



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113472902 B

(45) 授权公告日 2021. 11. 05

(21) 申请号 202111023632.6

(22) 申请日 2021.09.02

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113472902 A

(43) 申请公布日 2021.10.01

(73) 专利权人 环球数科集团有限公司
地址 518063 广东省深圳市南山区粤海街
道高新南九道10号深圳湾科技生态园
10栋B座17层01-03号

(72) 发明人 张卫平 丁焯 米小武

(74) 专利代理机构 北京清控智云知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
11919

代理人 马肃

(51) Int.Cl.

H04L 29/08 (2006.01)

G06Q 10/04 (2012.01)

G06Q 50/14 (2012.01)

(56) 对比文件

CN 110070297 A, 2019.07.30

审查员 张浩

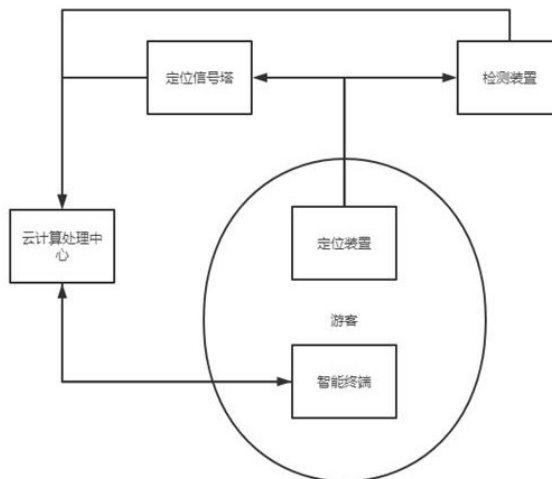
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54) 发明名称

一种基于云技术的景区游客流量监控与辅助系统

(57) 摘要

本发明提供了一种基于云技术的景区游客流量监控与辅助系统,包括检测装置、定位装置、定位信号塔、云计算处理中心和智能终端,所述定位装置用于提供游客的位置信息以及游客身份的认证,所述检测装置用于对所述定位装置进行检测确定其游客身份,所述定位信号塔用于检测所述定位装置的位置并将位置信息发送至所述云计算处理中心,所述云计算处理中心用于处理所述定位信号塔上传的位置信息并给所述智能终端提供智能服务,所述智能终端用于与所述云计算处理中心进行信息交互,提供客户的服务请求并接收所述云计算处理中心的服务结果;该系统能够根据游客的位置信息计算出游客到每个游玩项目的等待时间,使游客能够更加合理地安排行程。



1. 一种基于云技术的景区游客流量监控与辅助系统,其特征在於,包括检测装置、定位装置、定位信号塔、云计算处理中心和智能终端,所述定位装置与游客个体绑定,用于定位绑定游客在景区中的位置以及游客身份的认证,所述检测装置用于对所述定位装置进行检测确定其游客身份,所述定位信号塔用于检测所述定位装置的位置并将位置信息发送至所述云计算处理中心,所述云计算处理中心用于处理所述定位信号塔上传的位置信息并给所述智能终端提供智能服务,所述智能终端用于与所述云计算处理中心进行信息交互,提供客户的服务请求并接收所述云计算处理中心的服务结果;

游客能够通过智能终端获取任意游玩项目点的到达时间和等待时间,并依此将游玩项目添加进智能终端中的行程,在行程中添加游玩项目的游客为规划游客,未在行程中添加游玩项目的游客为随机游客;

所述云计算处理中心计算目标游客在任意游玩项目的等候时间 T_w 的公式为:

$$T_w = \frac{N_1 + N_2 + N_3}{V_n};$$

其中, N_1 为通过检测装置检测到的在该游玩项目点内排队的游客数量, N_2 为在智能终端中将该游玩项目点安排进行程,同时到达时间小于所述目标游客的到达时间的其余游客的数量, N_3 为有可能会先于所述目标游客进入到该游玩项目点内的随机游客数量, V_n 为该游玩项目单位时间内结束游玩的游客数量;

所述 N_3 的获取方式如下:

所述云计算处理中心计算随机游客会进入游玩项目点的指数 P :

$$P = Q_L \cdot \left(\frac{G(Q_R, \log_t T_w)}{\log_t T_w} \right);$$

其中, t 为时间参数, Q_L 为随机游客对特定游玩项目的喜好度, Q_R 为随机游客的等待忍耐度,函数 $G(a, b)$ 的表达式为:

$$G(a, b) = \begin{cases} 0, & a < b \\ a - b, & a \geq b \end{cases};$$

当 P 值大于阈值时,将该随机游客统计到 N_3 中。

2. 如权利要求1所述的一种基于云技术的景区游客流量监控与辅助系统,其特征在於,所述喜好度的获取方式如下:

所述云计算处理中心为每个游玩项目添加属性标签,目标游客已经游玩过的游玩项目记作 X_i ,需要计算喜好度的游玩项目记作 Y ,则对游玩项目 Y 的喜好度的计算公式为:

$$Q_L = \sum_{i=1}^m \left(\frac{\sum_{j=1}^n Qu(Y, i, W(X_j))}{n} \cdot K(Y, i) \right);$$

其中, n 为已经游玩过的项目数量, $W(X_i)$ 表示游玩项目 X_i 的属性标签集合, $Qu(Y, i, W(X_j))$ 表示游玩项目 Y 中的第 i 个属性标签是否在游玩项目 X_j 的属性标签集合中,当是时,返

回值为1,当否时,返回值为0, $K(Y, i)$ 表示游玩项目Y中第i个属性标签的权重系数, m 表示游玩项目Y中的属性标签数量。

3.如权利要求2所述的一种基于云技术的景区游客流量监控与辅助系统,其特征在于,所述等待忍耐度的计算公式为:

$$Q_R = \log_t \left(\frac{\left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n t_i \right) + \sum_{i=1}^n G \left(t_i, \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n t_i \right)}{\sqrt{n}} \right);$$

其中, t_i 为游客在每个已经游玩过的游玩项目的等待时间。

4.如权利要求3所述的一种基于云技术的景区游客流量监控与辅助系统,其特征在于,所述智能终端通过扫描定位装置能够登录服务子系统以及将定位装置与智能终端进行绑定,当所述智能终端扫描其他定位装置后将所述其他定位装置作为团队成员绑定,所述服务子系统中还将实时显示团队成员的位置。

5.如权利要求4所述的一种基于云技术的景区游客流量监控与辅助系统,其特征在于,所述云计算处理中心根据所述定位装置的位置绘制人流地图,所述人流地图通过不同的色彩反应不同的人流密度等级,而人流密度 ρ 的计算公式为:

$$\rho = \frac{n_r}{\pi \bullet r^2};$$

其中, r 为半径, n_r 为所述定位装置所在点在半径 r 内的游客数量。

一种基于云技术的景区游客流量监控与辅助系统

技术领域

[0001] 本发明涉及智能景区技术领域,尤其涉及一种基于云技术的景区游客流量监控与辅助系统。

背景技术

[0002] 目前的景区通常占地大,游玩项目多,会吸引大量的游客前去游玩,其中,游客经常会花费大量的时间在排队等待上,使得游客不能在有限的时间内体验更多的游玩项目,对游客的游玩感受有较大的影响,如何使游客能够更加合理地安排游玩行程是本系统要解决的问题。

[0003] 现在已经开发出了很多景区流量管理系统,经过我们大量的检索与参考,发现现有的流量管理系统有如公开号为KR100946708B1, KR101699471B1、CN105654400B和KR101388531B1所公开的系统,包括客户端、服务终端、管理系统、数据交互基站;所述客户端通过无线网络通讯系统、数据线和服务器终端连接,所述管理系统将景区信息上传到服务器终端,所述客户端包括人机交互软件、离线读取模块、无线定位模块;所述离线读取模块内设置有RFID电子标签;所述RFID电子标签内存储有游客身份识别码;所述无线定位模块采用集成定位系统。但该系统智能提前预知整个景区的流量,而无法得到各个游玩项目点的实时流量,无法辅助游客进行更加具体的行程安排。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于,针对所存在的不足,提出了一种基于云技术的景区游客流量监控与辅助系统,

[0005] 本发明采用如下技术方案:

[0006] 一种基于云技术的景区游客流量监控与辅助系统,包括检测装置、定位装置、定位信号塔、云计算处理中心和智能终端,所述定位装置与游客个体绑定,用于定位绑定游客在景区中的位置以及游客身份的认证,所述检测装置用于对所述定位装置进行检测确定其游客身份,所述定位信号塔用于检测所述定位装置的位置并将位置信息发送至所述云计算处理中心,所述云计算处理中心用于处理所述定位信号塔上传的位置信息并给所述智能终端提供智能服务,所述智能终端用于与所述云计算处理中心进行信息交互,提供客户的服务请求并接收所述云计算处理中心的服务结果;

[0007] 游客能够通过智能终端获取任意游玩项目点的到达时间和等待时间,并依此将游玩项目添加进智能终端中的行程,在行程中添加游玩项目的游客为规划游客,未在行程中添加游玩项目的游客为随机游客;

[0008] 所述云计算处理中心计算游客在任意游玩项目的等候时间 T_w 的公式为:

$$[0009] \quad T_w = \frac{N_1 + N_2 + N_3}{V_n};$$

[0010] 其中, N_1 为通过检测装置检测到的在该游玩项目点内排队的游客数量, N_2 为在所述

服务子系统中将该游玩项目点安排进行程,同时到达时间小于所述游客的到达时间的其余游客的数量, N_3 为有可能会先于所述游客进入到该游玩项目点内的随机游客数量,所述 V_n 为该游玩项目单位时间内结束游玩的游客数量;

[0011] 所述 N_3 的获取方式如下:

[0012] 所述云计算处理中心计算随机游客会进入该特定游玩项目点的指数P:

$$[0013] \quad P = Q_L \cdot \left(\frac{G(Q_R, \log_t T_w)}{\log_t T_w} \right);$$

[0014] 其中,t为时间参数, Q_L 为随机游客对特定游玩项目的喜好度, Q_R 为随机游客的等待忍耐度,函数G(a,b)的表达式为:

$$[0015] \quad G(a, b) = \begin{cases} 0, & a < b \\ a - b, & a \geq b \end{cases};$$

[0016] 当P值大于阈值时,将该随机游客统计到 N_3 中;

[0017] 进一步的,所述喜好度的获取方式如下:

[0018] 所述云计算处理中心为每个游玩项目添加属性标签,目标游客已经游玩过的游玩项目记作 X_i ,需要计算喜好度的游玩项目记作Y,则对游玩项目Y的喜好度的计算公式为:

$$[0019] \quad Q_L = \sum_{i=1}^m \left(\frac{\sum_{j=1}^n Qu(Y, i, W(X_j))}{n} \cdot K(Y, i) \right);$$

[0020] 其中,n为已经游玩过的项目数量, $W(X_i)$ 表示游玩项目 X_i 的属性标签集合, $Qu(Y, i, W(X_j))$ 表示游玩项目Y中的第i个属性标签是否在游玩项目 X_j 的属性标签集合中,当是时,返回值为1,当否时,返回值为0, $K(Y, i)$ 表示游玩项目Y中第i个属性标签的权重系数,m表示游玩项目Y中的属性标签数量;

[0021] 进一步的,所述等待忍耐度的计算公式为:

$$[0022] \quad Q_R = \log_t \left(\frac{\left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n t_i \right) + \sum_{i=1}^n G \left(t_i, \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n t_i \right)}{\sqrt{n}} \right);$$

[0023] 其中, t_i 为游客在每个已经游玩过的游玩项目的等待时间;

[0024] 进一步的,所述智能终端通过扫描定位装置能够登录服务子系统以及将定位装置与智能终端进行绑定,当所述智能终端扫描其他定位装置后将所述其他定位装置作为团队成员绑定,所述服务子系统中还将实时显示团队成员的位置;

[0025] 进一步的,所述云计算处理中心根据所述定位装置的位置绘制人流地图,所述人流地图通过不同的色彩反应不同的人流密度等级,而人流密度 ρ 的计算公式为:

$$[0026] \quad \rho = \frac{n_r}{\pi \cdot r^2};$$

[0027] 其中,r为半径, n_r 为该点在半径r内的游客数量。

[0028] 本发明所取得的有益效果是:

[0029] 本系统通过定位装置与定位信号塔来提供游客的实时位置信息,所述云计算处理

中心通过对实时位置信息的处理得到游客到游玩项目点的等待时间,游客根据等待时间作出更加合理的行程安排,所述等待时间与正在排队的人数,将要排队的人数和可能会排队的人数有关,而正在排队的人数和将要排队的人数能够通过检测装置和智能终端准确获得,可能会排队的人数根据游客之前的游玩数据分析得到,预测的等待时间更加准确可靠。

附图说明

[0030] 从以下结合附图的描述可以进一步理解本发明。图中的部件不一定按比例绘制,而是将重点放在示出实施例的原理上。在不同的视图中,相同的附图标记指定对应的部分。

[0031] 图1为整体结构框架示意图;

[0032] 图2为定位装置与定位信号塔获取定位信息示意图;

[0033] 图3为统计进 N_3 的游客分布示意图;

[0034] 图4为人流地图示意图;

[0035] 图5为相邻网格相关度判断辅助示意图。

具体实施方式

[0036] 为了使得本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合其实施例,对本发明进行进一步详细说明;应当理解,此处所描述的具体实施例仅用于解释本发明,并不用于限定本发明。对于本领域技术人员而言,在查阅以下详细描述之后,本实施例的其它系统、方法和/或特征将变得显而易见。旨在所有此类附加的系统、方法、特征和优点都包括在本说明书内,包括在本发明的范围内,并且受所附权利要求书的保护。在以下详细描述描述了所公开的实施例的另外的特征,并且这些特征根据以下将详细描述将是显而易见的。

[0037] 本发明实施例的附图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件;在本发明的描述中,需要理解的是,若有术语“上”、“下”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或组件必须具有特定的方位,以特定的方位构造和操作,因此附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制,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。

[0038] 实施例一。

[0039] 本实施例提供了一种基于云技术的景区游客流量监控与辅助系统,结合图1,所述系统包括检测装置、定位装置、定位信号塔、云计算处理中心和智能终端,所述定位装置与游客个体绑定,用于定位绑定游客在景区中的位置以及游客身份的认证,所述检测装置用于对所述定位装置进行检测确定其游客身份,所述定位信号塔用于检测所述定位装置的位置并将位置信息发送至所述云计算处理中心,所述云计算处理中心用于处理所述定位信号塔上传的位置信息并给所述智能终端提供智能服务,所述智能终端用于与所述云计算处理中心进行信息交互,提供客户的服务请求并接收所述云计算处理中心的服务结果;

[0040] 游客能够通过智能终端获取任意游玩项目点的到达时间和等待时间,并依此将游玩项目添加进智能终端中的行程,在行程中添加游玩项目的游客为规划游客,未在行程中添加游玩项目的游客为随机游客;

[0041] 所述云计算处理中心计算游客在任意游玩项目的等候时间 T_w 的公式为:

$$[0042] \quad T_w = \frac{N_1 + N_2 + N_3}{V_n};$$

[0043] 其中, N_1 为通过检测装置检测到的在该游玩项目点内排队的游客数量, N_2 为在所述服务子系统中将该游玩项目点安排进行程, 同时到达时间小于所述游客的到达时间的其余游客的数量, N_3 为有可能会先于所述游客进入到该游玩项目点内的随机游客数量, 所述 V_n 为该游玩项目单位时间内结束游玩的游客数量;

[0044] 所述 N_3 的获取方式如下:

[0045] 所述云计算处理中心计算随机游客会进入该特定游玩项目点的指数 P :

$$[0046] \quad P = Q_L \cdot \left(\frac{G(Q_R, \log_t T_w)}{\log_t T_w} \right);$$

[0047] 其中, t 为时间参数, Q_L 为随机游客对特定游玩项目的喜好度, Q_R 为随机游客的等待忍耐度, 函数 $G(a, b)$ 的表达式为:

$$[0048] \quad G(a, b) = \begin{cases} 0, & a < b \\ a - b, & a \geq b \end{cases};$$

[0049] 当 P 值大于阈值时, 将该随机游客统计到 N_3 中;

[0050] 所述喜好度的获取方式如下:

[0051] 所述云计算处理中心为每个游玩项目添加属性标签, 目标游客已经游玩过的游玩项目记作 X_i , 需要计算喜好度的游玩项目记作 Y , 则对游玩项目 Y 的喜好度的计算公式为:

$$[0052] \quad Q_L = \sum_{i=1}^m \left(\frac{\sum_{j=1}^n Qu(Y, i, W(X_j))}{n} \cdot K(Y, i) \right);$$

[0053] 其中, n 为已经游玩过的项目数量, $W(X_i)$ 表示游玩项目 X_i 的属性标签集合, $Qu(Y, i, W(X_j))$ 表示游玩项目 Y 中的第 i 个属性标签是否在游玩项目 X_j 的属性标签集合中, 当是时, 返回值为 1, 当否时, 返回值为 0, $K(Y, i)$ 表示游玩项目 Y 中第 i 个属性标签的权重系数, m 表示游玩项目 Y 中的属性标签数量;

[0054] 所述等待忍耐度的计算公式为:

$$[0055] \quad Q_R = \log_t \left(\frac{\left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n t_i \right) + \sum_{i=1}^n G\left(t_i, \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n t_i\right)}{\sqrt{n}} \right);$$

[0056] 其中, t_i 为游客在每个已经游玩过的游玩项目的等待时间;

[0057] 所述智能终端通过扫描定位装置能够登录服务子系统以及将定位装置与智能终端进行绑定, 当所述智能终端扫描其他定位装置后将所述其他定位装置作为团队成员绑定, 所述服务子系统中还将实时显示团队成员的位置;

[0058] 所述云计算处理中心根据所述定位装置的位置绘制人流地图, 所述人流地图通过不同的色彩反应不同的人流密度等级, 而人流密度 ρ 的计算公式为:

$$[0059] \quad \rho = \frac{n_r}{\pi \bullet r^2};$$

[0060] 其中, r 为半径, n_r 为该点在半径 r 内的游客数量。

[0061] 实施例二。

[0062] 本实施例包含了实施例一的全部内容,本实施例的所述定位装置包括但不限于手环形式,内置身份识别芯片和定位模块,所述身份识别芯片在近距离内能被所述检测装置识别,所述身份识别芯片具有唯一的身份ID,所述定位模块在景区范围内能够被安装于景区内的定位信号塔识别,通过最近的三个所述定位信号塔能够精确地计算出所述定位装置所在的位置,所述定位模块被所述定位信号塔识别时具有唯一的定位ID,所述身份ID和所述定位ID一一绑定;

[0063] 所述检测装置安装于景区的出入口以及各游玩项目点的出入口,包括检测模块和传输模块,所述检测模块能够识别出所述定位装置内的身份识别芯片,所述传输模块在检测到定位装置后将身份ID信息发送至所述云计算处理中心;

[0064] 结合图2,所述定位信号塔分布在景区内,具体分布情况根据景区的地形特点有所不同,所述定位信号塔能够检测到其自身与所述定位装置的距离,并将检测到的距离以及相应的定位ID信息发送至所述云计算处理中心,所述云计算处理中心根据与定位装置最近的三个定位信号塔发送的信息确定出所述定位装置在景区中的位置;

[0065] 所述智能终端的载体包括但不限于手机、IPid等智能设备,所述智能终端通过扫描所述定位装置上的二维码后能够以所述身份ID为账号登入服务子系统并获取相应的服务;

[0066] 所述服务子系统能够显示景区地图以及对应的定位装置在地图中的位置,游客能够在所述服务子系统中获取到每个游玩项目点的到达时间以及等候时间并安排行程,所述服务子系统根据游客安排的行程显示推荐路线,所述云计算处理中心根据游客是否在服务子系统中安排行程将游客划分为规划游客和随机游客;

[0067] 随着行程中游玩项目的结束或在行程中添加新的游玩项目,所述规划游客和所述随机游客会相互转换;

[0068] 下面叙述中将所述云计算处理中心提供计算处理的对象称为目标游客;

[0069] 所述云计算处理中心会根据目标游客在前一分钟内的平均速度 v 计算出目标游客到特定游玩项目点的到达时间 T_d :

$$[0070] \quad T_d = \frac{L}{v};$$

[0071] 其中, L 为目标游客到特定游玩项目点的路程;

[0072] 所述云计算处理中心会根据特定游玩项目点内周围的游客情况以及在服务子系统中将该游玩项目点安排进行程的游客情况计算出目标游客的等候时间 T_w :

$$[0073] \quad T_w = \frac{N_1 + N_2 + N_3}{V_n};$$

[0074] 其中, N_1 为通过检测装置检测到的在该游玩项目点内排队的游客数量, N_2 为在所述服务子系统中将该游玩项目点安排进行程,同时到达时间小于目标游客的到达时间的其余游客的数量, N_3 为有可能会先于目标游客进入到该游玩项目点内的随机游客数量,所述 V_n 为该游玩项目单位时间内结束游玩的游客数量;

[0075] 结合图3,统计进 N_3 的游客比目标游客更靠近游玩项目点;

[0076] 所述 N_3 通过下述方式进行预测:

[0077] 所述云计算处理中心会计算每个游客对特定游玩项目的喜好度 Q_L 和等待忍耐度 Q_R ,若目标游客为随机游客,则目标游客会进入该特定游玩项目点的指数 P 为:

$$[0078] \quad P = Q_L \bullet \left(\frac{G(Q_R, \log_t T_w)}{\log_t T_w} \right);$$

[0079] 其中, t 为时间参数,本实施例中取值为5;

[0080] 函数 $G(a, b)$ 的表达式为:

$$[0081] \quad G(a, b) = \begin{cases} 0, & a < b \\ a - b, & a \geq b \end{cases};$$

[0082] 当 P 值大于阈值时,将该目标游客统计到 N_3 中;

[0083] 所述云计算处理中心为每个游玩项目添加属性标签,每个游玩项目拥有一个或多个属性标签,目标游客已经游玩过的游玩项目记作 X_i , i 取值为1至 n , n 为已经游玩过的项目数量,需要计算喜好度的游玩项目记作 Y ,则对游玩项目 Y 的喜好度的计算公式为:

$$[0084] \quad Q_L = \sum_{i=1}^m \left(\frac{\sum_{j=1}^n Qu(Y, i, W(X_j))}{n} \bullet K(Y, i) \right);$$

[0085] 其中, $W(X_i)$ 表示游玩项目 X_i 的属性标签集合, $Qu(Y, i, W(X_j))$ 表示游玩项目 Y 中的第 i 个属性标签是否在游玩项目 X_j 的属性标签集合中,当是时,返回值为1,当否时,返回值为0, $K(Y, i)$ 表示游玩项目 Y 中第 i 个属性标签的权重系数, m 表示游玩项目 Y 中的属性标签数量;

[0086] 所述云计算处理中心会统计目标游客在每个已经游玩过的游玩项目的等待时间 t_i , i 的取值为1至 n ,所述等待忍耐度的计算公式为:

$$[0087] \quad Q_R = \log_t \left(\frac{\left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n t_i \right) + \sum_{i=1}^n G\left(t_i, \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n t_i\right)}{\sqrt{n}} \right);$$

[0088] 结合图4,所述云计算处理中心会根据所述定位装置的位置信息绘制人流地图,所述人流地图上用不同的色彩对应不同的人流密度等级,景区内任意点的人流密度 ρ 的计算公式为:

$$[0089] \quad \rho = \frac{n_r}{\pi \bullet r^2};$$

[0090] 其中, r 为半径, n_r 为该点在半径 r 内的游客数量;

[0091] 在本实施例中, r 的取值为20米;

[0092] 任意点的采集范围为景区内的可行走区域,需要注意的是,游玩项目点内的区域不属于所述可行走区域,游玩项目点内的游客数量不体现在所述人流地图中,而是和到达时间、等候时间一起显示在对应游玩项目点的详细情况中;

[0093] 所述可行走区域被网格线切割,在本实施例中,每个网格的规格为10m*10m,每个完整网格的中心作为人流密度 ρ 的采样点,不完整网格区域的人流密度等级等同于其相邻完整网格区域的人流密度等级,若其相邻完整网格区域的人流密度等级不同,则选择其相关度最高的相邻网格区域;

[0094] 结合图5,不完整网格区域与其相邻网格区域的相关度的高低判断方式如下:

[0095] 首先将不完整网格区域所在网格的对角线相连,将所述不完整网格区域分为P1、P2、P3和P4四个部分,若四个部分的面积均不同,则将面积最大的部分连接的相邻网格区域作为相关度最高的相邻网格区域,当出现两个部分的面积均达到最大,如图中P1=P2时,则比较P3与P4的面积大小,若P3>P4,则P2部分连接的相邻网格区域作为相关度最高的相邻网格区域,若P3<P4,则P1部分连接的相邻网格区域作为相关度最高的相邻网格区域,当出现三个部分的面积均达到最大,则处于中间的部分连接的相邻网格区域作为相关度最高的相邻网格区域,例如若P1=P2=P3,则P2部分连接的相邻网格区域作为相关度最高的相邻网格区域;

[0096] 所述智能终端通过服务子系统直接调取实时人流地图,方便游客进行行程规划。

[0097] 虽然上面已经参考各种实施例描述了本发明,但是应当理解,在不脱离本发明的范围的情况下,可以进行许多改变和修改。也就是说上面讨论的方法,系统和设备是示例。各种配置可以适当地省略,替换或添加各种过程或组件。例如,在替代配置中,可以以与所描述的顺序不同的顺序执行方法,和/或可以添加,省略和/或组合各种部件。而且,关于某些配置描述的特征可以以各种其他配置组合,如可以以类似的方式组合配置的不同方面和元素。此外,随着技术发展其中的元素可以更新,即许多元素是示例,并不限制本公开或权利要求的范围。

[0098] 在说明书中给出了具体细节以提供对包括实现的示例性配置的透彻理解。然而,可以在没有这些具体细节的情况下实践配置例如,已经示出了众所周知的电路,过程,算法,结构和技术而没有不必要的细节,以避免模糊配置。该描述仅提供示例配置,并且不限制权利要求的范围,适用性或配置。相反,前面对配置的描述将为本领域技术人员提供用于实现所描述的技术的使能描述。在不脱离本公开的精神或范围的情况下,可以对元件的功能和布置进行各种改变。

[0099] 综上,其旨在上述详细描述被认为是例示性的而非限制性的,并且应当理解,以上这些实施例应理解为仅用于说明本发明而不用于限制本发明的保护范围。在阅读了本发明的记载的内容之后,技术人员可以对本发明作各种改动或修改,这些等效变化和修饰同样落入本发明权利要求所限定的范围。

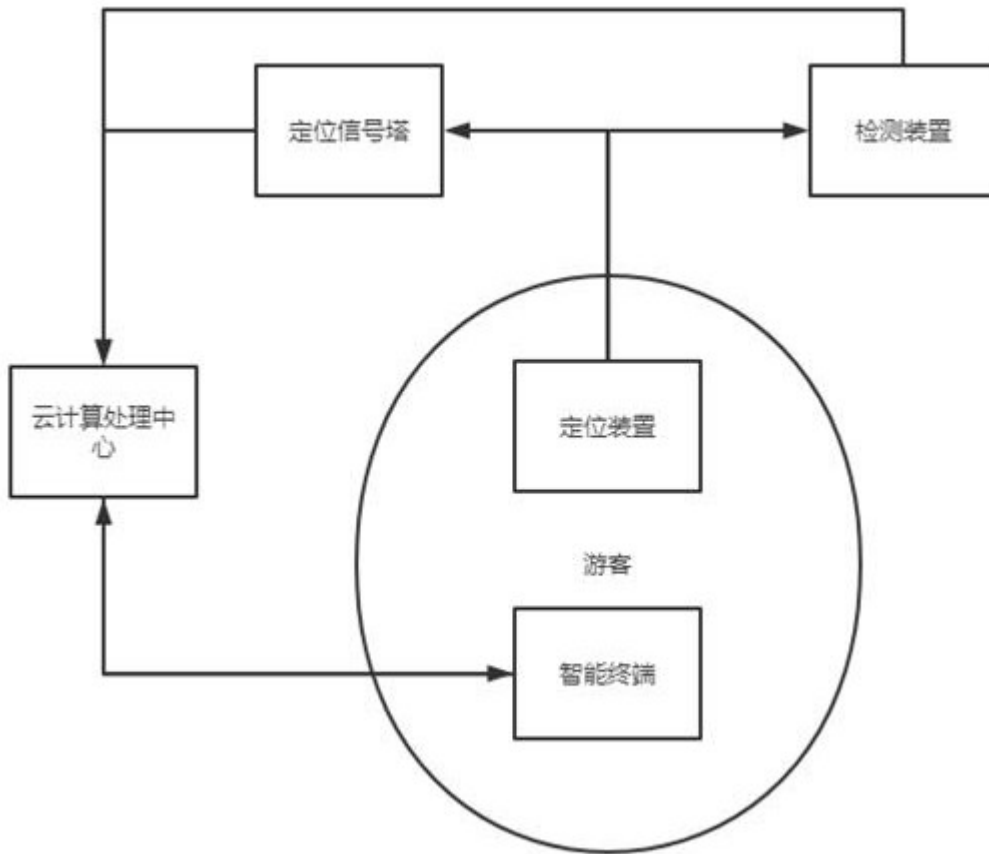


图1

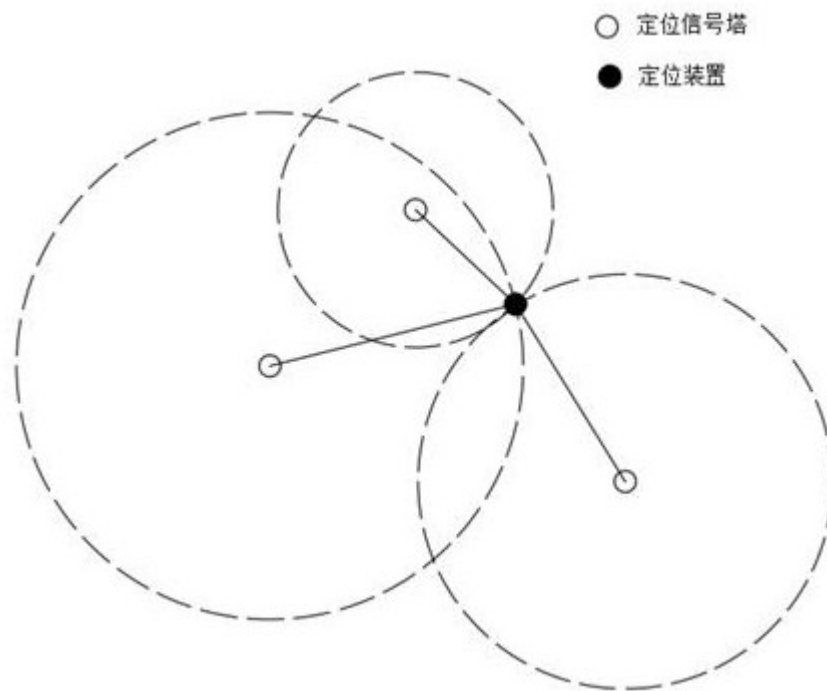


图2

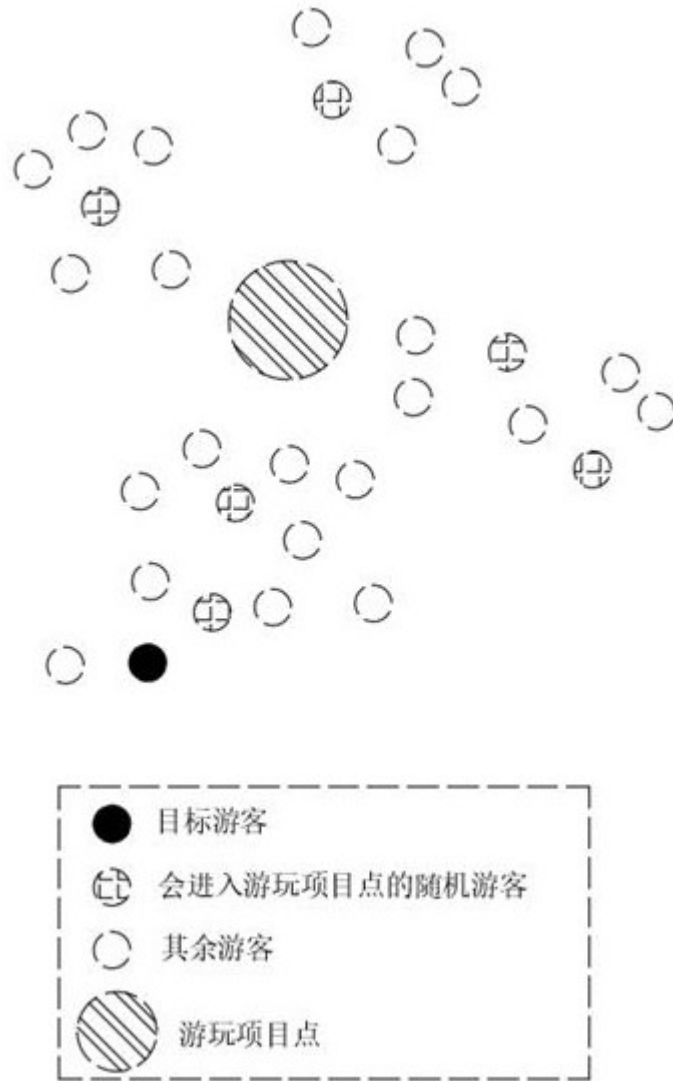


图3

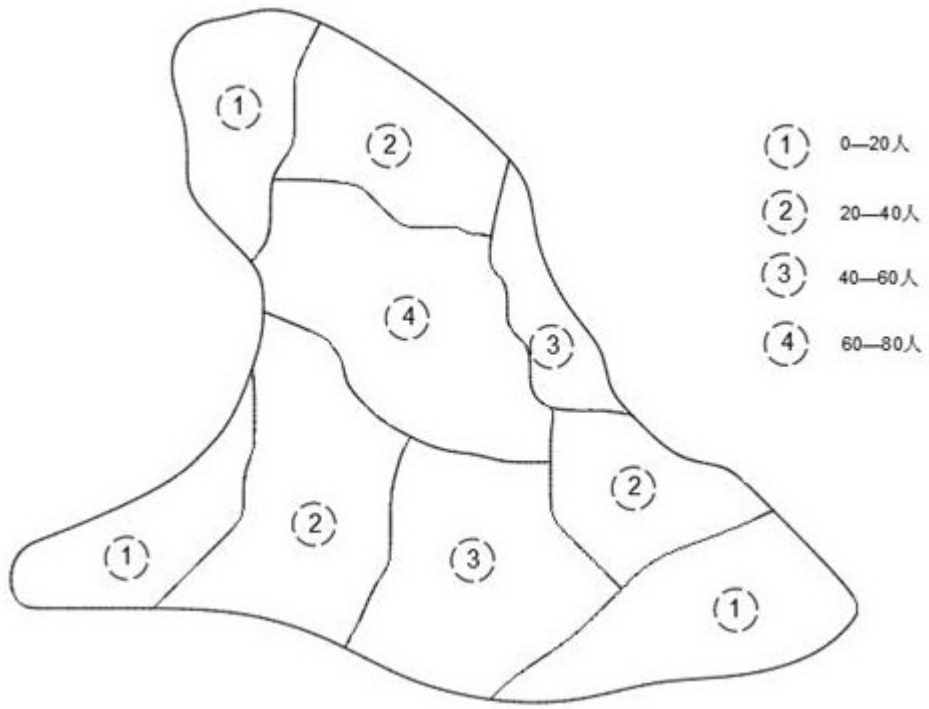


图4

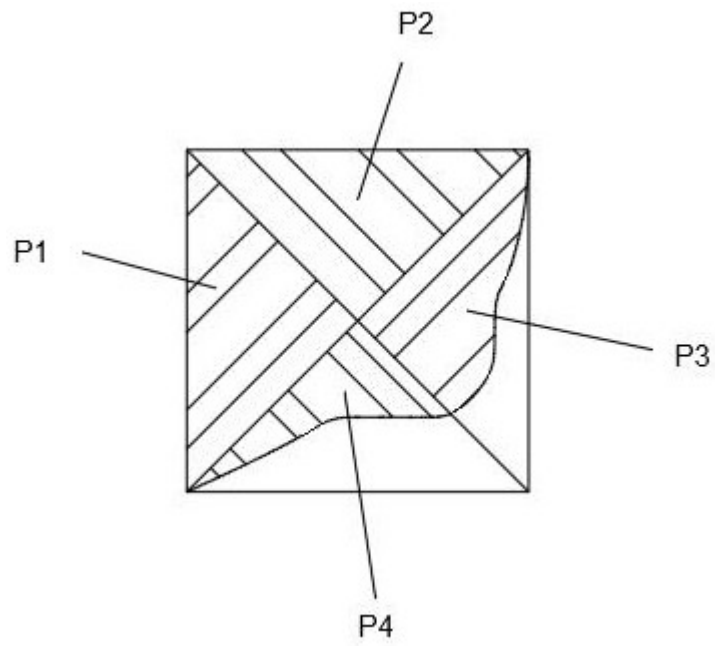


图5