信息为预设街景查询位置信息时,可以直接显示街景图像以及街景信息,不再需要另外通过其他方式对该街景对应的信息进行查询,操作简单快捷;同时,可以将用户上传的人物图像转换为用户动态行走图像嵌入街景图像共同显示,还可以实现和其他用户交流,为街景服务提供了更多的功能,使街景视图展示更加灵活多样。

[0163] 相应的,本发明实施例还提供一种街景服务器,参见图 12 所示,可以包括:

[0164] 处理器 1201、存储器 1202、输入装置 1203 和输出装置 1204。街景服务器中的处理器 1201 的数量可以一个或多个,图 12 中以一个处理器为例。在本发明的一些实施例中,处理器 1201、存储器 1202、输入装置 1203 和输出装置 1204 可通过总线或其它方式连接,其中,图 12 中以通过总线连接为例。

[0165] 存储器 1202 可用于存储软件程序以及模块,处理器 1201 通过运行存储在存储器

1202 的软件程序以及模块,从而执行街景服务器的各种功能应用以及数据处理。存储器 1202 可主要包括存储程序区和存储数据区,其中,存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序等。此外,存储器 1202 可以包括高速随机存取存储器,还可以包括非易失性存储器,例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。输入装置 1203 可用于接收输入的数字或字符信息,以及产生与街景服务器的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。

[0166] 具体在本实施例中,处理器 1201 会按照如下的指令,将一个或一个以上的应用程序的进程对应的可执行文件加载到存储器 1202 中,并由处理器 1201 来运行存储在存储器 1202 中的应用程序,从而实现各种功能:

[0167] 预先保存预设街景查询位置信息对应的街景信息,所述街景信息包括介绍信息和/或第三方网站链接;

[0168] 接收输入的街景模式选择信号,当所述街景模式选择信号为街景交互模式,接收上传的用户图像,将所述用户图像转换为用户动态行走图像;

[0169] 接收用户触发的街景查询位置信息,获取所述街景查询位置信息对应的街景图像,将所述动态行走图像嵌入到所述街景查询位置信息对应的街景图像;

[0170] 当所述用户触发的街景查询位置信息是预设街景查询位置信息时,显示所述街景图像以及所述街景信息;当所述用户触发的街景查询位置信息不是预设街景查询位置信息时,显示所述街景图像。

[0171] 相应的,还包括:

[0172] 记录所述街景查询位置信息对应的用户信息;

[0173] 在地图上对应于所述街景查询位置信息的位置显示触发该街景查询位置信息的用户信息;

[0174] 接收主叫用户发起的通信请求,所述通信请求是通过点击被叫用户的所述用户信息发起的;

[0175] 连接第三方即时通信平台,所述第三方即时通信平台用于建立所述主叫用户与所述被叫用户的通信连接。

[0176] 相应的,还包括:

[0177] 当所述街景模式选择信号为街景自动推进模式,接收输入的街景路线信息,所述街景路线信息至少包括路线起点以及路线终点;

[0178] 根据所述街景路线信息,获取由所述路线起点至所述路线终点路线上的街景图像;

[0179] 对所述街景图像按顺序进行拼接,生成所述街景路线信息对应的动态街景图像;

[0180] 自动播放所述动态街景图像。

[0181] 相应的,所述街景图像为 360 度全景街景图像,所述对所述街景图像按顺序进行拼接,生成所述街景路线信息对应的动态街景图像,包括:

[0182] 对每幅所述 360 度全景街景图像,提取沿路线方向视野角度范围内的部分街景图像;

[0183] 对提取的部分街景图像按顺序进行拼接,生成所述街景路线信息对应的动态街景图像。

[0184] 相应的,还包括:

[0185] 预先生成各个路段的动态街景图像;

[0186] 则所述街景图像为所述各个路段的动态街景图像,所述对获取到的所述街景图像按顺序进行拼接,生成所述街景路线信息对应的动态街景图像,包括:

[0187] 对所述各个路段的动态街景图像按顺序进行拼接,生成所述街景路线信息对应的动态街景图像。

[0188] 这样,本发明实施例预先保存预设街景查询位置信息对应的街景信息,当用户触发的街景查询位置信息为预设街景查询位置信息时,可以直接显示街景图像以及街景信息,不再需要另外通过其他方式对该街景对应的信息进行查询,操作简单快捷;同时,可以将用户上传的人物图像转换用户动态行走图像嵌入街景图像共同显示,使街景视图展示更加灵活多样。另外,本发明实施例接收街景路线信息后,获取街景路线信息代表的路线上的街景图像,对获取的街景图像按街景路线信息所指示的前进方向按顺序进行拼接,生成街景路线信息对应的动态街景图像,通过对动态街景图像的自动播放实现街景自动推进,从而减少了数据交互次数,提高了街景视图的展示速度。

[0189] 需要说明的是,本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对于实施例公开的系统或装置而言,由于其与实施例公开的方法相对应,所以描述的比较简单,相关之处参见方法部分说明即可。

[0190] 还需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,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、物品或者设备不仅包括那些要素,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、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0191] 结合本文中所公开的实施例描述的方法或算法的步骤可以直接用硬件、处理器执行的软件模块,或者二者的结合来实施。软件模块可以置于随机存储器(RAM)、内存、只读存储器(ROM)、电可编程ROM、电可擦除可编程ROM、寄存器、硬盘、可移动磁盘、CD-ROM、或技术领域内所公知的任意其它形式的存储介质中。

[0192] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

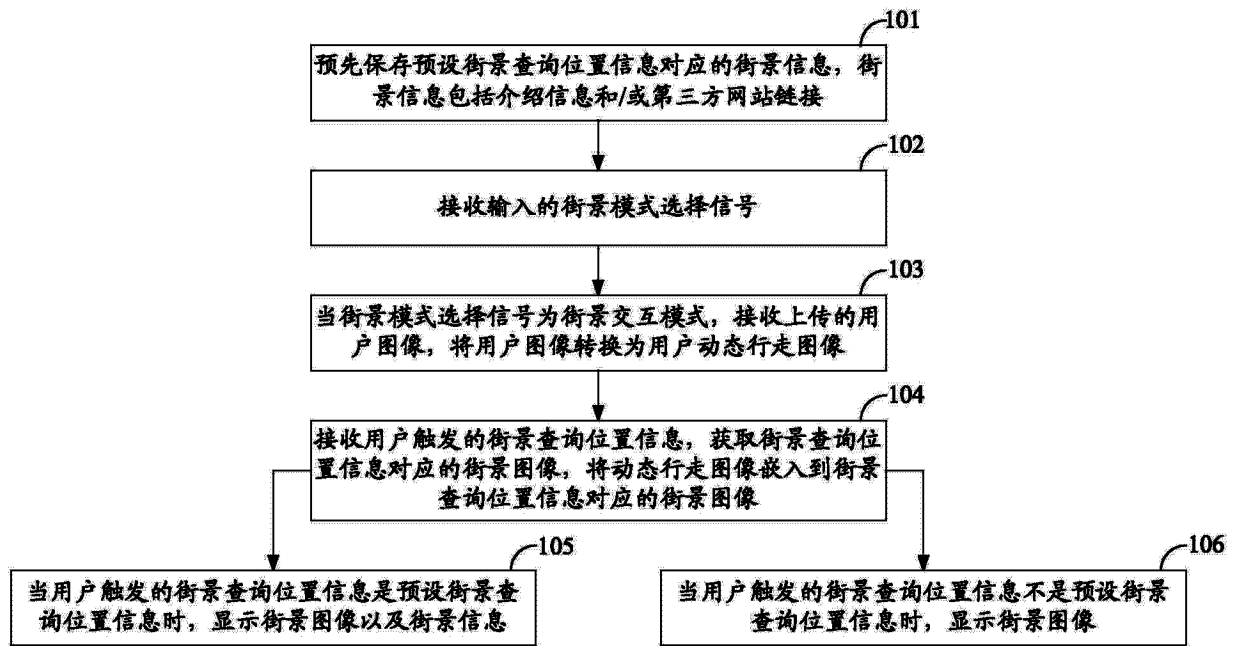


图 1

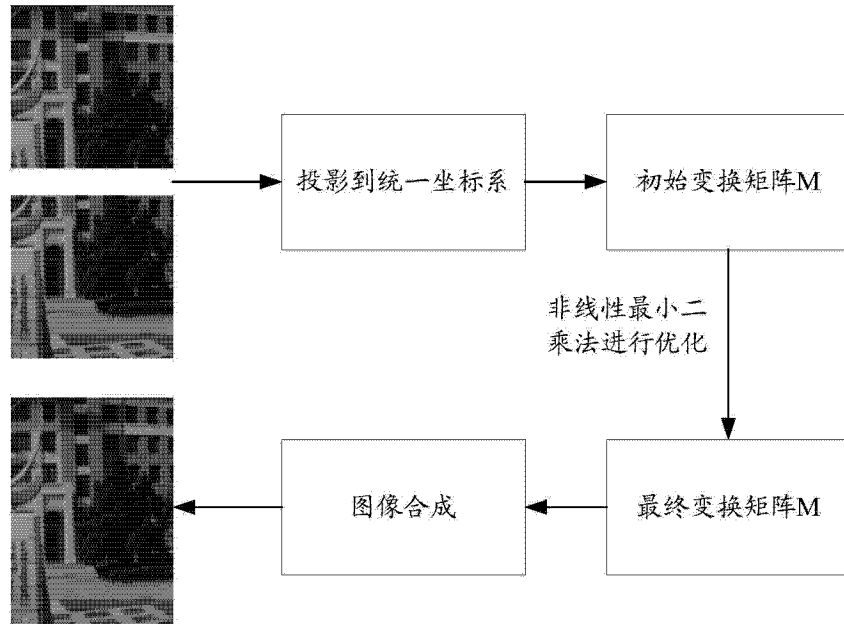


图 2



图 3

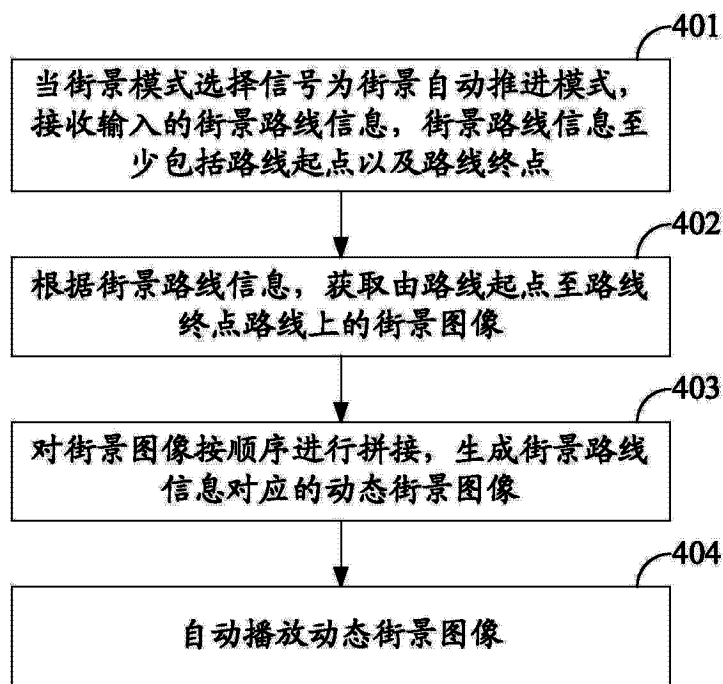


图 4

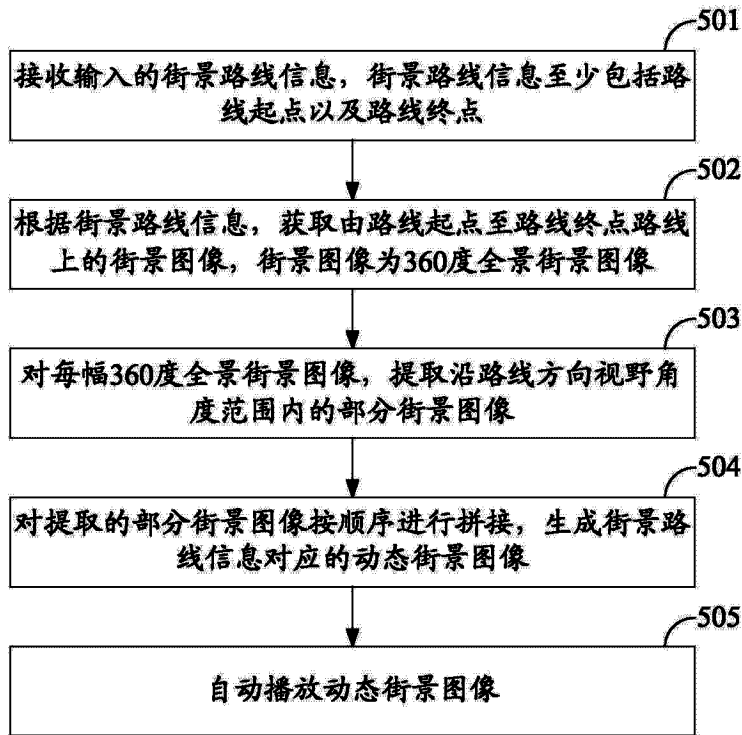


图 5

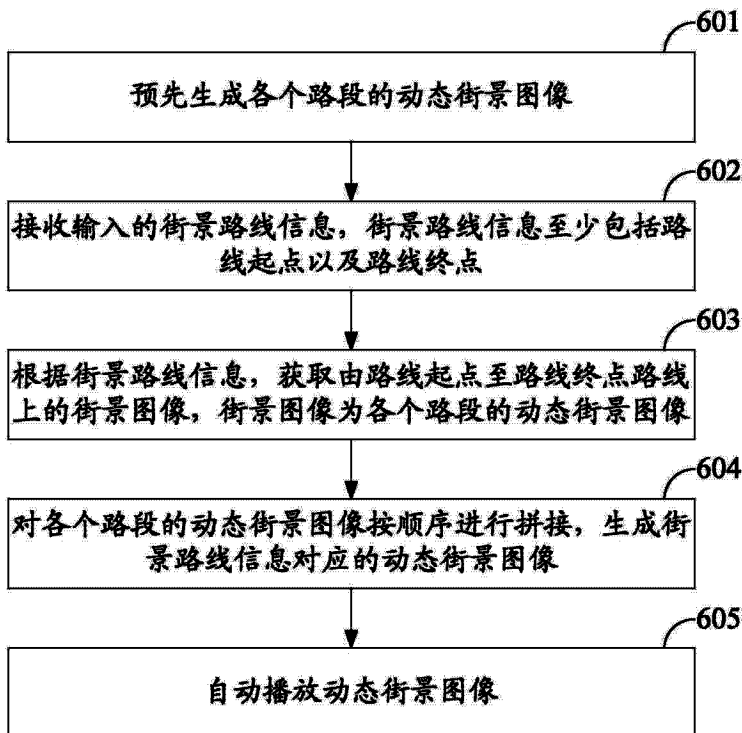


图 6

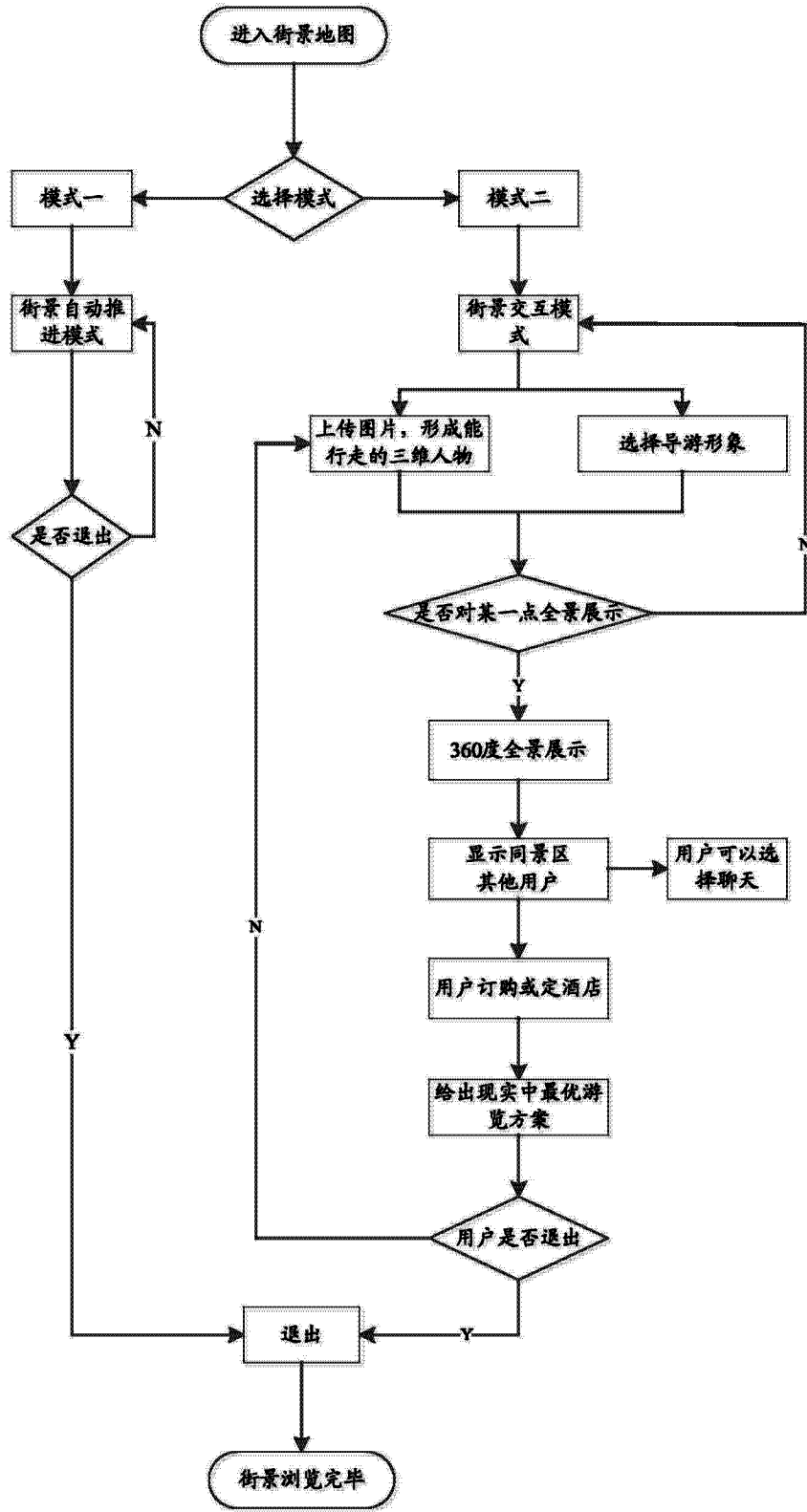


图 7

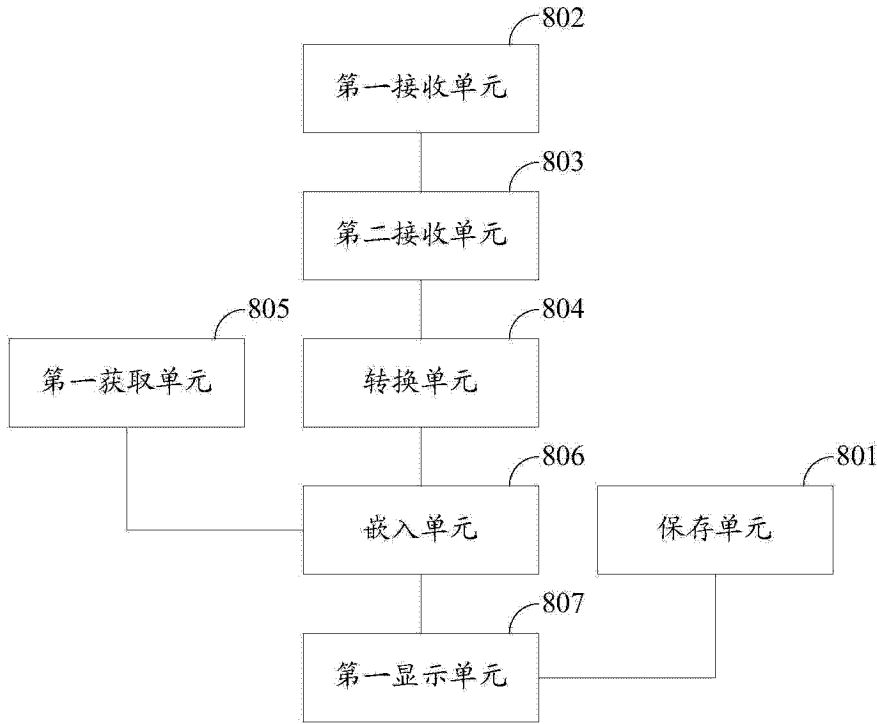


图 8

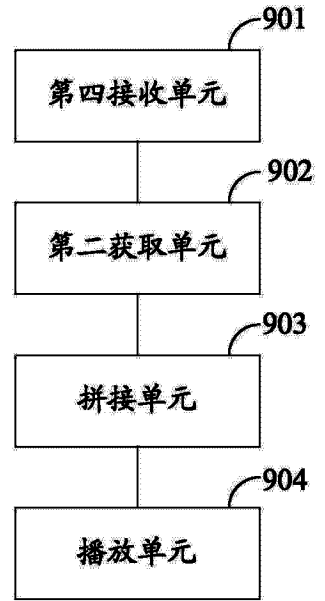


图 9

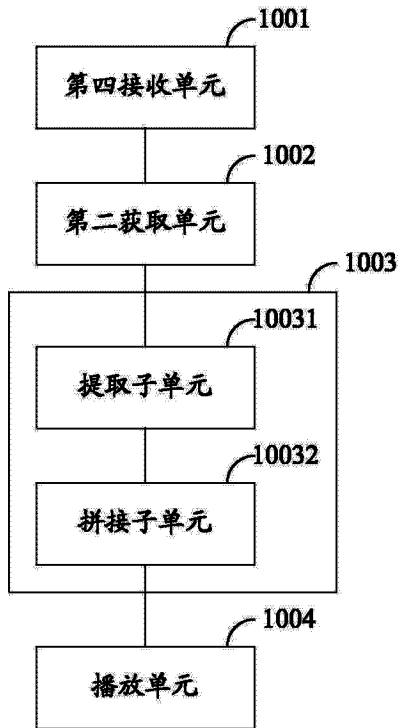


图 10

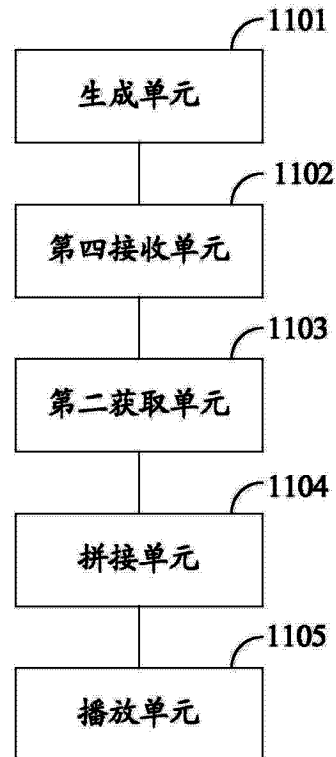


图 11

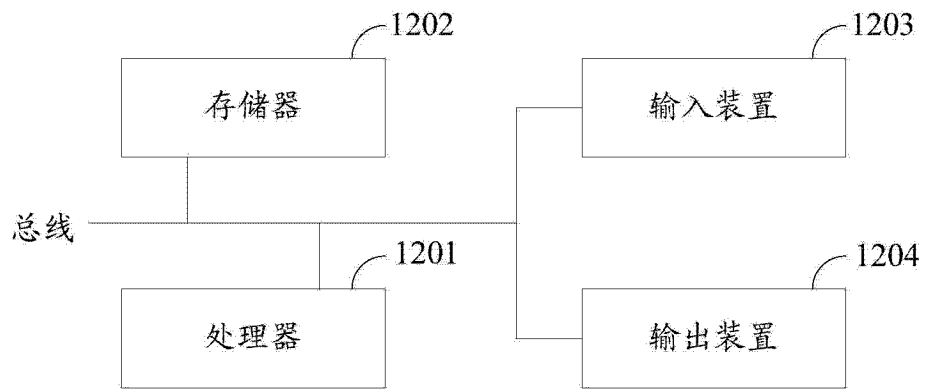


图 12