



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107993285 A

(43)申请公布日 2018.05.04

(21)申请号 201711215034.2

(22)申请日 2017.11.28

(71)申请人 深圳市蓝游网络科技有限公司  
地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道航城大道与固兴路交汇处富通V都会瑞尚居1栋A写字楼318房

(72)发明人 曹杰

(51)Int.Cl.

- G06T 19/00(2011.01)
- G06T 17/00(2006.01)
- G06K 9/62(2006.01)
- G06F 17/30(2006.01)
- G09F 19/12(2006.01)

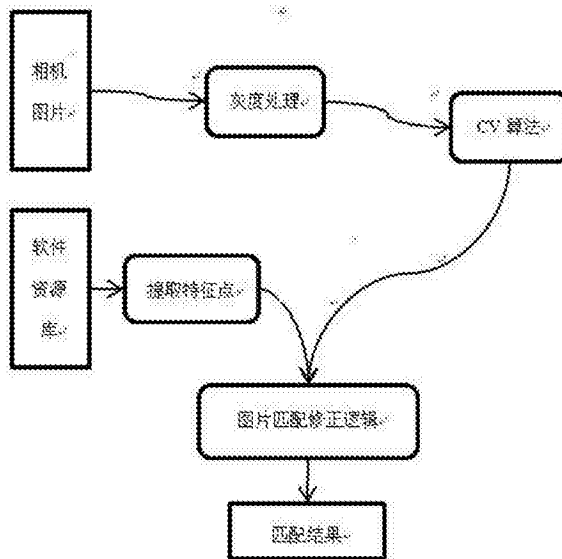
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

基于AR技术的实体名片展示方法

(57)摘要

一种基于AR技术的实体名片展示方法,包括以下步骤:将实体名片的信息,使用3D模型制作软件制作出相应的模型或者特效;使用综合性3D开发引擎将资源进行软件开发;使用虚拟现实软件开发工具包编程制作AR展示软件;将该AR展示软件应用于上述实体名片,需要AR展示软件打开摄像头,并通过摄像头扫描该实体名片,通过扫描后出现AR内容展示。基于AR技术的名片展示方法,这项技术能将平面的卡片信息立体化,可容纳的信息量信息、信息的展示方式、与互联网的交互性都是传统卡片无法比拟的。而且该项技术可以彰显一个企业、个人的文化底蕴,使得持有卡片的用户能在生意场上更新颖更时尚,更能体现公司和个人贴近新兴科技的定位,增加生意的成交率。



1. 一种基于AR技术的实体名片展示方法,包括以下步骤:

步骤一:将实体名片的信息,使用3D模型制作软件制作出相应的模型或者特效;

步骤二:使用综合性3D开发引擎将资源进行软件开发;

步骤三:使用虚拟现实软件开发工具包编程制作AR展示软件;

步骤四:将该AR展示软件应用于上述实体名片,需要AR展示软件打开摄像头,并通过摄像头扫描该实体名片,通过扫描后出现AR内容展示。

2. 根据权利要求1所述基于AR技术的实体名片展示方法,其特征在于,在步骤四中,打开摄像头,将待扫描的实体名片拍摄好,作为手机扫描图片,用高通增强现实技术软件开发包对图片流先进行灰度处理,并通过计算机视觉算法得到一组特征点A。

3. 根据权利要求2所述基于AR技术的实体名片展示方法,其特征在于,通过计算机视觉算法得到的一组特征点A,需要和预制好的特征点B进行对比并匹配。

4. 根据权利要求3所述基于AR技术的实体名片展示方法,其特征在于,该对比并匹配过程是通过特征点对撞匹配,得知特征点A和B的相似度,当特征点A和B的相似度达到80%以上时,表示手机扫描图片和存储待识别图片匹配成功。

5. 根据权利要求3所述基于AR技术的实体名片展示方法,其特征在于,在摄像头位置移动过程中,用高通增强现实技术软件开发包对特征点新旧位置进行矩阵运算,得到偏移量和斜率,从而不断随着摄像头位置和角度来改变模型的显示出来的状态。

6. 根据权利要求3所述基于AR技术的实体名片展示方法,其特征在于,预制好的特征点B的生成和获取通过高通软件完成,高通软件支持本地图片识别和云图片识别。

7. 根据权利要求6所述基于AR技术的实体名片展示方法,其特征在于,该本地图片识别:将待对比图置于软件资源库中,待启动时用同样的计算机视觉算法动态生成特征点B的信息以供对比;

该云图片识别:事先将图片传到后台,后台使用同样的计算机视觉算法生成特征点B并打包生成配置文件,开发者将打包好的文件导入软件资源库中,软件启动的时候读取配置文件即可获得特征点以供对比。

8. 根据权利要求4所述基于AR技术的实体名片展示方法,其特征在于,基于特征点的图片匹配修正逻辑,其中图片匹配原则按照精度划分为:低精度匹配、鲁棒精度匹配、高精度匹配。

9. 根据权利要求4所述基于AR技术的实体名片展示方法,其特征在于,

其中低精度匹配是指:要求扫描图中待匹配特征点匹配成功个数达到某个百分比阈值后,才返回匹配成功的结果;

鲁棒精度匹配是指:扫描图中待匹配特征点匹配成功个数大于低精度阈值,并且允许存在一定比例冗余特征点,返回匹配成功的结果;

高精度匹配是指:扫描图中所有待匹配特征点全部匹配成功,才返回匹配成功的结果。

## 基于AR技术的实体名片展示方法

[0001]

### 【技术领域】

本发明涉及AR技术领域,所谓AR是指增强现实技术,尤其涉及基于AR技术上应用于各类产品说明书立体展示产品实现方法。

[0002]

### 【背景技术】

AR (Augmented Reality) 技术是指增强现实技术,具体来说是指利用计算机生成一种逼真的视、听、触和动等感觉的虚拟环境.AR可以算是VR (Virtual Reality) 虚拟现实中的一个分支,不过略微不同的是VR的创造一个全新的虚拟世界,而AR则是强调虚实结合。

[0003] 随着时代与科技的发展,信息化已经成为现代生活不可逆的趋势,个人的信息早已由纸张转入了网络数据库,实体名片作为商务往来中,对个人企业信息的介绍和展示媒介,绝大多数仍然保留着平面的纸质实体名片,传递这使得个人信息的交互落后而无法与互联网共通。

[0004] AR (增强现实技术) 实体名片技术开创了在该领域的空白,这项技术能将平面的卡片信息立体化,可容纳的信息量信息、信息的展示方式、与互联网的交互性都是传统卡片无法比拟的。而且该项技术可以彰显一个企业、个人的文化底蕴,使得持有卡片的用户能在生意场上更新颖更时尚,更能体现公司和个人贴近新兴科技的定位,增加生意的成交率。

[0005]

### 【发明内容】

本发明针对以上情况提出了基于AR技术的实体名片展示方法,能将平面的卡片信息立体化,可容纳的信息量信息、信息的展示方式、与互联网的交互性都是传统卡片无法比拟的。而且该项技术可以彰显一个企业、个人的文化底蕴,使得持有卡片的用户能在生意场上更新颖更时尚,更能体现公司和个人贴近新兴科技的定位,增加生意的成交率。

[0006] 基于AR技术的实体名片展示方法,包括以下步骤:

步骤一:将实体名片的信息,使用3D模型制作软件制作出相应的模型或者特效;此处的3D模型制作软件是指Max3D、Maya、C4D、ZBrush等软件。

[0007] 步骤二:使用比如Unity 3D、UE4、Cocos2d等综合性3D开发引擎将资源进行软件开发;

步骤三:使用虚拟现实软件开发工具包编程制作AR展示软件;该处的虚拟现实软件开发工具包包括但不限于Vuforia、ARKit、EeayAR等工具。

[0008] 步骤四:将该AR展示软件应用于上述实体名片,需要AR展示软件打开摄像头,并通过摄像头扫描该实体名片,通过扫描后出现AR内容展示。

[0009] 在步骤四中,打开摄像头,将待扫描的实体名片拍摄好,作为手机扫描图片,用高通增强现实技术软件开发包对图片流先进行灰度处理,并通过计算机视觉算法(CV算法)得到一组特征点A。

[0010] 通过计算机视觉算法得到的一组特征点A,需要和预制好的特征点B进行对比并匹配。

[0011] 该对比并匹配过程是通过特征点对撞匹配,得知特征点A和B的相似度,当特征点A和B的相似度达到80%以上时,表示手机扫描图片和存储待识别图片匹配成功。

[0012] 在摄像头位置移动过程中,用高通增强现实技术软件开发包对特征点新旧位置进行矩阵运算,得到偏移量和斜率,从而不断随着摄像头位置和角度来改变模型的显示出来的状态。

[0013] 预制好的特征点B的生成和获取通过高通软件完成,高通软件支持本地图片识别和云图片识别。

[0014] 该本地图片识别:将待对比图置于软件资源库中,待启动时用同样的计算机视觉算法(CV算法)动态生成特征点B的信息以供对比;

该云图片识别:事先将图片传到后台,后台使用同样的计算机视觉算法(CV算法)生成特征点B并打包生成配置文件,开发者将打包好的文件导入软件资源库中,软件启动的时候读取配置文件即可获得特征点以供对比。

[0015] 基于特征点的图片匹配修正逻辑,其中图片匹配原则按照精度划分为:低精度匹配、鲁棒精度匹配、高精度匹配。

[0016] 其中低精度匹配是指:要求扫描图中待匹配特征点匹配成功个数达到某个百分比阈值后,才返回匹配成功的结果;

鲁棒精度匹配是指:扫描图中待匹配特征点匹配成功个数大于低精度阈值,并且允许存在一定比例冗余特征点,返回匹配成功的结果;

高精度匹配是指:扫描图中所有待匹配特征点全部匹配成功,才返回匹配成功的结果。

[0017] 本发明通过AR技术实现平面卡片的信息立体化,在信息展示上面,有对应按钮可以完成相应的操作,让用户拥有自己的人脉库,随时查看和建立立体互联网人脉关系,生成关系网。

[0018] 其中,查看人脉网时,向服务器发送请求,服务器返回自己数据库中存储的人脉信息,用列表在前端展示出来。

[0019] 其中,点击添加人脉信息时,此时通过服务器向名片主人发送请求信息,主人通过申请后,双方的后台数据库都同时添加对方的个人信息,并保存在双方自己的人脉数据库中。

[0020] 其中,点击删除人脉信息时,向服务器发送删除请求,服务器从数据库中删除该条人脉关系,同时更新前端列表,用户刷新后显示最新人脉列表。

[0021] 基于AR技术的名片展示方法,这项技术能将平面的卡片信息立体化,可容纳的信息量信息、信息的展示方式、与互联网的交互性都是传统卡片无法比拟的。而且该项技术可以彰显一个企业、个人的文化底蕴,使得持有卡片的用户能在生意场上更新颖更时尚,更能体现公司和个人贴近新兴科技的定位,增加生意的成交率。

[0022]

#### 【附图说明】

图1是本发明基于AR技术的实体名片展示方法的流程框图;

图2是本发明所涉及的实现方法中的对比匹配示意图。

[0023]

#### 【具体实施方式】

下面将结合本发明附图和具体实施方式对本发明基于AR技术的实体名片展示方法进行进一步的详细说明。

[0024] 其中先大致说明下本方法会使用到一些软件平台和工具等：

高通软件Vuforia是一个能让应用拥有视觉的软件平台。开发者借助它可以很轻松地任何应用添加先进计算机视觉功能，允许你识别图片和物体，或者在真实世界中重建环境内容；vuforia AR SDK(高通增强现实技术软件开发包)可以在3D软件开发IDE(集成开发工具)如Unity3D(统合三维引擎)、UnReal(虚幻引擎)中应用已上传的图片、物体生成对应的三维场景物体。

[0025] 基于AR技术的实体名片展示方法，包括以下步骤：

步骤一：将实体名片的信息，使用3D模型制作软件制作出相应的模型或者特效；此处的3D模型制作软件是指Max3D、Maya、C4D、ZBrush等软件。

[0026] 步骤二：使用比如Unity 3D、UE4、Cocos2d等综合性3D开发引擎将资源进行软件开发；

步骤三：使用虚拟现实软件开发工具包编程制作AR展示软件；该处的虚拟现实软件开发工具包包括但不限于Vuforia、ARKit、EeayAR等工具。

[0027] 步骤四：将该AR展示软件应用于上述实体名片，需要AR展示软件打开摄像头，并通过摄像头扫描该实体名片，通过扫描后出现AR内容展示。

[0028] 在步骤四中，打开摄像头，将待扫描的实体名片拍摄好，作为手机扫描图片，用高通增强现实技术软件开发包对图片流先进行灰度处理，并通过计算机视觉算法(CV算法)得到一组特征点A。

[0029] 通过计算机视觉算法得到的一组特征点A，需要和预制好的特征点B进行对比并匹配。

[0030] 该对比并匹配过程是通过特征点对撞匹配，得知特征点A和B的相似度，当特征点A和B的相似度达到80%以上时，表示手机扫描图片和存储待识别图片匹配成功。

[0031] 在摄像头位置移动过程中，用高通增强现实技术软件开发包对特征点新旧位置进行矩阵运算，得到偏移量和斜率，从而不断随着摄像头位置和角度来改变模型的显示出来的状态。

[0032] 预制好的特征点B的生成和获取通过高通软件完成，高通软件支持本地图片识别和云图片识别。

[0033] 该本地图片识别：将待对比图置于软件资源库中，待启动时用同样的计算机视觉算法(CV算法)动态生成特征点B的信息以供对比；

该云图片识别：事先将图片传到后台，后台使用同样的计算机视觉算法(CV算法)生成特征点B并打包生成配置文件，开发者将打包好的文件导入软件资源库中，软件启动的时候读取配置文件即可获得特征点以供对比。

[0034] 基于特征点的图片匹配修正逻辑，其中图片匹配原则按照精度划分为：低精度匹配、鲁棒精度匹配、高精度匹配。

[0035] 其中低精度匹配是指：要求扫描图中待匹配特征点匹配成功个数达到某个百分比阈值后，才返回匹配成功的结果；

鲁棒精度匹配是指：扫描图中待匹配特征点匹配成功个数大于低精度阈值，并且允许

存在一定比例冗余特征点,返回匹配成功的结果;

高精度匹配是指:扫描图中所有待匹配特征点全部匹配成功,才返回匹配成功的结果。

[0036] 本发明通过AR技术实现平面卡片的信息立体化,在信息展示上面,有对应按钮可以完成相应的操作,让用户拥有自己的人脉库,随时查看和建立立体互联网人脉关系,生成关系网。

[0037] 其中,查看人脉网时,向服务器发送请求,服务器返回自己数据库中存储的人脉信息,用列表在前端展示出来。

[0038] 其中,点击添加人脉信息时,此时通过服务器向名片主人发送请求信息,主人通过申请后,双方的后台数据库都同时添加对方的个人信息,并保存在双方自己的人脉数据库中。

[0039] 其中,点击删除人脉信息时,向服务器发送删除请求,服务器从数据库中删除该条人脉关系,同时更新前端列表,用户刷新后显示最新人脉列表。

[0040] 基于AR技术的名片展示方法,这项技术能将平面的卡片信息立体化,可容纳的信息量信息、信息的展示方式、与互联网的交互性都是传统卡片无法比拟的。而且该项技术可以彰显一个企业、个人的文化底蕴,使得持有卡片的用户能在生意场上更新颖更时尚,更能体现公司和个人贴近新兴科技的定位,增加生意的成交率。

[0041] 以上所述,仅是本发明较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本发明,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许变更或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明技术是指对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均属于本发明技术方案的范围。

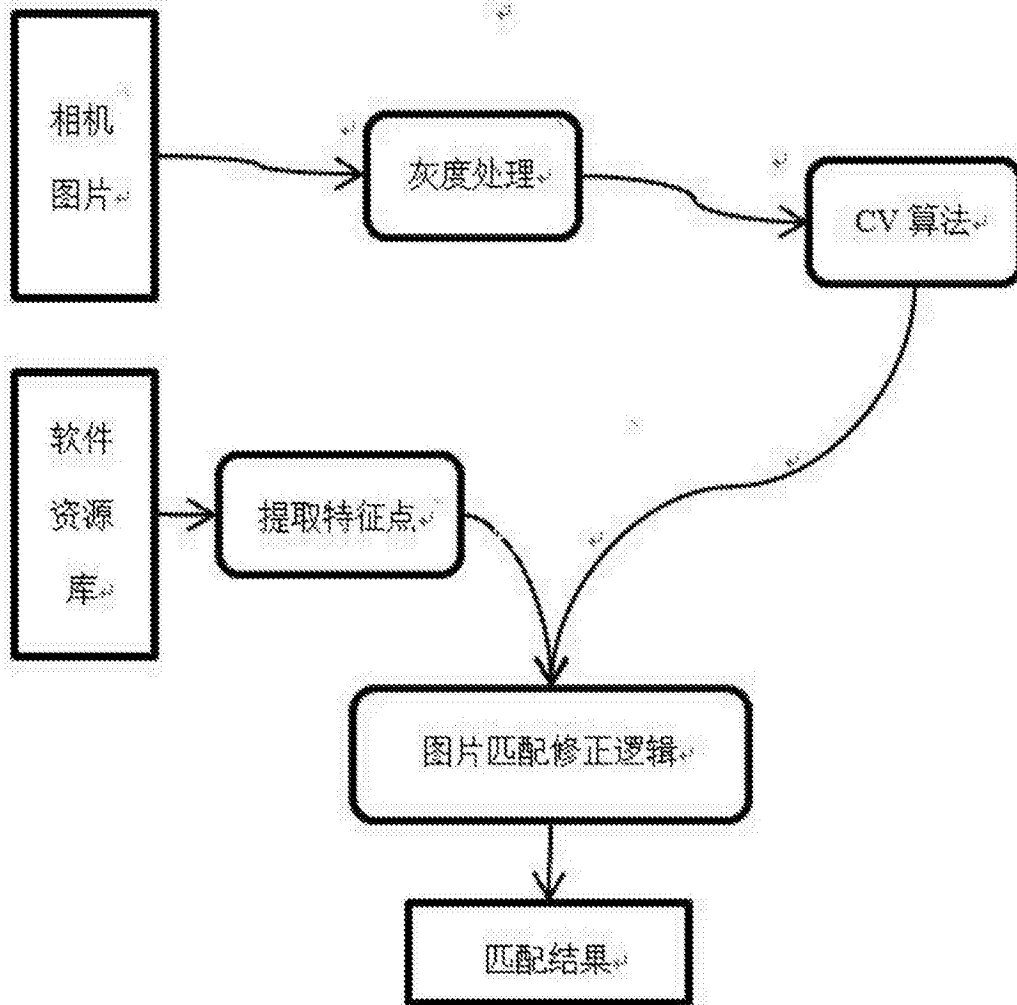


图1

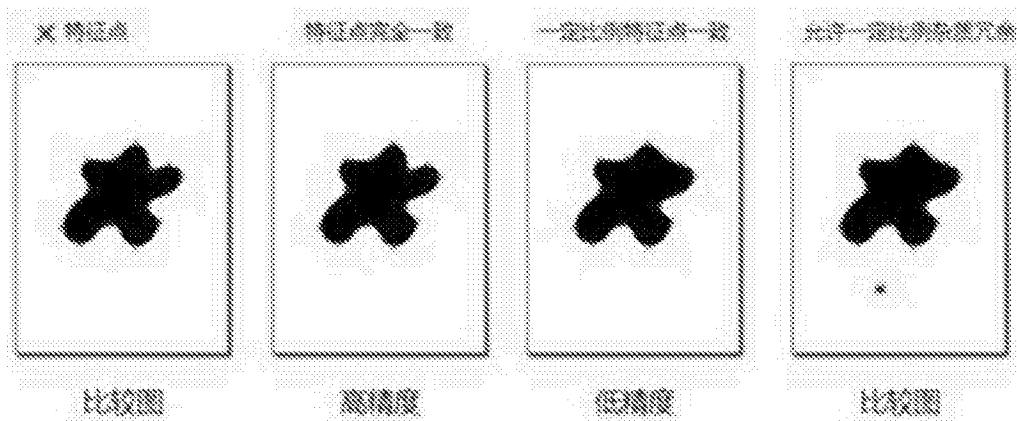


图2