



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111524242 A

(43)申请公布日 2020.08.11

(21)申请号 202010295054.0

(22)申请日 2020.04.15

(71)申请人 福建九天达信息科技股份有限公司

地址 350001 福建省福州市鼓楼区铜盘路
软件大道89号福州软件园F区3号楼21
层

(72)发明人 林忠兴 陈平 黄文挥 林志庆

(51)Int.Cl.

G07B 11/00(2006.01)

G07B 1/00(2006.01)

G07C 9/25(2020.01)

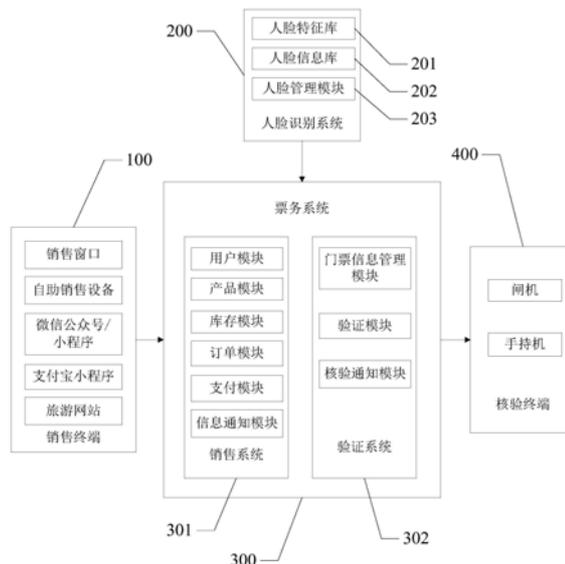
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54)发明名称

一种文旅产业刷脸入园票务系统及其使用方法

(57)摘要

本发明公开一种文旅产业刷脸入园票务系统,系统包括销售终端、人脸识别系统、票务系统以及核验终端;方法包括:当门票销售时录入人脸信息;对游客进行拍照;生成订单信息,生成门票信息;对门票信息进行检索,看是否有门票绑定了合格的第二照片中的人脸AD;进行有效性检查;打开闸机;当门票销售时未录入人脸信息;标记第二门票可以使用人脸进行核验;通过二维码进行验证,进行有效性验证;判断第二门票是否绑定了第一人臉AD;判断第二门票是否绑定游客身份证;判断游客是否使用二维码进行核验;进行人脸对比验证;闸机开闸。在本发明中,将景区票务业务和人脸识别技术进行结合,有效杜绝倒卖门票行为,保障景区、游客的利益。



1. 一种文旅产业刷脸入园票务系统,其特征在于:所述系统包括销售终端、人脸识别系统、票务系统以及核验终端;

游客使用所述销售终端进行门票的购买;所述销售终端包括销售窗口的销售电脑、自助销售设备、微信公众号/小程序、支付宝小程序以及各旅游网站等;

所述人脸识别系统用于人脸的采集、存储、识别以及管理;所述人脸识别系统包括人脸特征库、人脸信息库以及人脸管理模块;

所述票务系统用于门票的销售和信息验证;所述票务系统包括销售系统和验证系统;所述销售系统包括用户模块、产品模块、库存模块、订单模块、支付模块以及信息通知模块;所述验证系统包括门票信息管理模块、验证模块以及核验通知模块;

所述核验终端用于对游客信息和门票信息进行对比验证;所述核验终端包括各式闸机和手持机等带摄像功能的验证设备。

2. 如权利要求1所述的一种文旅产业刷脸入园票务系统,其特征在于:所述销售终端还包括:

用于发布门票信息,制定门票的购买、退票、验证规则;用于提供景区内的各景点分布图以及各景点的游玩攻略。

3. 如权利要求1所述的一种文旅产业刷脸入园票务系统,其特征在于:所述人脸识别系统将采集到的人脸信息传输到所述销售系统并生成对应的专属门票,所述专属门票可通过二维码或条形码进行区分。

4. 一种文旅产业刷脸入园票务系统的使用方法,其特征在于,所述方法用于票务系统,所述票务系统包括销售终端、人脸识别系统、票务系统以及核验终端;当门票销售时录入人脸信息,核验时直接使用人脸验证入园,所述方法包括如下步骤:

步骤S1、游客通过所述销售终端进行景区信息的浏览,并通过所述销售终端向所述票务系统发送购票请求;

步骤S2、所述人脸识别系统通过成像设备对游客进行拍照,生成第一照片,对所述第一照片,向所述人脸识别系统发起注册,生成对应的人脸AD;

步骤S3、所述票务系统根据所述购票请求生成订单信息,根据所述订单信息生成门票信息,每个所述门票信息对应一个所述人脸AD;

步骤S4、所述核验终端通过闸机上的摄像头拍摄第二照片,并将合格的第二照片上传至验证系统,所述验证系统将所述合格的第二照片传给所述人脸识别系统,通过所述人脸识别系统将所述合格的第二照片中的人脸AD传输给所述验证系统;

步骤S5、所述验证系统收到所述合格的第二照片中的人脸AD,对所述门票信息进行检索,看是否有门票绑定了所述合格的第二照片中的人脸AD;

步骤S6、若存在与所述合格的第二照片中的人脸AD对应的第一门票,则对所述第一门票进行有效性检查;若通过所述有效性检查,则通知所述闸机验证成功,并打开所述闸机。

5. 如权利要求4所述的一种文旅产业刷脸入园票务系统的使用方法,其特征在于:所述闸机上的摄像头在进行拍摄时,所述闸机上的摄像头的视频流会进行活体检测,以防止误识别。

6. 如权利要求4所述的一种文旅产业刷脸入园票务系统的使用方法,其特征在于:所述有效性检查包括每日可进次数、景点的可进次数、所述第一门票的可进次数、有效期、所述

第一门票状态、是否申请退票等等。

7. 一种文旅产业刷脸入园票务系统的使用方法,其特征在於,所述方法用于票务系统,所述票务系统包括销售终端、人脸识别系统、票务系统以及核验终端;当门票销售时不录入人脸信息,核验时用票码验证,通过闸机采集所述人脸信息,所述方法包括如下步骤:

步骤S1、游客通过所述销售终端进行景区信息的浏览,并通过所述销售终端向所述票务系统发送购票请求;

步骤S2、所述票务系统根据所述购票请求生成门票信息,并标记含有所述门票信息的第二门票可以使用人脸进行核验;将所述门票信息传输给验证系统,所述验证系统收到所述门票信息及标记信息并保存到数据库,等待所述游客验证;

步骤S3、所述核验终端通过所述闸机上的扫码模块扫描所述第二门票上的二维码进行验证,对所述第二门票进行有效性验证;

步骤S4、通过扫描所述二维码所获取的信息,判断所述第二门票是否绑定了第一人脸AD;

步骤S5、若所述第二门票绑定了所述第一人脸AD,则通过所述闸机进行人脸1:1的对比验证;如果验证成功,所述闸机将验证结果传输到所述验证系统,所述验证系统记录所述验证结果后,所述闸机开闸。

8. 如权利要求7所述的一种文旅产业刷脸入园票务系统的使用方法,其特征在於:所述方法还包括身份证核验;

若所述第二门票未绑定所述第一人脸AD,则通知所述闸机对所述游客进行人脸采集;所述闸机判断所述第二门票是否绑定游客身份证;

若所述第二门票绑定所述游客身份证,则读取所述游客身份证上的第一照片,并通过所述闸机上的摄像头拍摄所述游客生成第二照片;

将所述第一照片和所述第二照片进行1:1对比,判断是否为同一个人(这里对比分设置为70分,即当所述第一照片和所述第二照片的对比分数大于70分时,即判定为同一个人);

若为同一个人,则将所述第一照片传输给所述验证系统;所述验证系统将所述第一照片传输给所述人脸识别系统进行人脸注册;

所述人脸识别系统注册生成第二人脸AD,将所述第二人脸AD传输给所述验证系统,所述验证系统将所述第二人脸AD与所述第二门票的信息进行绑定并保存到数据库;

记录本次核验的相关信息并通知所述闸机开闸。

9. 如权利要求7所述的一种文旅产业刷脸入园票务系统的使用方法,其特征在於:所述方法还包括二维码核验;

若所述第二门票未绑定所述第一人脸AD,则通过所述二维码上的信息判断所述游客是否使用所述二维码进行核验;

若所述游客使用所述二维码进行核验,则所述闸机上的所述摄像头拍摄所述游客生成第三照片,并进行人脸质量检测,将有效的所述第三照片传输给所述验证系统;

所述验证系统收到所述第三照片后注册得到第三人脸AD,将所述第三人脸AD绑定到所述第二门票后,记录本次核验的相关信息并通知所述闸机开闸。

一种文旅产业刷脸入园票务系统及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及门票售卖技术领域,特别涉及一种文旅产业刷脸入园票务系统及其使用方法。

背景技术

[0002] 近年来,人脸识别技术的应用日益成熟,不仅在安防、监控方面有较大的建树,也不断深入到其他行业领域。如:支付宝、微信分别提出了自己的人脸支付功能、北京公租房管理引入人脸识别技术防止公租房转租等等。

[0003] 传统景区票务,大部分以窗口售票的形式进行销售,由于电商行业的发展,渐渐引入了线上销售渠道。随着销售渠道的增多,线上营销活动也慢慢增多,防止活动票的倒卖变的尤为重要。即便票务系统引入了实名制购票,也很难完全杜绝倒卖现象。

发明内容

[0004] 有鉴于现有技术存在的缺陷,本发明所要解决的技术问题是,提供一种文旅产业刷脸入园票务系统及其使用方法,旨在实现将景区票务业务和人脸识别技术进行结合,游客可以从多个渠道购买景区门票,购买时进行拍照登记;核验门票时使用人脸验证是否购买门票,有效杜绝倒卖门票行为,保障景区、游客的利益。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供一种文旅产业刷脸入园票务系统及其使用方法,所述系统包括销售终端、人脸识别系统、票务系统以及核验终端;

[0006] 游客使用所述销售终端进行门票的购买;所述销售终端包括销售窗口的销售电脑、自助销售设备、微信公众号/小程序、支付宝小程序以及各旅游网站等;

[0007] 所述人脸识别系统用于人脸的采集、存储、识别以及管理;所述人脸识别系统包括人脸特征库、人脸信息库以及人脸管理模块;

[0008] 所述票务系统用于门票的销售和信息验证;所述票务系统包括销售系统和验证系统;所述销售系统包括用户模块、产品模块、库存模块、订单模块、支付模块以及信息通知模块;所述验证系统包括门票信息管理模块、验证模块以及核验通知模块;

[0009] 所述核验终端用于对游客信息和门票信息进行对比验证;所述核验终端包括各式闸机和手持机等带摄像功能的验证设备。

[0010] 在该技术方案中,通过所述票务系统和所述人脸识别系统,将景区票务业务和人脸识别技术进行结合,购买门票时进行拍照登记;通过所述销售终端,游客可以从多个渠道购买景区门票;通过所述核验终端,核验门票时使用人脸验证是否购买门票,有效杜绝倒卖门票行为,保障景区、游客的利益。

[0011] 在一具体实施方式中,所述销售终端还包括:

[0012] 用于发布门票信息,制定门票的购买、退票、验证规则;用于提供景区内的各景点分布图以及各景点的游玩攻略。

[0013] 在一具体实施方式中,所述人脸识别系统将采集到的人脸信息传输到所述销售系

统并生成对应的专属门票,所述专属门票可通过二维码或条形码进行区分。

[0014] 为解决上述问题,本发明还提供了一种文旅产业刷脸入园票务系统的使用方法,所述方法用于票务系统,所述票务系统包括销售终端、人脸识别系统、票务系统以及核验终端;当门票销售时录入人脸信息,核验时直接使用人脸验证入园,所述方法包括如下步骤:

[0015] 步骤S1、游客通过所述销售终端进行景区信息的浏览,并通过所述销售终端向所述票务系统发送购票请求;

[0016] 步骤S2、所述人脸识别系统通过成像设备对游客进行拍照,生成第一照片,对所述第一照片,向所述人脸识别系统发起注册,生成对应的人脸AD;

[0017] 步骤S3、所述票务系统根据所述购票请求生成订单信息,根据所述订单信息生成门票信息,每个所述门票信息对应一个所述人脸AD;

[0018] 步骤S4、所述核验终端通过闸机上的摄像头拍摄第二照片,并将合格的第二照片上传至验证系统,所述验证系统将所述合格的第二照片传给所述人脸识别系统,通过所述人脸识别系统将所述合格的第二照片中的人脸AD传输给所述验证系统;

[0019] 步骤S5、所述验证系统收到所述合格的第二照片中的人脸AD,对所述门票信息进行检索,看是否有门票绑定了所述合格的第二照片中的人脸AD;

[0020] 步骤S6、若存在与所述合格的第二照片中的人脸AD对应的第一门票,则对所述第一门票进行有效性检查;若通过所述有效性检查,则通知所述闸机验证成功,并打开所述闸机。

[0021] 在该技术方案中,在购票时直接对游客进行拍照,并进行信息的录入,通过人脸与门票信息的绑定,游客可以直接在闸机上刷脸入园,游客等待时间比较适当,入园更加方便,适合客流量小的景区。

[0022] 在一具体实施方式中,所述闸机上的摄像头在进行拍摄时,所述闸机上的摄像头的视频流会进行活体检测,以防止误识别。

[0023] 在一具体实施方式中,所述有效性检查包括每日可进次数、景点的可进次数、所述第一门票的可进次数、有效期、所述第一门票状态、是否申请退票等等。

[0024] 为解决上述问题,本发明还提供一种文旅产业刷脸入园票务系统的使用方法,所述方法用于票务系统,所述票务系统包括销售终端、人脸识别系统、票务系统以及核验终端;当门票销售时不录入人脸信息,核验时用票码验证,通过闸机采集所述人脸信息,所述方法包括如下步骤:

[0025] 步骤S1、游客通过所述销售终端进行景区信息的浏览,并通过所述销售终端向所述票务系统发送购票请求;

[0026] 步骤S2、所述票务系统根据所述购票请求生成门票信息,并标记含有所述门票信息的第二门票可以使用人脸进行核验;将所述门票信息传输给验证系统,所述验证系统收到所述门票信息及标记信息并保存到数据库,等待所述游客验证;

[0027] 步骤S3、所述核验终端通过所述闸机上的扫码模块扫描所述第二门票上的二维码进行验证,对所述第二门票进行有效性验证;

[0028] 步骤S4、通过扫描所述二维码所获取的信息,判断所述第二门票是否绑定了第一人脸AD;

[0029] 步骤S5、若所述第二门票绑定了所述第一人脸AD,则通过所述闸机进行人脸1:1的

对比验证;如果验证成功,所述闸机将验证结果传输到所述验证系统,所述验证系统记录所述验证结果后,所述闸机开闸。

[0030] 在该技术方案中,在门票销售时不录入人脸信息,通过对门票进行标记,可以有效提高出票速度,有效防止游客过多在是售票窗口造成拥堵;通过人脸与门票信息的绑定,可以有效地杜绝黄牛倒票现象。

[0031] 在一具体实施方式中,所述方法还包括身份证核验;

[0032] 若所述第二门票未绑定所述第一人脸AD,则通知所述闸机对所述游客进行人脸采集;所述闸机判断所述第二门票是否绑定游客身份证;

[0033] 若所述第二门票绑定所述游客身份证,则读取所述游客身份证上的第一照片,并通过所述闸机上的摄像头拍摄所述游客生成第二照片;

[0034] 将所述第一照片和所述第二照片进行1:1对比,判断是否为同一个人(这里对比分设置为70分,即当所述第一照片和所述第二照片的对比分数大于70分时,即判定为同一个人);

[0035] 若为同一个人,则将所述第一照片传输给所述验证系统;所述验证系统将所述第一照片传输给所述人脸识别系统进行人脸注册;

[0036] 所述人脸识别系统注册生成第二人脸AD,将所述第二人脸AD传输给所述验证系统,所述验证系统将所述第二人脸AD与所述第二门票的信息进行绑定并保存到数据库;

[0037] 记录本次核验的相关信息并通知所述闸机开闸。

[0038] 在一具体实施方式中,所述方法还包括二维码核验;

[0039] 若所述第二门票未绑定所述第一人脸AD,则通过所述二维码上的信息判断所述游客是否使用所述二维码进行核验;

[0040] 若所述游客使用所述二维码进行核验,则所述闸机上的所述摄像头拍摄所述游客生成第三照片,并进行人脸质量检测,将有效的所述第三照片传输给所述验证系统;

[0041] 所述验证系统收到所述第三照片后注册得到第三人脸AD,将所述第三人脸AD绑定到所述第二门票后,记录本次核验的相关信息并通知所述闸机开闸。

[0042] 本发明的有益效果是:在本发明中,将景区票务业务和人脸识别技术进行结合,通过所述销售终端,游客可以从多个渠道购买景区门票;通过人脸和门票信息的绑定,核验门票时使用人脸验证是否购买门票,可以有效杜绝倒卖门票行为,保障景区、游客的利益。

附图说明

[0043] 图1为本发明一具体实施方式中一种文旅产业刷脸入园票务系统的系统框图;

[0044] 图2为本发明一具体实施方式中一种文旅产业刷脸入园票务系统的使用方法的第一实施例的流程框图;

[0045] 图3为本发明一具体实施方式中一种文旅产业刷脸入园票务系统的使用方法的第二实施例的流程框图;

[0046] 图4为本发明一具体实施方式中一种文旅产业刷脸入园票务系统的使用方法的第三实施例的流程框图;

[0047] 图5为本发明一具体实施方式中一种文旅产业刷脸入园票务系统的使用方法的第四实施例的流程框图。

具体实施方式

[0048] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明：

[0049] 如图1所示,为本发明的具体实施例中一种文旅产业刷脸入园票务系统300的系统框图,所述系统包括销售终端100、人脸识别系统200、票务系统300以及核验终端400;

[0050] 游客使用所述销售终端100进行门票的购买;所述销售终端100包括销售窗口的销售电脑、自助销售设备、微信公众号/小程序、支付宝小程序以及各旅游网站等;

[0051] 所述人脸识别系统200用于人脸的采集、存储、识别以及管理;所述人脸识别系统200包括人脸特征库201、人脸信息库202以及人脸管理模块203;

[0052] 所述票务系统300用于门票的销售和信息验证;所述票务系统300包括销售系统301和验证系统302;所述销售系统301包括用户模块、产品模块、库存模块、订单模块、支付模块以及信息通知模块;所述验证系统302包括门票信息管理模块、验证模块以及核验通知模块;

[0053] 所述核验终端400用于对游客信息和门票信息进行对比验证;所述核验终端400包括各式闸机和手持机等带摄像功能的验证设备。

[0054] 在本实施例中,所述销售终端100还包括:

[0055] 用于发布门票信息,制定门票的购买、退票、验证规则;用于提供景区内的各景点分布图以及各景点的游玩攻略。

[0056] 在本实施例中,所述人脸识别系统200将采集到的人脸信息传输到所述销售系统301并生成对应的专属门票,所述专属门票可通过二维码或条形码进行区分。

[0057] 如图2所示,为一种文旅产业刷脸入园票务系统的使用方法的第一实施例的流程框图;所述方法用于票务系统,所述票务系统包括销售终端、人脸识别系统、票务系统以及核验终端;当门票销售时录入人脸信息,核验时直接使用人脸验证入园,所述方法包括如下步骤:

[0058] 步骤S1、游客通过所述销售终端进行景区信息的浏览,并通过所述销售终端向所述票务系统发送购票请求;

[0059] 步骤S2、所述人脸识别系统通过成像设备对游客进行拍照,生成第一照片,对所述第一照片,向所述人脸识别系统发起注册,生成对应的人脸AD;

[0060] 步骤S3、所述票务系统根据所述购票请求生成订单信息,根据所述订单信息生成门票信息,每个所述门票信息对应一个所述人脸AD;

[0061] 步骤S4、所述核验终端通过闸机上的摄像头拍摄第二照片,并将合格的第二照片上传至验证系统,所述验证系统将所述合格的第二照片传给所述人脸识别系统,通过所述人脸识别系统将所述合格的第二照片中的人脸AD传输给所述验证系统;

[0062] 步骤S5、所述验证系统收到所述合格的第二照片中的人脸AD,对所述门票信息进行检索,看是否有门票绑定了所述合格的第二照片中的人脸AD;

[0063] 步骤S6、若存在与所述合格的第二照片中的人脸AD对应的第一门票,则对所述第一门票进行有效性检查;若通过所述有效性检查,则通知所述闸机验证成功,并打开所述闸机。

[0064] 在本实施例中,所述闸机上的摄像头在进行拍摄时,所述闸机上的摄像头的视频流会进行活体检测,以防止误识别。

[0065] 在本实施例中,所述有效性检查包括每日可进次数、景点的可进次数、所述第一门票的可进次数、有效期、所述第一门票状态、是否申请退票等等。

[0066] 在本实施例中,销售时录入人脸信息,如在线下销售窗口,售票员选择门票后,游客付款前,会要求对游客进行拍照。拍摄的照片,经过人脸质量检测,质量分达到一定分值才算采集成功,否则会要求游客重新拍摄。下单后,订单模块会生成门票信息,每张门票信息会对应一张照片。对每张照片,会向所述人脸识别系统发起注册。所述人脸识别系统收到照片信息后,会先对当前的人脸库进行检索,如果发现当前已存在相似度超过90%的人脸信息,则认定该照片已经注册过,并将该照片对应的人脸ID返回给订单模块。如果人脸库中不存在相似度超过90%的人脸信息,则将该照片注册到人脸库中,并生成对应的人脸ID返回给订单模块。订单模块拿到照片的人脸ID后,将其绑定在门票信息上。然后传输给验证系统的门票信息管理模块。

[0067] 核验时,游客在人脸核验通道,通过闸机上的摄像头拍摄照片。闸机上摄像头的视频流会进行活体检测,以防止误识别。闸机取得合格的照片后会上传至验证系统,验证系统收到闸机发送来的照片后,将照片传给人脸识别系统,要求人脸识别系统判断该照片中的人脸是否注册过人脸ID。类似的,人脸识别系统收到验证系统发送来的照片后,会从人脸库中查询是否存在相似度超过90%的人脸信息,如果不存在,则告知验证系统未识别到有效人脸信息,此时验证系统直接告知闸机验证失败。如果存在,则人脸识别系统会将该人脸信息对应的人脸ID告知给验证系统。验证系统收到人脸ID后,对票信息进行检索,看是否有门票绑定了该人脸ID。如果不存在绑定该人脸ID的门票,则告知闸机门票信息不存在。如果存在对应门票,接着对门票的有效性进行验证,有效性检查包括每日可进次数、景点的可进次数、门票的可进次数、有效期、门票状态、是否申请退票等等。通过了有效性检查验证系统会记录该次核验的相关信息,以备追查,然后通知闸机验证成功。未通过有效性检查则会提示门票无效的原因。

[0068] 如图3所示,为一种文旅产业刷脸入园票务系统的使用方法的第二实施例的流程框图;所述方法用于票务系统,所述票务系统包括销售终端、人脸识别系统、票务系统以及核验终端;当门票销售时不录入人脸信息,核验时用票码验证,通过闸机采集所述人脸信息,所述方法包括如下步骤:

[0069] 步骤S1、游客通过所述销售终端进行景区信息的浏览,并通过所述销售终端向所述票务系统发送购票请求;

[0070] 步骤S2、所述票务系统根据所述购票请求生成门票信息,并标记含有所述门票信息的第二门票可以使用人脸进行核验;将所述门票信息传输给验证系统,所述验证系统收到所述门票信息及标记信息并保存到数据库,等待所述游客验证;

[0071] 步骤S3、所述核验终端通过所述闸机上的扫码模块扫描所述第二门票上的二维码进行验证,对所述第二门票进行有效性验证;

[0072] 步骤S4、通过扫描所述二维码所获取的信息,判断所述第二门票是否绑定了第一人脸AD;

[0073] 步骤S5、若所述第二门票绑定了所述第一人脸AD,则通过所述闸机进行人脸1:1的对比验证;如果验证成功,所述闸机将验证结果传输到所述验证系统,所述验证系统记录所述验证结果后,所述闸机开闸。

[0074] 如图4所示,为一种文旅产业刷脸入园票务系统的使用方法的第三实施例的流程图;

[0075] 在本实施例中,所述方法包括身份证核验;

[0076] 若所述第二门票未绑定所述第一人脸AD,则通知所述闸机对所述游客进行人脸采集;所述闸机判断所述第二门票是否绑定游客身份证;

[0077] 若所述第二门票绑定所述游客身份证,则读取所述游客身份证上的第一照片,并通过所述闸机上的摄像头拍摄所述游客生成第二照片;

[0078] 将所述第一照片和所述第二照片进行1:1对比,判断是否为同一个人(这里对比分设置为70分,即当所述第一照片和所述第二照片的对比分数大于70分时,即判定为同一个人);

[0079] 若为同一个人,则将所述第一照片传输给所述验证系统;所述验证系统将所述第一照片传输给所述人脸识别系统进行人脸注册;

[0080] 所述人脸识别系统注册生成第二人脸AD,将所述第二人脸AD传输给所述验证系统,所述验证系统将所述第二人脸AD与所述第二门票的信息进行绑定并保存到数据库;

[0081] 记录本次核验的相关信息并通知所述闸机开闸。

[0082] 如图5所示,为一种文旅产业刷脸入园票务系统的使用方法的第四实施例的流程图;

[0083] 在本实施例中,所述方法包括二维码核验;

[0084] 若所述第二门票未绑定所述第一人脸AD,则通过所述二维码上的信息判断所述游客是否使用所述二维码进行核验;

[0085] 若所述游客使用所述二维码进行核验,则所述闸机上的所述摄像头拍摄所述游客生成第三照片,并进行人脸质量检测,将有效的所述第三照片传输给所述验证系统;

[0086] 所述验证系统收到所述第三照片后注册得到第三人脸AD,将所述第三人脸AD绑定到所述第二门票后,记录本次核验的相关信息并通知所述闸机开闸。

[0087] 考虑到销售时拍摄照片会严重拖慢销售窗口的门票销售速度,对于游客众多的景区并不合适,所以提出所述第二实施例、所述第三实施例以及所述第四实施例加以改进;所述第二实施例、所述第三实施例以及所述第四实施例重点是,销售时不采集人脸信息,订单模块生成门票信息时标记这种门票可以使用人脸进行核验,然后传输给验证系统。验证系统收到门票信息及标记信息并保存到数据库,等待游客验证。

[0088] 核验时,游客拿门票的二维码在闸机扫码模块进行验证,如果门票有绑定身份证,也可以使用身份证在闸机的身份证读取模块进行验证。闸机读取到票码或者身份证号后传输给验证系统,并告知验证系统游客是以什么方式进行验证的。验证系统收到闸机传输的票码或者身份证号后,先查询有效的门票信息,先进行有效性检查。然后判断门票是否已经绑定了人脸ID,如果绑定了人脸ID,则说明该门票已经进行人脸采集,此时,要告知闸机进行人脸1比1的比对,确定刷码的游客和门票绑定的人脸信息是否属于同一个人。如果闸机人脸1比1验证失败,说明门票不属于该游客,不允许进入景区。如果验证成功,闸机需要通知验证系统,验证系统记录该次核验后通知闸机开闸。如果门票未绑定人脸ID,则通知闸机进行人脸采集。闸机收到通知后,判断是否是刷身份证进行核验的。如果是用身份证进行核验,则读取身份证上的照片,并通过闸机上的摄像头拍摄游客照片,将两张照片进行人脸1

比1比对,判断是否是同一个人(这里比对分值设置为70分,即当两张人脸照片对比分数大于70分时,即判定为同一个人)。如果是同一个人,则将摄像头拍摄的照片传输给验证系统,并告知验证系统采集完毕。验证系统收到通知后,将照片传输给人脸识别系统进行人脸注册。相似地,人脸识别系统先查询该人脸是否已经注册过,如果注册过则直接返回人脸ID,否则注册后返回人脸ID。验证系统得到人脸ID后,将人脸ID和门票信息进行绑定并保存到数据库。然后记录该次验证的相关信息并通知闸机开闸。如果拍摄的照片和身份证不是同一个人,则闸机直接告知游客验证失败。如果游客是使用票码进行核验,闸机收到通知后,会直接拍摄游客照片,然后进行人脸质量检测,将有效的人脸照片传输给验证系统。验证系统收到人脸照片后注册得到人脸ID,将人脸ID绑定到门票后,记录该次核验的相关信息并通知闸机开闸。

[0089] 所述一种文旅产业刷脸入园票务系统的使用方法的所述第一实施例适合客流量小的景区,销售窗口直接拍摄照片后,可以直接在所述闸机上刷脸入园。游客等待时间比较适当,入园更加方便。如果客流量稍多,可以引导游客通过微信公众号/小程序等方式进行购票,从手机上录入人脸信息,可以有效缓解销售窗口的拥堵程度。所述第二实施例、所述第三实施例以及所述第四实施例比较适合大的景区,园区内有多个景点,除了第一道闸需要进行人脸采集,稍慢一点,后续的景点可以直接刷脸入园。销售时不需要进行人脸采集,可以有效提升出票速度。通过人脸和门票信息的绑定,可以有效地杜绝黄牛倒票现象。

[0090] 以上详细描述了本发明的具体实施例。应当理解,本发明的具体实施例并不唯一,本领域的普通技术人员可以在权利要求的范围内根据本发明的构思作出诸多修改和变化。因此,凡本领域中的技术人员根据本发明的具体实施例在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

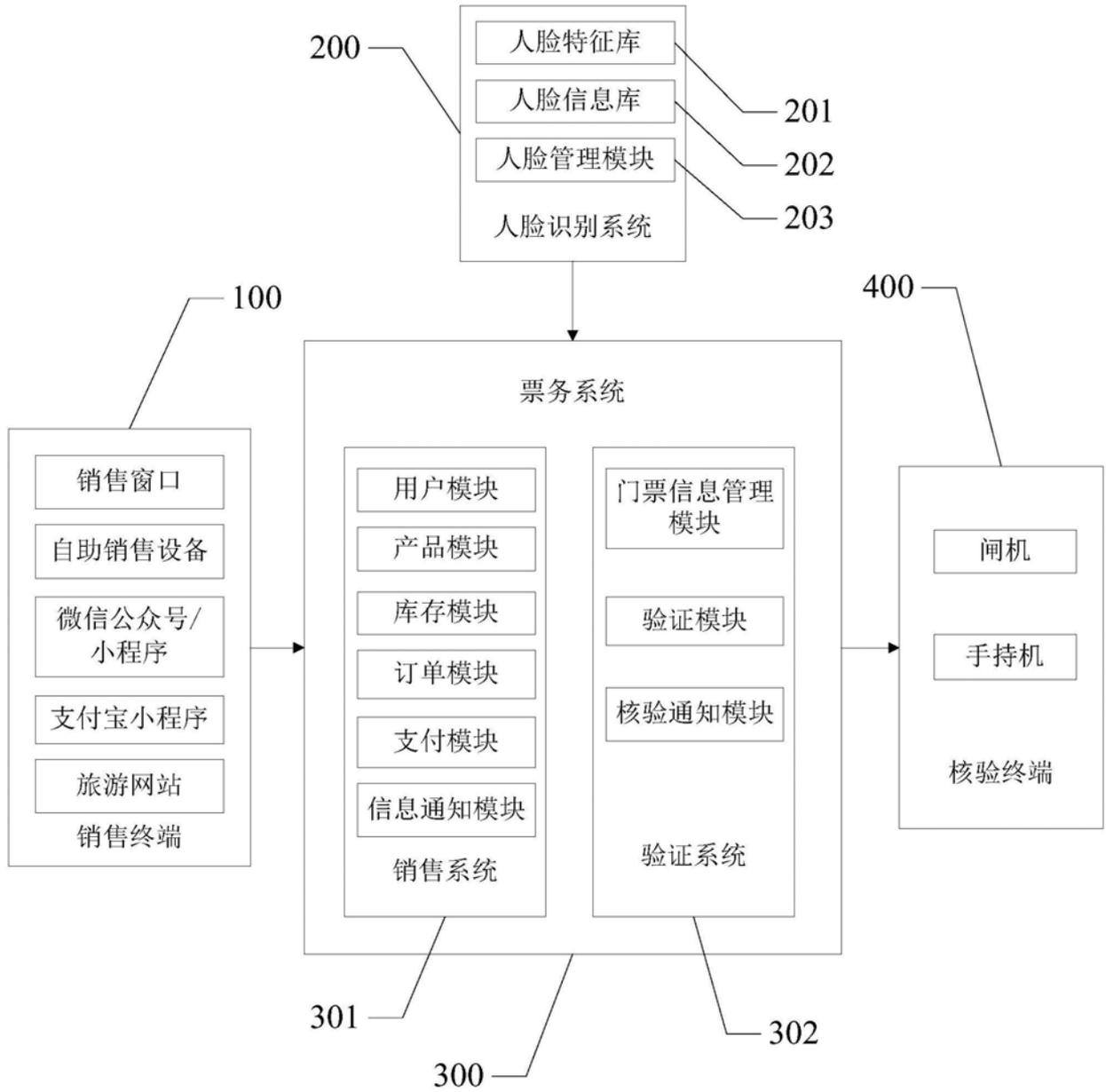


图1

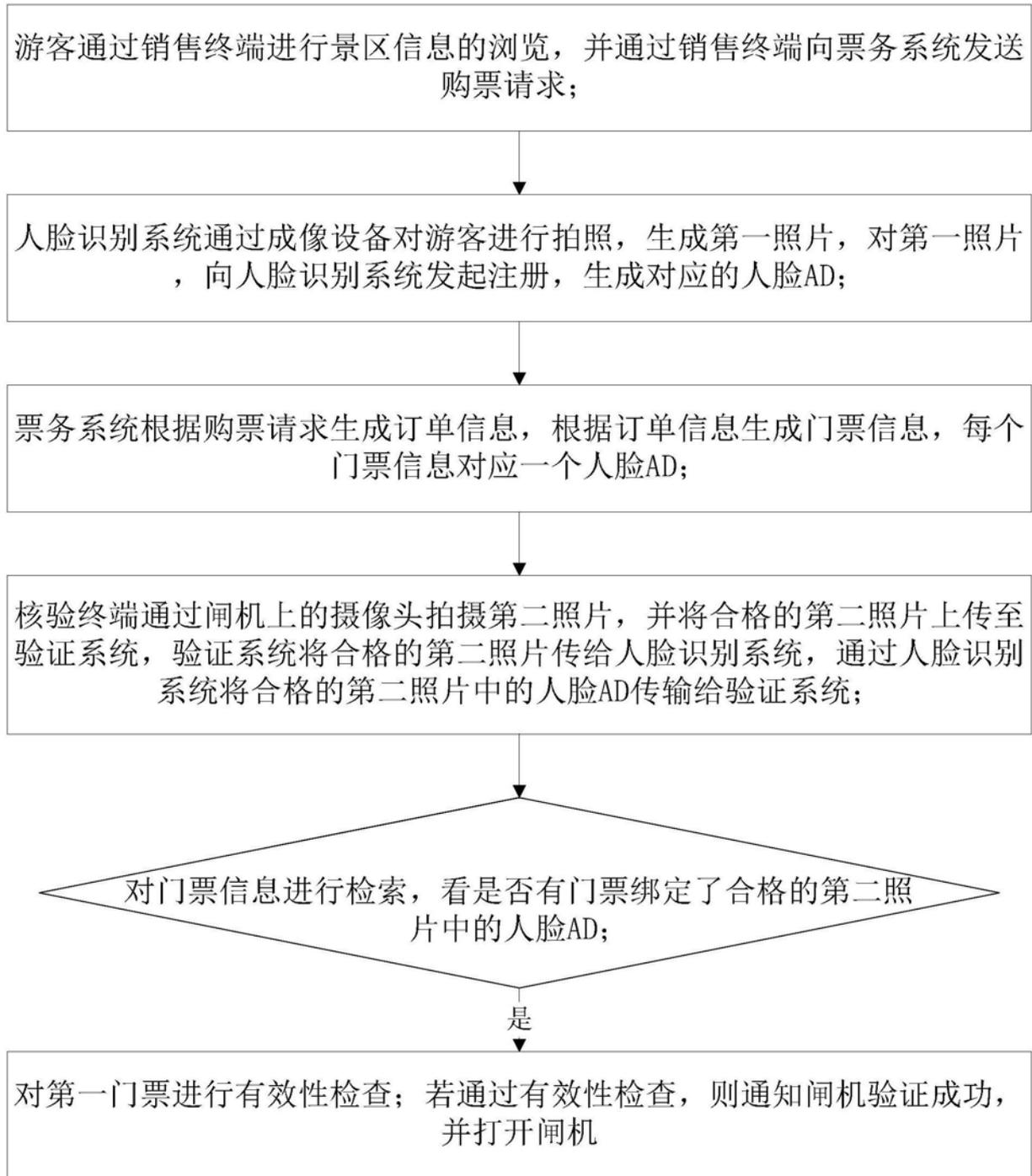


图2

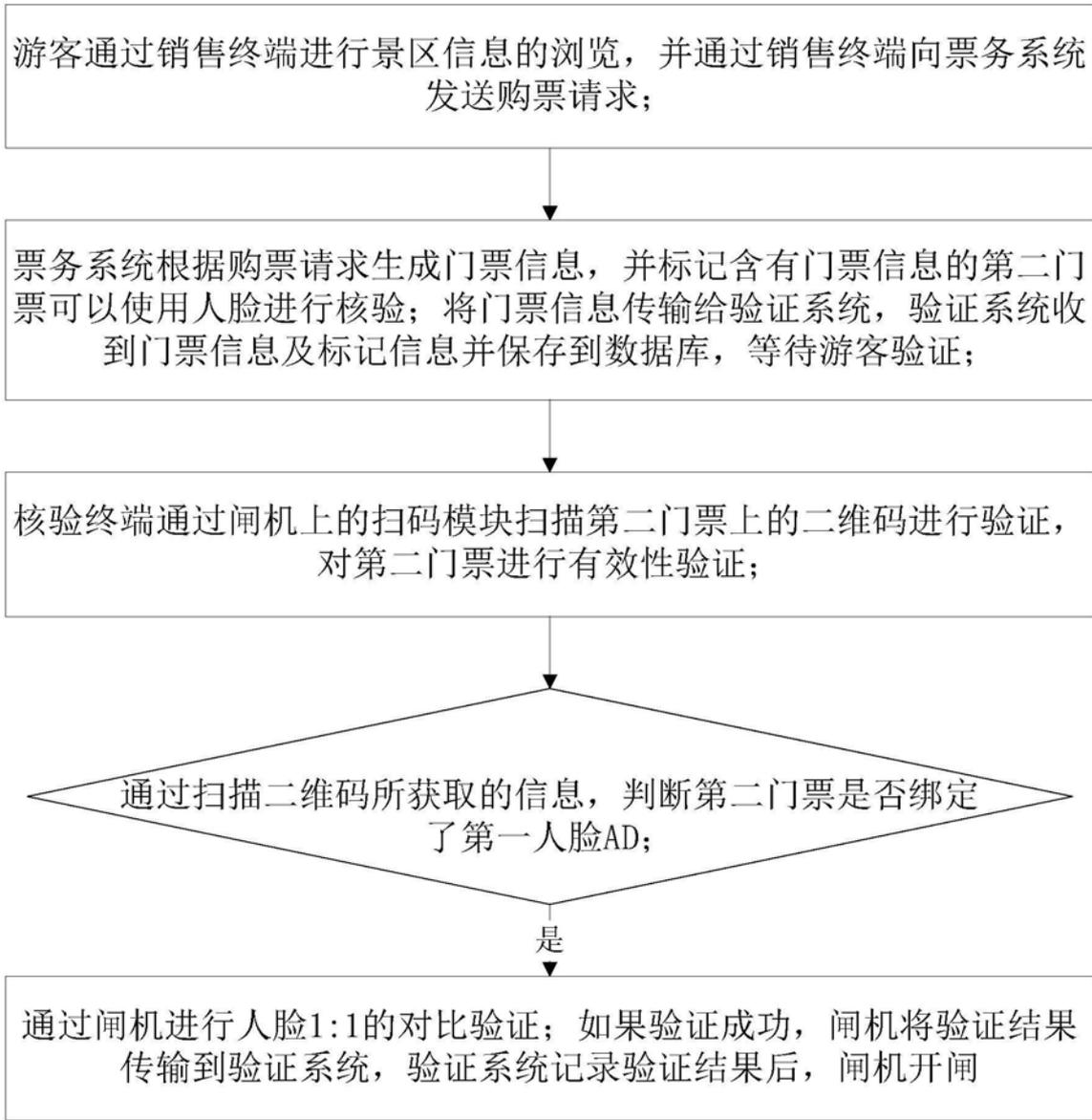


图3

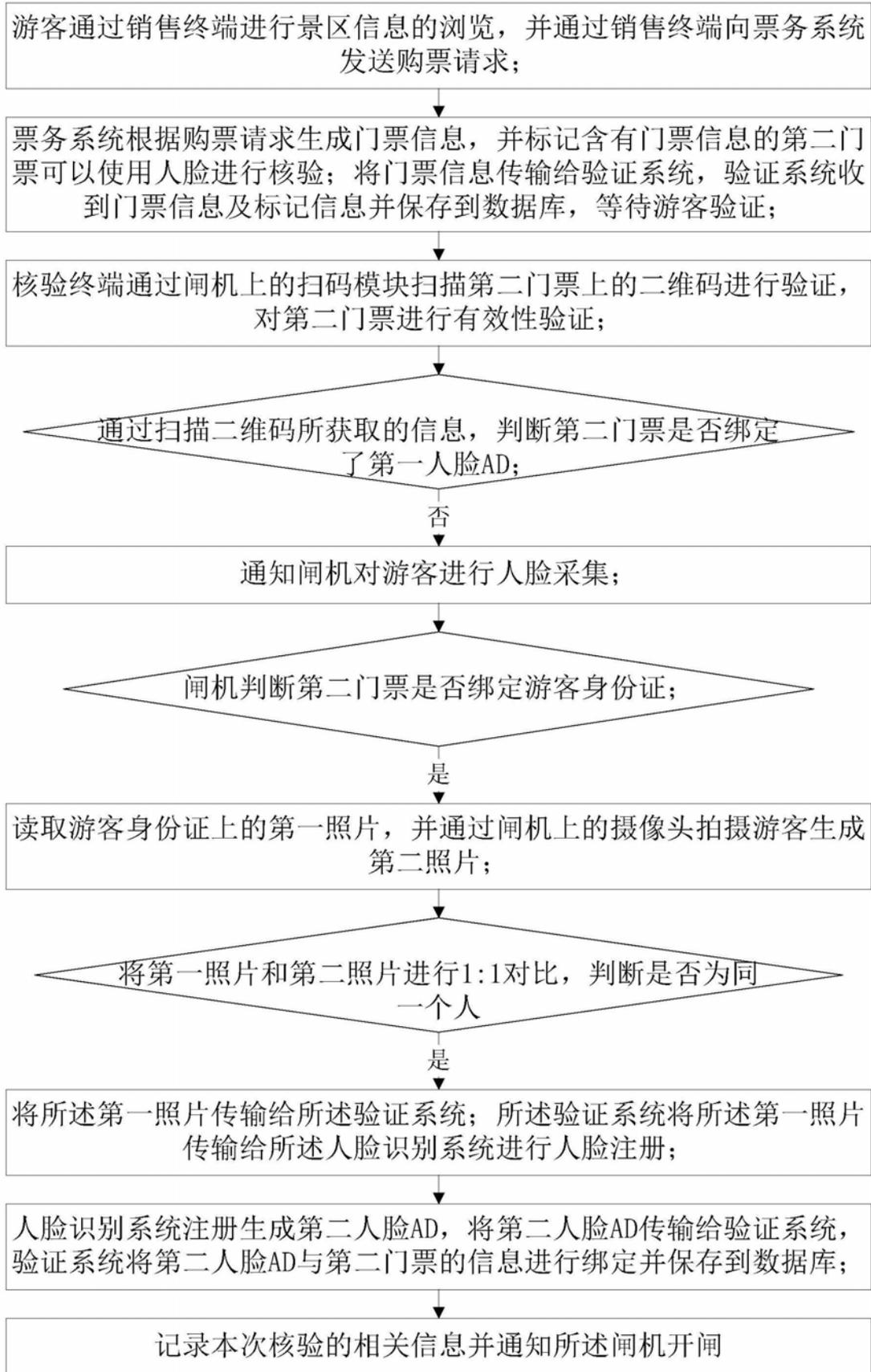


图4

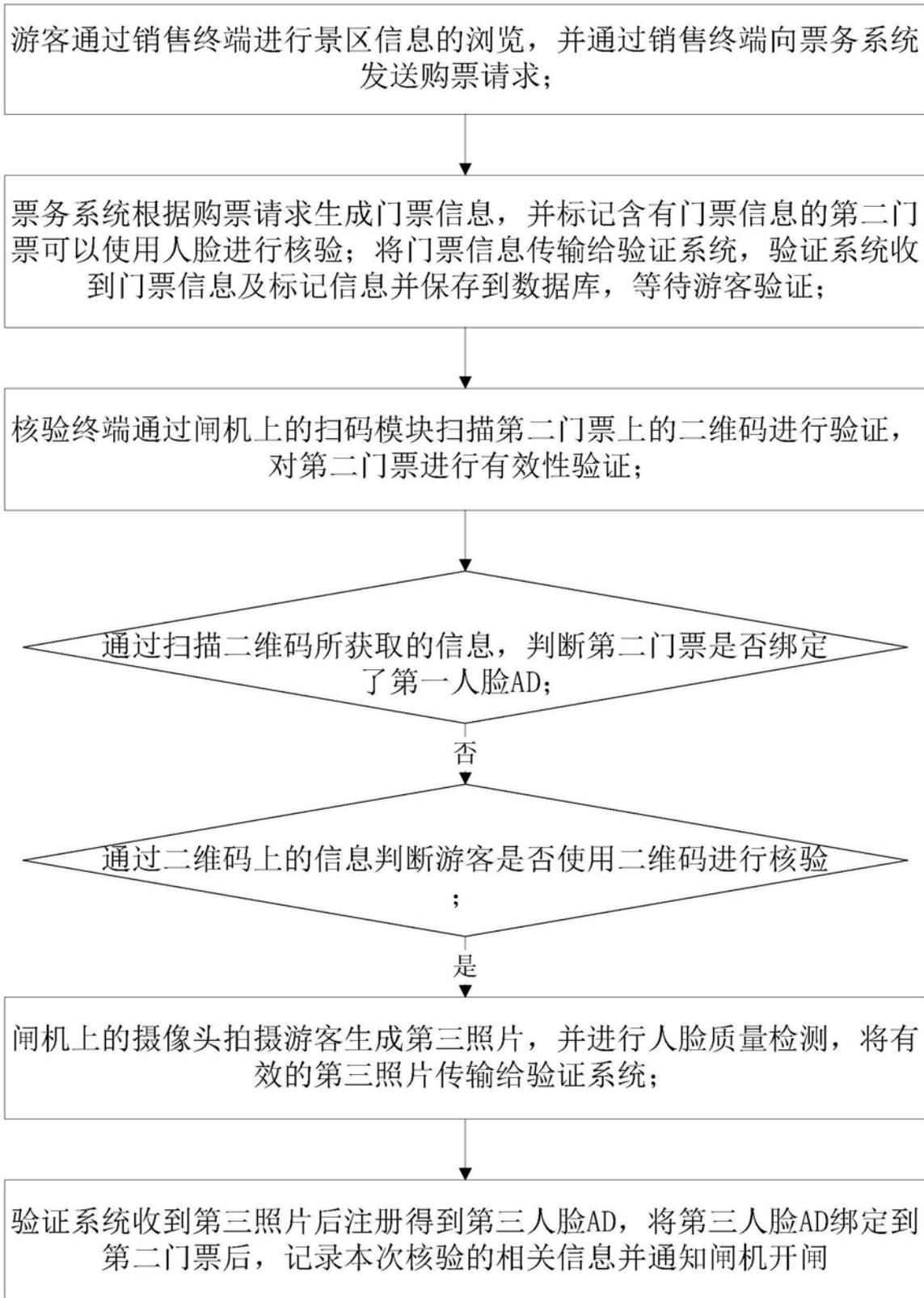


图5