



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 118278552 B

(45) 授权公告日 2024. 08. 06

(21) 申请号 202410711442.0

G06Q 50/12 (2012.01)

(22) 申请日 2024.06.04

G06Q 50/14 (2012.01)

G06F 17/18 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 118278552 A

(56) 对比文件

CN 105095979 A, 2015.11.25

CN 111860992 A, 2020.10.30

(43) 申请公布日 2024.07.02

(73) 专利权人 山东沃德网络技术有限公司

地址 250000 山东省济南市高新区经十路

7000号汉峪金谷A1-5栋401

审查员 常伟伟

(72) 发明人 孔维良

(74) 专利代理机构 济南千慧专利事务所(普通

合伙企业) 37232

专利代理师 种道北

(51) Int. Cl.

G06Q 10/02 (2012.01)

G06Q 30/0601 (2023.01)

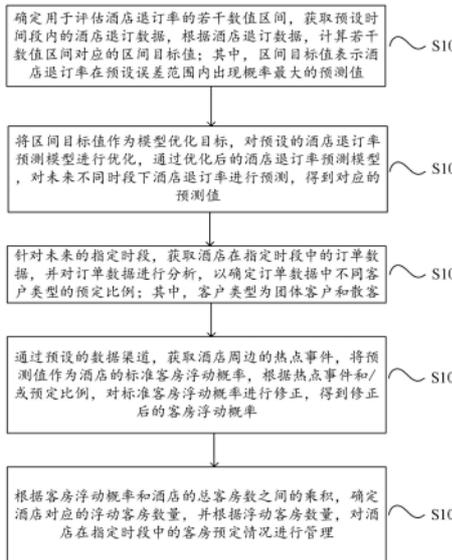
权利要求书3页 说明书10页 附图2页

(54) 发明名称

一种用于酒店预定的客房管理方法、设备及介质

(57) 摘要

本发明公开了一种用于酒店预定的客房管理方法、设备及介质,涉及基于管理目的的数据处理技术领域。方法包括:计算若干数值区间对应的区间目标值;将区间目标值作为模型优化目标,对预设的酒店退订率预测模型进行优化,通过优化后的酒店退订率预测模型,对未来不同时段下酒店退订率进行预测,得到对应的预测值;确定订单数据中不同客户类型的预定比例;通过预设的数据渠道,获取酒店周边的热点事件,将预测值作为酒店的标准客房浮动概率,根据热点事件和/或预定比例,对标准客房浮动概率进行修正,得到修正后的客房浮动概率;确定酒店对应的浮动客房数量,并根据浮动客房数量,对酒店在指定时段中的客房预定情况进行管理。



1. 一种用于酒店预定的客房管理方法,其特征在于,所述方法包括:

确定用于评估酒店退订率的若干数值区间,获取预设时间段内的酒店退订数据,根据所述酒店退订数据,计算所述若干数值区间对应的区间目标值;其中,所述区间目标值表示酒店退订率在预设误差范围内出现概率最大的预测值;

将所述区间目标值作为模型优化目标,对预设的酒店退订率预测模型进行优化,通过优化后的所述酒店退订率预测模型,对未来不同时段下酒店退订率进行预测,得到对应的预测值;

针对未来的指定时段,获取所述酒店在所述指定时段中的订单数据,并对所述订单数据进行分析,以确定所述订单数据中不同客户类型的预定比例;其中,所述客户类型为团体客户和散客;

通过预设的数据渠道,获取所述酒店周边的热点事件,将所述预测值作为酒店的标准客房浮动概率,根据所述热点事件和/或所述预定比例,对所述标准客房浮动概率进行修正,得到修正后的客房浮动概率;

根据所述客房浮动概率和所述酒店的总客房数之间的乘积,确定所述酒店对应的浮动客房数量,并根据所述浮动客房数量,对所述酒店在所述指定时段中的客房预定情况进行管理;

根据所述热点事件和/或所述预定比例,对所述标准客房浮动概率进行修正,得到修正后的客房浮动概率,具体包括:

确定所述热点事件对应的事件地点,并确定所述事件地点与所述酒店所在地址位置之间的距离;

根据所述距离所属的距离区间,确定所述标准客房浮动概率对应的第一修正系数;其中,每个距离区间对应一个第一修正系数,所述第一修正系数与所述距离呈正相关关系;和/或

在所述订单数据中存在所述团体客户的情况下,根据预设值与所述团体客户对应的预定比例之间的差值,确定所述标准客房浮动概率对应的第二修正系数;其中,所述差值与所述第二修正系数呈正相关关系;

根据所述第一修正系数和所述第二修正系数,对所述标准客房浮动概率进行修正,得到修正后的客房浮动概率;

根据所述浮动客房数量,对所述酒店在所述指定时段中的客房预定情况进行管理,具体包括:

根据当前时刻与所述指定时段之间的时长,确定所述酒店所处的管理阶段;其中,所述管理阶段包括预定阶段和预服务阶段;

当所述酒店处于所述预定阶段时,将所述浮动客房数量和所述酒店的总客房数的总和作为所述指定时段对应的允许预定客房数量,并根据所述允许预定客房数量,接收客户的预定入住请求;

当所述酒店由所述预定阶段进入所述预服务阶段时,获取所述酒店在所述指定时段中的实际预订客房数量,并将所述实际预订客房数量与所述总客房数进行对比,以确定所述实际预定客房数量是否超出所述总客房数;

若是,在所述客户通过信息授权请求的情况下,通过在线旅游平台获取所述客户的出

行需求,并根据所述出行需求,向所述客户发送相应的替代出行方案;其中,所述出行需求包括商务活动出行和旅行出行。

2. 根据权利要求1所述的一种用于酒店预定的客房管理方法,其特征在于,根据所述出行需求,向所述客户发送相应的替代出行方案,具体包括:

在所述出行需求为所述商务活动出行的情况下,确定所述客户的商务活动地点以及所述商务活动地点对应出行范围内与所述酒店的品牌一致的可替换酒店,将所述可替换酒店作为替代出行方案发送至所述客户;

在所述出行需求为所述旅行出行的情况下,采集旅游景点信息,针对与所述酒店的品牌一致的可替换酒店,根据所述旅游景点信息,确定所述可替换酒店所在出行范围内的旅游景点数量,并按照所述旅游景点数量由高到低的顺序,将对应的可替换酒店作为替代出行方案依次发送至所述客户;其中,所述出行范围是根据预设的距离阈值确定的。

3. 根据权利要求1所述的一种用于酒店预定的客房管理方法,其特征在于,根据当前时刻与所述指定时段之间的时长,确定所述酒店所处的管理阶段,具体包括:

在所述时长大于标准时长的情况下,确定所述酒店所处的管理阶段为预定阶段;

在所述时长不大于标准时长的情况下,确定所述酒店所处的管理阶段为预服务阶段;

根据当前时刻与所述指定时段之间的时长,确定所述酒店所处的管理阶段之前,所述方法还包括:

获取所述酒店的历史订单数据,对所述历史订单数据进行分析,以确定所述酒店的订单高峰时段;

若所述指定时段处于所述订单高峰时段,对所述标准时长进行调整,得到调整后的标准时长;其中,所述调整后的标准时长大于所述标准时长。

4. 根据权利要求1所述的一种用于酒店预定的客房管理方法,其特征在于,根据所述酒店退订数据,计算所述若干数值区间对应的区间目标值,具体包括:

根据所述酒店退订数据,针对所述若干数值区间分别生成对应的退订数据集合;其中,所述酒店退订数据包括每天的酒店退订率;

确定预设误差范围,根据所述预设误差范围,对所述退订数据集合中每个退订数据对应的酒店退订率进行区间化处理,得到处理后的退订率区间;

针对每个所述退订率区间,确定所述退订率区间的中位数,并对所述退订率区间对应的区间数据总量进行汇总;

根据汇总后得到的区间数据总量和所述中位数,拟合得到所述退订率区间对应的区间曲线;

将所述区间曲线中预设的起始位置作为起点,按照预设的步长,对所述区间曲线中的自变量进行推移,直至所述自变量到达预设的终点位置时,确定所述区间曲线中的极大值,并将所述极大值作为所述数值区间对应的区间目标值。

5. 根据权利要求1所述的一种用于酒店预定的客房管理方法,其特征在于,根据所述允许预定客房数量,接收客户的预定入住请求之后,所述方法还包括:

若所述酒店在所述指定时段中的房态信息发生更新,按照预设的同步间隔,将更新后的房态信息同步至所述在线旅游平台,以通过所述在线旅游平台,将所述更新后的房态信息实时推送至所述客户;其中,所述房态信息包括客房房型、客房价格以及客房状态。

6. 根据权利要求5所述的一种用于酒店预定的客房管理方法,其特征在于,按照预设的同步间隔,将更新后的房态信息同步至所述在线旅游平台之前,具体包括:

获取所述酒店的历史订单数据,根据所述历史订单数据,确定不同客房房型在历史时段中每日的历史预定数,在所述客房房型对应的房型总数中所占的历史预定比例;其中,所述历史时段按照年份进行划分;

从所述历史时段中,筛选出所述历史预定比例大于预设比例的指定日,并确定所述指定日在所述历史时段中的时间占比;

根据所述时间占比,确定不同的客房房型对应的同步间隔;其中,所述时间占比与所述同步间隔呈负相关关系。

7. 一种用于酒店预定的客房管理设备,其特征在于,所述设备包括:

至少一个处理器;

以及,与所述至少一个处理器通信连接的存储器;

其中,所述存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的指令,所述指令被所述至少一个处理器执行,以使所述至少一个处理器能够执行如权利要求1-6任一项所述的一种用于酒店预定的客房管理方法。

8. 一种非易失性计算机存储介质,存储有计算机可执行指令,其特征在于,所述计算机可执行指令设置为:

如权利要求1-6任一项所述的一种用于酒店预定的客房管理方法。

一种用于酒店预定的客房管理方法、设备及介质

技术领域

[0001] 本发明涉及基于管理目的的数据处理技术领域,具体涉及一种用于酒店预定的客房管理方法、设备及介质。

背景技术

[0002] 随着旅游业的蓬勃发展,酒店面临着日益激烈的竞争和不断变化的客户需求。为了提升客户满意度、优化资源配置并实现收益最大化,酒店需要采取一种高效、精准的客房管理方法,特别是在酒店预定环节,客房管理是影响酒店运营效率、客户满意度和经济效益的关键因素之一。传统的客房管理方法往往依赖于人工经验和直觉判断,在面对客户退订、临时变更等突发情况时,往往难以迅速作出反应,导致客房资源的浪费和酒店收益的下降。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本发明提出了一种用于酒店预定的客房管理方法,包括:

[0004] 确定用于评估酒店退订率的若干数值区间,获取预设时间段内的酒店退订数据,根据所述酒店退订数据,计算所述若干数值区间对应的区间目标值;其中,所述区间目标值表示酒店退订率在预设误差范围内出现概率最大的预测值;

[0005] 将所述区间目标值作为模型优化目标,对预设的酒店退订率预测模型进行优化,通过优化后的所述酒店退订率预测模型,对未来不同时段下酒店退订率进行预测,得到对应的预测值;

[0006] 针对未来的指定时段,获取所述酒店在所述指定时段中的订单数据,并对所述订单数据进行分析,以确定所述订单数据中不同客户类型的预定比例;其中,所述客户类型为团体客户和散客;

[0007] 通过预设的数据渠道,获取所述酒店周边的热点事件,将所述预测值作为酒店的标准客房浮动概率,根据所述热点事件和/或所述预定比例,对所述标准客房浮动概率进行修正,得到修正后的客房浮动概率;

[0008] 根据所述客房浮动概率和所述酒店的总客房数之间的乘积,确定所述酒店对应的浮动客房数量,并根据所述浮动客房数量,对所述酒店在所述指定时段中的客房预定情况进行管理。

[0009] 在本发明的一种实现方式中,根据所述热点事件和/或所述预定比例,对所述标准客房浮动概率进行修正,得到修正后的客房浮动概率,具体包括:

[0010] 确定所述热点事件对应的事件地点,并确定所述事件地点与所述酒店所在地址位置之间的距离;

[0011] 根据所述距离所属的距离区间,确定所述标准客房浮动概率对应的第一修正系数;其中,每个距离区间对应一个第一修正系数,所述第一修正系数与所述距离呈正相关关系;和/或

[0012] 在所述订单数据中存在所述团体客户的情况下,根据预设值与所述团体客户对应

的预定比例之间的差值,确定所述标准客房浮动概率对应的第二修正系数;其中,所述差值与所述第二修正系数呈正相关关系;

[0013] 根据所述第一修正系数和所述第二修正系数,对所述标准客房浮动概率进行修正,得到修正后的客房浮动概率。

[0014] 在本发明的一种实现方式中,根据所述浮动客房数量,对所述酒店在所述指定时段中的客房预定情况进行管理,具体包括:

[0015] 根据当前时刻与所述指定时段之间的时长,确定所述酒店所处的管理阶段;其中,所述管理阶段包括预定阶段和预服务阶段;

[0016] 当所述酒店处于所述预定阶段时,将所述浮动客房数量和所述酒店的总客房数的总和作为所述指定时段对应的允许预定客房数量,并根据所述允许预定客房数量,接收客户的预定入住请求;

[0017] 当所述酒店由所述预定阶段进入所述预服务阶段时,获取所述酒店在所述指定时段中的实际预订客房数量,并将所述实际预订客房数量与所述总客房数进行对比,以确定所述实际预定客房数量是否超出所述总客房数;

[0018] 若是,在所述客户通过信息授权请求的情况下,通过在线旅游平台获取所述客户的出行需求,并根据所述出行需求,向所述客户发送相应的替代出行方案;其中,所述出行需求包括商务活动出行和旅行出行。

[0019] 在本发明的一种实现方式中,根据所述出行需求,向所述客户发送相应的替代出行方案,具体包括:

[0020] 在所述出行需求为所述商务活动出行的情况下,确定所述客户的商务活动地点以及所述商务活动地点对应出行范围内与所述酒店的品牌一致的可替换酒店,将所述可替换酒店作为替代出行方案发送至所述客户;

[0021] 在所述出行需求为所述旅行出行的情况下,采集旅游景点信息,针对与所述酒店的品牌一致的可替换酒店,根据所述旅游景点信息,确定所述可替换酒店所在出行范围内的旅游景点数量,并按照所述旅游景点数量由高到低的顺序,将对应的可替换酒店作为替代出行方案依次发送至所述客户;其中,所述出行范围是根据预设的距离阈值确定的。

[0022] 在本发明的一种实现方式中,根据当前时刻与所述指定时段之间的时长,确定所述酒店所处的管理阶段,具体包括:

[0023] 在所述时长大于标准时长的情况下,确定所述酒店所处的管理阶段为预定阶段;

[0024] 在所述时长不大于标准时长的情况下,确定所述酒店所处的管理阶段为预服务阶段;

[0025] 根据当前时刻与所述指定时段之间的时长,确定所述酒店所处的管理阶段之前,所述方法还包括:

[0026] 获取所述酒店的历史订单数据,对所述历史订单数据进行分析,以确定所述酒店的订单高峰时段;

[0027] 若所述指定时段处于所述订单高峰时段,对所述标准时长进行调整,得到调整后的标准时长;其中,所述调整后的标准时长大于所述标准时长。

[0028] 在本发明的一种实现方式中,根据所述酒店退订数据,计算所述若干数值区间对应的区间目标值,具体包括:

[0029] 根据所述酒店退订数据,针对所述若干数值区间分别生成对应的退订数据集合;其中,所述酒店退订数据包括每天的酒店退订率;

[0030] 确定预设误差范围,根据所述预设误差范围,对所述退订数据集合中每个退订数据对应的酒店退订率进行区间化处理,得到处理后的退订率区间;

[0031] 针对每个所述退订率区间,确定所述退订率区间的中位数,并对所述退订率区间对应的区间数据总量进行汇总;

[0032] 根据汇总后得到的区间数据总量和所述中位数,拟合得到所述退订率区间对应的区间曲线;

[0033] 将所述区间曲线中预设的起始位置作为起点,按照预设的步长,对所述区间曲线中的自变量进行推移,直至所述自变量到达预设的终点位置时,确定所述区间曲线中的极大值,并将所述极大值作为所述数值区间对应的区间目标值。

[0034] 在本发明的一种实现方式中,根据所述允许预定客房数量,接收客户的预定入住请求之后,所述方法还包括:

[0035] 若所述酒店在所述指定时段中的房态信息发生更新,按照预设的同步间隔,将更新后的房态信息同步至所述在线旅游平台,以通过所述在线旅游平台,将所述更新后的房态信息实时推送至所述客户;其中,所述房态信息包括客房房型、客房价格以及客房状态。

[0036] 在本发明的一种实现方式中,按照预设的同步间隔,将更新后的房态信息同步至所述在线旅游平台之前,具体包括:

[0037] 获取所述酒店的历史订单数据,根据所述历史订单数据,确定不同客房房型在历史时段中每日的历史预定数,在所述客房房型对应的房型总数中所占的历史预定比例;其中,所述历史时段按照年份进行划分;

[0038] 从所述历史时段中,筛选出所述历史预定比例大于预设比例的指定日,并确定所述指定日在所述历史时段中的时间占比;

[0039] 根据所述时间占比,确定不同的客房房型对应的同步间隔;其中,所述时间占比与所述同步间隔呈负相关关系。

[0040] 本发明实施例提供了一种用于酒店预定的客房管理设备,所述设备包括:

[0041] 至少一个处理器;

[0042] 以及,与所述至少一个处理器通信连接的存储器;

[0043] 其中,所述存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的指令,所述指令被所述至少一个处理器执行,以使所述至少一个处理器能够执行如上任一项所述的一种用于酒店预定的客房管理方法。

[0044] 本发明实施例提供了一种非易失性计算机存储介质,存储有计算机可执行指令,所述计算机可执行指令设置为:

[0045] 如上任一项所述的一种用于酒店预定的客房管理方法。

[0046] 通过本发明提出的一种用于酒店预定的客房管理方法能够带来如下有益效果:

[0047] 通过对未来不同时段下的酒店退订率进行预测,并根据预测值确定客房浮动概率,从而对酒店允许预定的客房数量进行动态调整,可以有效地优化酒店的客房资源分配,这样,酒店可以根据预测的退订率,提前规划客房的使用,从而更加高效地管理客房预定情况,提高客房资源的利用率。

附图说明

[0048] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本发明的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0049] 图1为本发明实施例提供的一种用于酒店预定的客房管理方法的流程示意图;

[0050] 图2为本发明实施例提供的一种用于酒店预定的客房管理设备的结构示意图。

具体实施方式

[0051] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明具体实施例及相应的附图对本发明技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0052] 以下结合附图,详细说明本发明各实施例提供的技术方案。

[0053] 如图1所示,本发明实施例提供的一种用于酒店预定的客房管理方法,包括:

[0054] S101:确定用于评估酒店退订率的若干数值区间,获取预设时间段内的酒店退订数据,根据酒店退订数据,计算若干数值区间对应的区间目标值;其中,区间目标值表示酒店退订率在预设误差范围内出现概率最大的预测值。

[0055] 在线旅游平台(Online Travel Agency,OTA)指的是能够通过互联网向旅游服务者提供旅游产品或服务的在线平台,客户基于OTA平台可实现酒店的浏览比价、客房预定等行为,当完成酒店预订后,OTA订单会自动同步到酒店的物业管理系统(Property Management System,PMS)中。酒店方通过PMS系统能够对房型和房态进行实时管理,一般情况下,酒店方在满房后则会关闭对外销售渠道,但是在旅游旺季或节假日期间,如果面临客户退订、临时变更等突发情况,在此情况下酒店则会出现客房空缺的现象,造成客房资源的浪费。为了确保资源的充分利用,本发明实施例通过酒店的历史订单数据,提前对因退订而释放的客房资源进行预测,为客房再销售提供决策依据,实现客房资源利用率的最大化。

[0056] 影响客房退订率的主要因素包括预定时间(周末、节假日、工作日等)、预定天数(短期入住、长期入住)、客房类型(大床房、商务房、套房等)、预定渠道(OTA平台、现场预定、电话预定等),由于上述影响因素众多,为了避免历史订单数据带来的偏差问题,需确定用于评估酒店退订率的若干数值区间。其中,数值区间对应的是历史退订率,一般情况下,数值区间可以采用均匀分割的方式,比如, $[0,10\%)$, $[10\%,20\%)$ …… $[90\%,100\%]$,区间长度可按照实际的酒店退订情况进行设定,本发明对此不进行限定。对于每个数值区间,计算能够使得酒店退订率在误差范围内密度最大的预测值,从而提高预测准确度。也就是说,在确定数值区间后,需获取预设时间段内的酒店退订数据,根据酒店退订数据,计算若干数值区间对应的区间目标值。预设时间段以年为单位,为了提高数据准确性,在选取样本时可以选取尽量多的且具有一般参考意义的酒店退订数据,对于因某些特殊原因,比如极端天气、活动取消等而进行的酒店退订行为,不被列入酒店退订数据的采集范围内。区间目标值指的是酒店退订率在预设误差范围内出现概率最大的预测值,也就是区间中的最优值,这样,通过区间目标值对预设的酒店退订率预测模型进行优化,能够有效提高预测结果的准确度。本发明实施例可通过梯度算法进行区间目标值的计算。

[0057] 具体地,酒店退订数据包括预设时间段中每天的酒店退订率,而酒店退订率是根

据每天的客房退订数量以及该天的可售客房数量之间的比值确定的。根据酒店退订数据,能够针对若干数值区间分别生成对应的退订数据集合,一个退订数据集合由符合此数值区间的酒店退订率组成。由于在预测酒店退订率时需要保证预测值在一定的误差范围内,在确定预设误差范围后,需根据预设误差范围,对退订数据集合中每个退订数据对应的酒店退订率进行区间化处理,得到处理后的退订率区间。

[0058] 例如, T_1, T_2, \dots, T_n 为某个数值区间上的退订数据集合, 每个退订数据对应的酒店退订率都满足该数值区间, 假设误差范围为 $[w_1, w_2]$, 对酒店退订率进行区间化处理, 实质上相当于将连续型的酒店退订率转换为离散的区间, 得到的退订率区间为 $\{[T_1 - w_1, T_1 + w_2], [T_2 - w_1, T_2 + w_2], \dots, [T_n - w_1, T_n + w_2]\}$ 。

[0059] 本发明实施例采用的是梯度算法, 因此, 在得到离散的退订率区间后, 需基于上述退订率区间对应的退订数据集合, 拟合得到每个退订率区间对应的区间曲线, 进而通过区间曲线的梯度来实现区间目标值的计算。退订率区间由多个酒店退订率符合此区间范围的退订数据组成, 针对每个退订率区间, 确定退订率区间中包含的各酒店退订率之间的中位数, 并对退订率区间对应的区间数据总量进行汇总, 从而明确每个退订率区间中包含的总样本数量, 这样, 根据每个退订率区间对应的汇总后得到的区间数据总量和中位数, 便可拟合得到退订率区间对应的区间曲线。区间曲线的表达式可表示为 $N = f(X)$, 其中, N 表示区间数据总量, X 表示将中位数作为特征的变量。在得到区间曲线后, 指定区间曲线中的某一点为起始位置, 然后将该起始位置作为起点, 按照预设的步长, 对区间曲线中的自变量进行推移。在此过程中, 需要基于区间曲线的梯度值进行自变量的推移, 也就是说, 由起始位置开始, 将当前所在点的导数和步长之间的乘积作为自变量的推移量, 然后根据当前所在点和推移量之间的总和, 便可得到下一点所在的位置。重复上述过程, 直至自变量到达预设的终点位置时, 将区间曲线中的极大值作为退订率区间对应的区间目标值。通过上述过程预测最优的酒店退订率, 能够避免直接求值带来的过拟合问题。

[0060] S102: 区间目标值作为模型优化目标, 对预设的酒店退订率预测模型进行优化, 通过优化后的酒店退订率预测模型, 对未来不同时段下酒店退订率进行预测, 得到对应的预测值。

[0061] 在明确各数值区间对应的区间目标值后, 便可将区间目标值作为模型优化目标, 对预设的酒店退订率预测模型进行优化。这里的酒店退订率预测模型是的是 XGBoost 模型。通过优化后的酒店退订率模型, 能够对未来不同时段下酒店退订率进行预测, 得到对应的预测值。需要说明的是, 酒店是按天进行客房预订, 预测退订率同样也需按天进行, 因此, 上述时段指的是每一天。

[0062] S103: 针对未来的指定时段, 获取酒店在指定时段中的订单数据, 并对订单数据进行分析, 以确定订单数据中不同客户类型的预定比例; 其中, 客户类型为团体客户和散客。

[0063] 上述步骤通过预设时间段内的酒店退订数据, 对未来可能空闲的客房进行了预测, 结合该预测结果可以对客房允许预定数量进行动态调整, 满足更多客户的入住需求, 同时减少酒店因突发状况造成的客房资源浪费。也就是说, 当酒店释出一部分空闲的客房后, 那么该部分客房便能够供更多的客户使用, 假设不是所有的客户都能够如期入住, 根据酒

店退订率对未来可能被空闲出的这部分客房进行预测,那么,在酒店实际能够提供的客房数基础上,适当调高客房允许预订数量,便能够降低因客户取消预订带来的利益损失,提高客房的利用率。

[0064] 然而,退订率仅是根据酒店的历史退订数据得出的理想化预测值,而在酒店的实际经营过程中,客房预定情况不仅会受到淡旺季的影响,还会受到演唱会、音乐节、商务活动等不具备明显历史参考意义的大型活动的影响,并且,如果酒店中入住的团体客户的比例居多,则说明当前附近可能存在诸如此类的大型活动或是旅游团体集中预定的现象,基于此,应该在考虑酒店实际经营情况的下,对酒店退订率模型预测得到的预测值进行修正。

[0065] 因此,针对未来的指定时段,获取酒店在指定时段中的订单数据,这里的指定时段指的是未来某一天。通过对指定时段的订单数据进行分析,能够及时了解到未来该指定时段中已经进行预定的客户情况,从而确定订单数据中不同客户类型的预定比例。客户类型分为团体客户和散客两种类型,在确定不同客户类型对应的预定比例时,可以基于订单对应的入住人数来确定,当入住人数大于预设人数时便将订单认定为团体订单,也可以根据类型标识来对不同的客户类型进行标识,进而通过类型标识对不同客户类型的预定比例进行计算。可以理解的是,如果某一酒店在指定时段的已预定客户中的团体比例越大,则客户能够如期入住的可能性更强一些,因为团体预约一般都会选取合作时间较久或是综合条件更为合适的酒店,且受到入住人数的影响,取消预约造成的不便性更强,因此,需要将团体客户的预定比例作为参考,对预测得到的指定时间段对应的酒店退订率进行修正。

[0066] S104:通过预设的数据渠道,获取酒店周边的热点事件,将预测值作为酒店的标准客房浮动概率,根据热点事件和/或预定比例,对标准客房浮动概率进行修正,得到修正后的客房浮动概率。

[0067] 除去客户类型这一因素能够对酒店退订率产生一定影响,酒店周边是否存在热点事件也是影响酒店退订率的关键因素。通常情况下,在城市举办大型活动时,距离热点事件所在地点越近的酒店,交通更为便利,则对应的满房率越高,因此,需通过预设的数据渠道,比如公众号、新闻、微博、微信等线上或线下宣传渠道,获取酒店周边的热点事件。这里的热点事件指的是能够引起大众和媒体的广泛关注,吸引大量的人群参与的事件,比如演唱会、音乐节、大型体育赛事、社会活动等。

[0068] 通过酒店退订率预测模型得到的预测值,反映了未来指定时段中客房可能空闲的概率,基于此预测值,能够对酒店的允许预定客房数量进行适度的调整,从而在满足客户入住需求的基础上,最大限度上提高客房资源的利用率,减少酒店利益损失。因此,将预测值作为酒店的标准客房浮动概率,该标准客房浮动概率能够对酒店的允许预定客房数量进行动态调整,而考虑到酒店退订率还会受到客户类型和周边热点事件的影响,需根据热点事件和/或预定比例,对标准客房浮动概率进行修正,得到修正后的客房浮动概率。

[0069] 在一个实施例中,确定热点事件对应的事件地点,并确定事件地点与酒店所在地址位置之间的距离。然后,根据距离所属的距离区间,确定标准客房浮动概率对应的第一修正系数。需要说明的是,距离区间和第一修正系数之间的映射关系是根据历史经验得到的,每个距离区间对应一个第一修正系数。第一修正系数与距离呈正相关关系,距离越近,酒店热度相对较高,客户在选择入住酒店时则更会偏向此类酒店,因此,第一修正系数越小,最终修正后得到的客房浮动概率也就更小,此时根据修正后的客房浮动概率对客房进行管理

时则需要适度降低客房浮动的幅度,从而满足大部分客户的正常入住需求,避免出现客房数量不足的情况。和/或,在订单数据中存在团体客户的情况下,根据预设值与团体客户对应的预定比例之间的差值,确定标准客房浮动概率对应的第二修正系数。其中,预设值为1,差值与第二修正系数之间的映射关系也是根据历史经验确定的。差值与第二修正系数呈正相关关系,也就是说,差值越小,团体客户对应的预定比例也就越大,客房的入住可能更为稳定,此时的第二修正系数越小,最终修正得到的客房浮动概率也就越小,酒店便会相应降低客房的数量浮动幅度。

[0070] 在得到第一修正系数和第二修正系数后,根据第一修正系数和第二修正系数,对标准客房浮动概率进行修正,上述参数之间的乘积便是最终修正后的客房浮动概率。第一修正系数和第二修正系数均小于1。

[0071] S105:根据客房浮动概率和酒店的总客房数之间的乘积,确定酒店对应的浮动客房数量,并根据浮动客房数量,对酒店在指定时段中的客房预定情况进行管理。

[0072] 客房浮动概率实质上为酒店客房预定数量提供了一定的浮动范围,根据客房浮动概率和酒店的总客房数之间的乘积,确定酒店对应的浮动客房数量,这样,便可以根据浮动客房数量,对酒店在指定时段中的客房预定情况进行管理。比如,假设酒店对外能够提供售卖的客房数量为100间,而客房浮动概率为3%,浮动客房数量为3间,那么酒店在经营时能够基于该浮动客房数量,决定当前允许预定的客房数量,从而提高客房资源的利用率。

[0073] 由于客房预订是提前进行的行为,在对客房预订情况进行管理时,也需要考虑到不同时间段的实际情况。若当前与距离入住的指定时段之间仍具有较长时间,一般情况下,酒店满房的概率较小,此时主要采用的管理策略则是接收客户预定。而在临近入住日期时,酒店可能会出现满房、退订或超售的可能,此时则需要根据酒店的实际预定客房数量,对客房预订情况进行管理。

[0074] 在一个实施例中,根据当前时刻与指定时段之间的时长,确定酒店所处的管理阶段。管理阶段包括预定阶段和预服务阶段,按照先后顺序,管理阶段将会由预定阶段进入预服务阶段。预定阶段采用的管理策略是在不超出允许预定客房数量的前提下接收客户预定,而在预服务阶段,为了防止出现突发情况,此时需要对客房的实际预定情况进行分析,并采用相应的管理策略。其中,在时长大于标准时长的情况下,确定酒店所处的管理阶段为预定阶段,在时长不大于标准时长的情况下,确定酒店所处的管理阶段为预服务阶段。

[0075] 需要说明的是,标准时长是根据分析酒店历年来的经营数据所得到的标准值,当酒店处于经营旺季时,仍按照标准时长对管理阶段进行划分,则有可能忽略了旺季大量游客对客房预订情况带来的影响,因此,需要获取酒店的历史订单数据,对历史订单数据进行分析,以确定酒店的订单高峰时段。如果指定时段处于订单高峰时段,那么客房提前满房的可能性就更高,此时需要对标准时长进行调整,得到调整后的标准时长。调整后的标准时长大于标准时长,也就是说,通过提高标准时长,能够使得酒店更快进入预服务阶段,从而能够更为及时地根据酒店的实际预定客房数量,对客房预订情况进行管理。

[0076] 当酒店处于预定阶段时,将浮动客房数量和酒店的总客房数的总和作为指定时段对应的允许预定客房数量,并根据允许预定客房数量,接收客户的预定入住请求,直到实际预定客房数到达允许预定客房数量时,关闭预定通道。

[0077] 当酒店由预定阶段进入预服务阶段时,获取酒店在指定时段中的实际预订客房数

量,并将实际预订客房数量与总客房数进行对比,以确定实际预定客房数量是否超出总客房数。如果实际预定客房数量超出总客房数,则说明按照预测的酒店退订率进行客房预订,但是实际并未有这么多的客户退订了客房,那么此时则会导致酒店出现客房供应不足的情况,需要采取一定的管理策略来为客户安排客房以提高客户满意度。因此,客户可通过在线旅游平台选择是否进行信息授权,在客户通过信息授权请求的情况下,通过在线旅游平台获取客户的出行需求,这样,根据出行需求,在线旅游平台便会向客户发送相应的替代出行方案;其中,出行需求包括商务活动出行和旅行出行。一般来说,需选择与当前酒店相同品牌的酒店为客户提供替代出行方案,且需要保证房型一致或是提供更为高档的房型,如果某个品牌不存在可替代的同品牌酒店的话,那么在设置客房浮动概率时,则需要尽可能降低该值,或直接不允许客房数量进行浮动,从而保证酒店具有足够的接待能力,防止出现客户无房可住的现象发生。

[0078] 具体地,在出行需求为商务活动出行的情况下,需要确保为客户提供的替代酒店能够保证出行的便利性,因此,确定客户的商务活动地点以及商务活动地点对应出行范围内与酒店的品牌一致的可替换酒店,将可替换酒店作为替代出行方案发送至客户。在出行需求为旅行出行的情况下,需要确保替代酒店周边的旅游景点较为密集,从而提升客户的居住体验感。采集旅游景点信息,针对与酒店的品牌一致的可替换酒店,根据旅游景点信息,确定可替换酒店所在出行范围内的旅游景点数量,并按照旅游景点数量由高到低的顺序,将对应的可替换酒店作为替代出行方案依次发送至客户。其中,出行范围是根据预设的距离阈值确定的,距离阈值可根据用户的实际需求进行设定,本发明对此不进行限定。

[0079] 在一个实施例中,OTA平台和PMS系统之间可以进行房态信息的同步,房态信息包括客房房型、客房价格以及客房状态。如果酒店在指定时段中的房态信息发生更新,比如房价发生变更或是房间不可使用、房间需进行维修等情况,此时需要按照预设的同步间隔,将更新后的房态信息同步至在线旅游平台,这样,通过在线旅游平台,才能将更新后的房态信息实时推送至客户,保证客房信息的实时性和准确性。

[0080] 需要说明的是,同步间隔是预先设定的,但是不同房型的热度存在不同,相应地,每种房型对应的同步间隔也存在一定差异。对于更为热门的房型来说,房态信息是否可以及时同步,关系到客户满意度以及酒店效益的高低,因此,同步间隔应当设置得尽量小,而对于一些定价较高、使用频率较低的房型来说,预定该种房型的客户偏少,为了节省计算资源,可适当扩大同步间隔。

[0081] 具体地,获取酒店的历史订单数据,根据历史订单数据,确定不同客房房型在历史时段中每日的历史预定数,在客房房型对应的房型总数中所占的历史预定比例。其中,历史时段按照年份进行划分,这里可以取某一年或某几年的历史订单数据进行分析。在确定出客房房型每天的历史预定比例后,需从历史时段中,筛选出历史预定比例大于预设比例的指定日,并确定指定日在历史时段中的时间占比。预设比例可根据酒店经营情况进行设定,本发明对此不进行限定。如此,在确定每种客房房型对应的时间占比后,可根据时间占比,确定不同的客房房型对应的同步间隔。其中,时间占比与同步间隔呈负相关关系,时间占比越大,说明该种客房房型更为热门,其对应的同步间隔需要更小,才能保证房态信息的及时同步,避免因信息同步不及时造成的客户体验感降低的情况。

[0082] 以上为本发明提出的方法实施例。基于同样的思路,本发明的一些实施例还提供

了上述方法对应的设备和非易失性计算机存储介质。

[0083] 图2为本发明实施例提供的一种用于酒店预定的客房管理设备的结构示意图。如图2所示,包括:

[0084] 至少一个处理器;以及,

[0085] 至少一个处理器通信连接的存储器;其中,

[0086] 存储器存储有可被至少一个处理器执行的指令,指令被至少一个处理器执行,以使至少一个处理器能够执行如上任一项所述的一种用于酒店预定的客房管理方法。

[0087] 本发明实施例提供了一种非易失性计算机存储介质,存储有计算机可执行指令,计算机可执行指令设置为:

[0088] 如上任一项所述的一种用于酒店预定的客房管理方法。

[0089] 本发明中的各个实施例均采用递进的方式描述,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其,对于设备和介质实施例而言,由于其基本相似于方法实施例,所以描述的比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

[0090] 本发明实施例提供的设备和介质与方法是一一对应的,因此,设备和介质也具有与其对应的方法类似的有益技术效果,由于上面已经对方法的有益技术效果进行了详细说明,因此,这里不再赘述设备和介质的有益技术效果。

[0091] 本领域内的技术人员应明白,本发明的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此,本发明可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且,本发明可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

[0092] 本发明是参照根据本发明实施例的方法、设备(系统)、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器,使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

[0093] 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中,使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品,该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

[0094] 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上,使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理,从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

[0095] 在一个典型的配置中,计算设备包括一个或多个处理器(CPU)、输入/输出接口、网络接口和内存。

[0096] 内存可能包括计算机可读介质中的非永久性存储器,随机存取存储器(RAM)和/

或非易失性内存等形式,如只读存储器 (ROM) 或闪存 (flash RAM)。内存是计算机可读介质的示例。

[0097] 计算机可读介质包括永久性和非永久性、可移动和非可移动媒体可以由任何方法或技术来实现信息存储。信息可以是计算机可读指令、数据结构、程序的模块或其他数据。计算机的存储介质的例子包括,但不限于相变内存 (PRAM)、静态随机存取存储器 (SRAM)、动态随机存取存储器 (DRAM)、其他类型的随机存取存储器 (RAM)、只读存储器 (ROM)、电可擦除可编程只读存储器 (EEPROM)、快闪记忆体或其他内存技术、只读光盘只读存储器 (CD-ROM)、数字多功能光盘 (DVD) 或其他光学存储、磁盒式磁带,磁带磁磁盘存储或其他磁性存储设备或任何其他非传输介质,可用于存储可以被计算设备访问的信息。按照本文中的界定,计算机可读介质不包括暂存电脑可读媒体 (transitory media),如调制的数据信号和载波。

[0098] 还需要说明的是,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、商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、商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、商品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0099] 以上所述仅为本发明的实施例而已,并不用于限制本发明。对于本领域技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的权利要求范围之内。

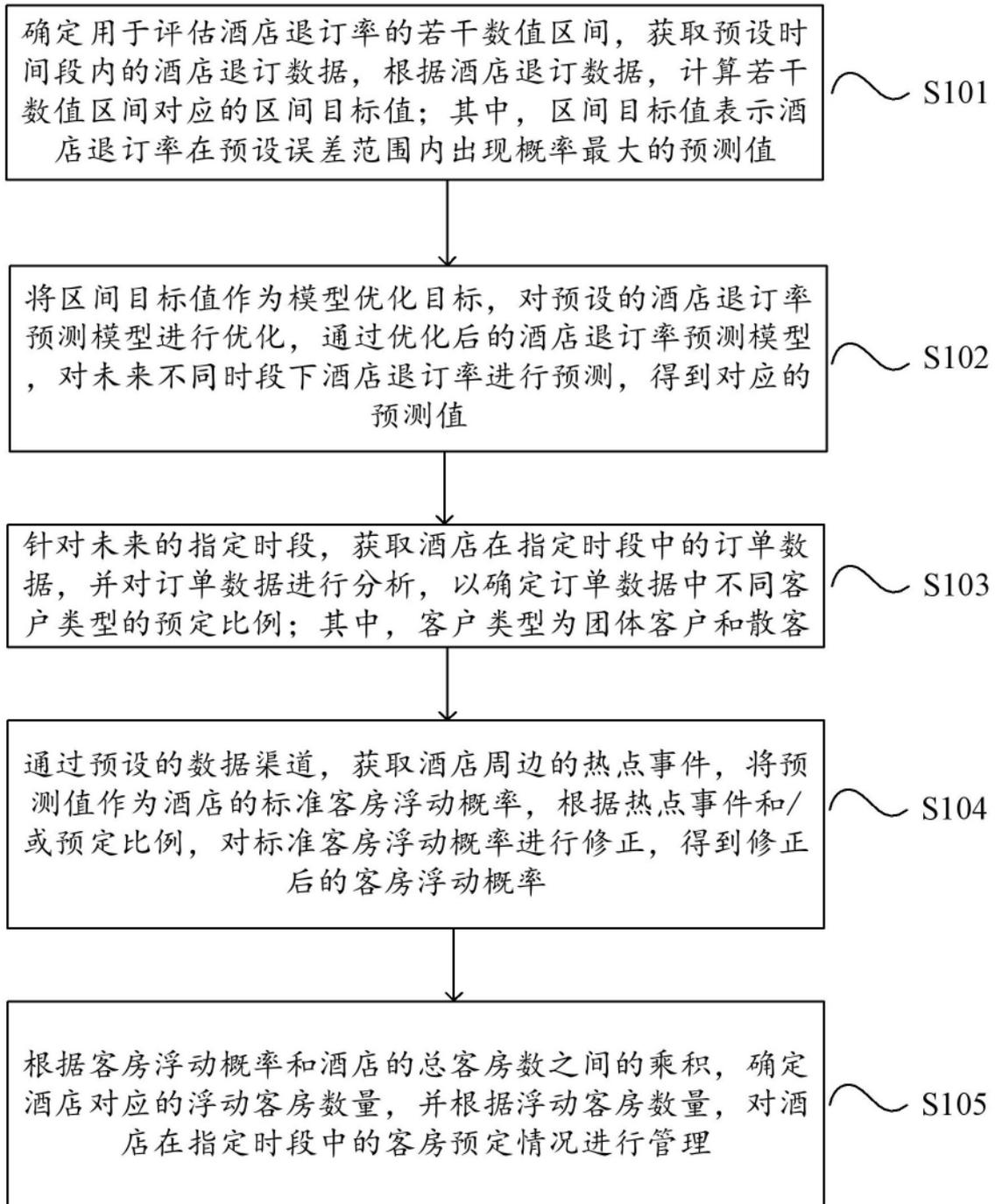


图1

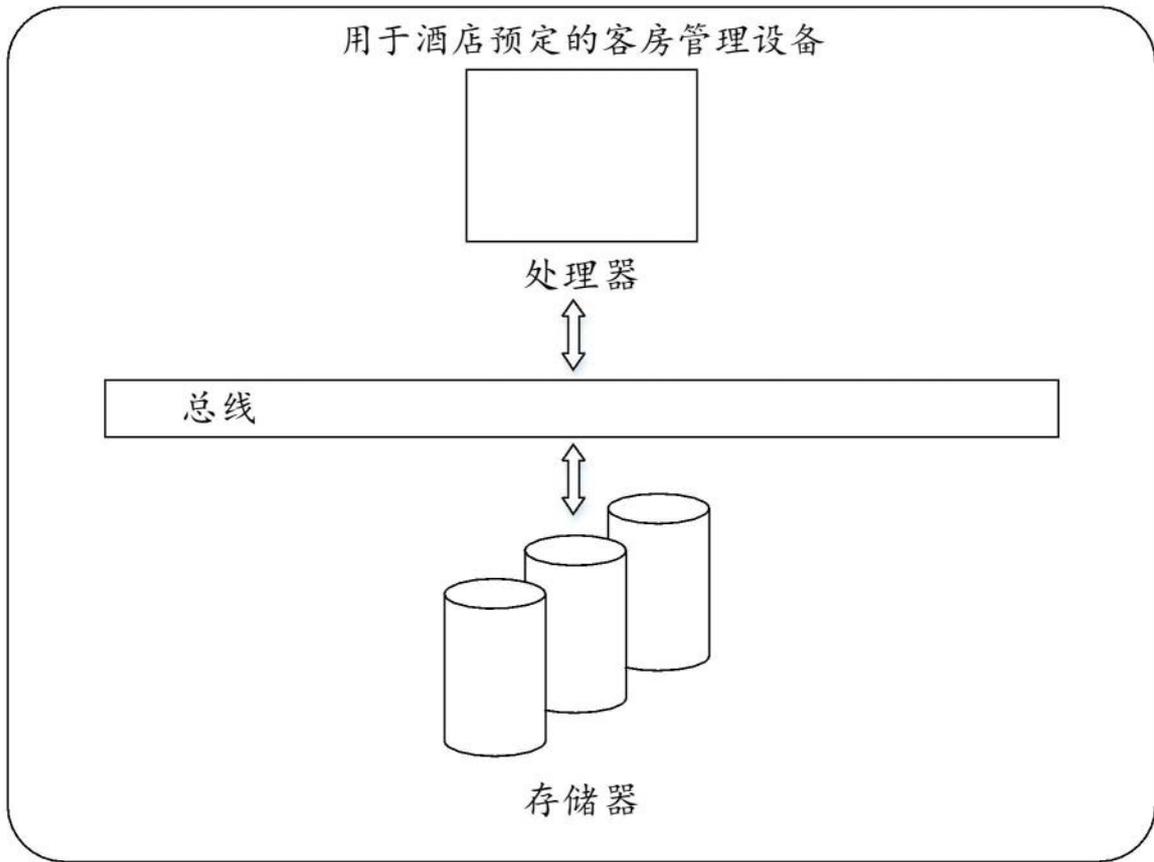


图2