



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109815796 A

(43)申请公布日 2019.05.28

(21)申请号 201811536631.X

(22)申请日 2018.12.14

(71)申请人 平安科技(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区福安
社区益田路5033号平安金融中心23楼

(72)发明人 张起

(74)专利代理机构 北京中强智尚知识产权代理
有限公司 11448

代理人 黄耀威

(51)Int.Cl.

G06K 9/00(2006.01)

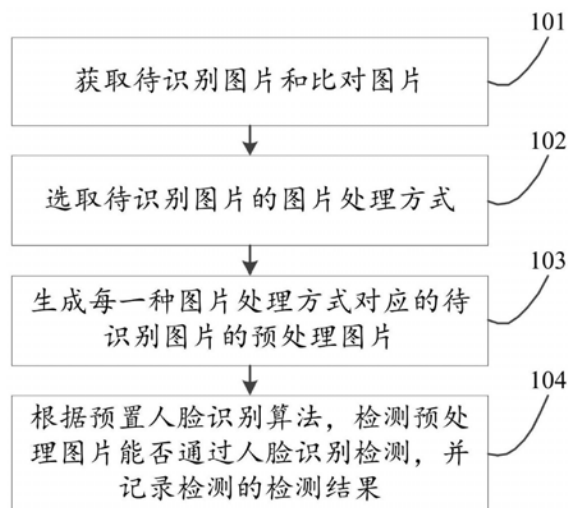
权利要求书2页 说明书8页 附图5页

(54)发明名称

人脸识别通过率的影响因素的测试方法及装置

(57)摘要

本发明公开了一种人脸识别通过率的影响因素的测试方法及装置,涉及人脸识别技术领域,为解决现有技术中没有定位不同影响因素对于人脸识别通过率的影响程度的问题而发明。该方法主要包括:获取待识别图片和比对图片,所述比对图片是指包含待识别人且能够被识别的图片;选取所述待识别图片的图片处理方式,所述图片处理方式包括图片属性定量变更算法、差异化处理算法和拍摄设备模拟算法中的至少一种;生成每一种所述图片处理方式对应的所述待识别图片的预处理图片;检测所述预处理图片能否通过人脸识别检测,并记录所述检测的检测结果。本发明主要应用用测试人脸识别通过率的影响因素的过程中。



1. 一种人脸识别通过率的影响因素的测试方法,其特征在于,包括:
获取待识别图片和比对图片,所述比对图片是指包含待识别人且能够被识别的图片;
选取所述待识别图片的图片处理方式,所述图片处理方式包括图片属性定量变更算法、差异化处理算法和拍摄设备模拟算法中的至少一种;
生成每一种所述图片处理方式对应的所述待识别图片的预处理图片;
根据预置人脸识别算法,检测所述预处理图片能否通过人脸识别检测,并记录所述检测的检测结果,所述通过人脸识别检测是指所述预处理图片包含所述比对照片中的所述待识别人。
2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述选取所述待识别图片的图片处理方式,包括:
获取所述图片处理方式中的算法种类总数量;
以所述算法种类总数量为数据位数,以0或1为所述数据位上的数据值,对所述数据位数和所述数据值进行组合运算,构建二进制序列;
设置所述数据位与所述图片属性定量变更算法、所述差异化处理算法和所述拍摄设备模拟算法的对应关系;
根据所述二进制序列和所述对应关系,选取所述待识别图片的图片处理方式。
3. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述选取所述待识别图片的图片处理方式之前,所述方法还包括:
根据算法参数,确定图片属性定量变更算法、差异化处理算法和拍摄设备模拟算法,所述算法参数包括预置定量变更偏差系数组、预置遮挡规则和预置拍摄设备。
4. 如权利要求3所述的方法,其特征在于,所述根据算法参数,确定图片属性定量变更算法、差异化处理算法和拍摄设备模拟算法,包括:
以所述待识别图片的初始图片属性为基础,根据预置定量变更偏差系数组,确定所述待识别图片的更新图片属性的所述图片属性定量更新算法,所述初始图片属性是指所述待识别图片的对比度、色差、亮度和分辨率,所述预置定量变更偏差系数组中的系数数量与所述初始图片属性的属性种类相同,所述预置定量变更偏差系数组的数量大于1;
以所述待识别图片的初始识别定位区为基础,根据预置遮挡规则,确定所述待识别图片的更新识别定位区的差异化处理方法,所述差异化处理方法是指按照所述预置遮挡规则部分或全部遮挡所述初始定位区;
模拟预置拍摄设备的图片处理过程,确定拍摄设备模拟算法。
5. 如权利要求3所述的方法,其特征在于,所述根据预置人脸识别算法,检测所述预处理图片能否通过人脸识别检测,包括:
根据预置人脸识别算法,计算所述预处理图片和所述比对图片的相似度;
如果所述相似度大于预置数值,则确定所述预处理图片通过人脸识别检测;
如果所述相似度不大于所述预置数值,则确定所述预处理图片未通过人脸识别检测。
6. 如权利要求5所述的方法,其特征在于,所述记录所述检测的检测结果之后,所述方法还包括:
生成所述待识别图片的检测报告,所述检测报告包括所述图片处理方式的算法参数,所述预置人脸识别算法,以及对应的识别结果。

7. 如权利要求6所述方法,其特征在于,所述生成检测报告之后,所述方法还包括:

将所述测试报告导入预置影响因素数据库,以便分析所述算法参数和所述预置人脸识别算法对所述待识别图片的影响程度。

8. 一种人脸识别通过率的影响因素的测试装置,其特征在于,包括:

获取单元,用于获取待识别图片和比对图片,所述比对图片是指包含待识别人且能够被识别的图片;

选取单元,用于选取所述待识别图片的图片处理方式,所述图片处理方式包括图片属性定量变更算法、差异化处理算法和拍摄设备模拟算法中的至少一种;

第一生成单元,用于生成每一种所述图片处理方式对应的所述待识别图片的预处理图片;

检测单元,用于根据预置人脸识别算法,检测所述预处理图片能否通过人脸识别检测,并记录所述检测的检测结果,所述通过人脸识别检测是指所述预处理图片包含所述比对照片中的所述待识别人。

9. 一种存储介质,所述存储介质中存储有至少一可执行指令,所述可执行指令使处理器执行如权利要求1-7中任一项所述的人脸识别通过率的影响因素的测试方法对应的操作。

10. 一种计算机设备,包括:处理器、存储器、通信接口和通信总线,所述处理器、所述存储器和所述通信接口通过所述通信总线完成相互间的通信;

所述存储器用于存放至少一可执行指令,所述可执行指令使所述处理器执行如权利要求1-7中任一项所述的人脸识别通过率的影响因素的测试方法对应的操作。

人脸识别通过率的影响因素的测试方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种人脸识别技术领域,特别是涉及一种人脸识别通过率的影响因素的测试方法及装置。

背景技术

[0002] 现在的贷款业务,所需签署的合同文件都是基于线上的电子合同,基于此,能够证明签署人是申请人本人非常重要,人脸识别技术就是证明签署人身份的一个识别方式。但是在实际的识别过程中,经常有用户无法通过人脸识别的验证,导致贷款申请失败,影响了业务量。图片质量、拍摄设备性能以及识别算法都影响人脸识别通过率。也就是人脸识别通过率影响因素包括图像质量中对比度、色差、亮度、分辨率和人脸差异化,拍摄设备性能中的美颜处理方法、加密传输方法,以及识别算法中的身份证去网纹方法和二值化方法等。由此,需要在进行人脸识别之前定位不同影响因素对于人脸识别通过率的影响程度,以便于持续优化人脸识别方案。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明提供一种人脸识别通过率的影响因素的测试方法及装置,主要目的在于解决现有技术中没有定位不同影响因素对于人脸识别通过率的影响程度的问题。

[0004] 依据本发明一个方面,提供了一种人脸识别通过率的影响因素的测试方法,包括:

[0005] 获取待识别图片和比对图片,所述比对图片是指包含待识别人且能够被识别的图片;

[0006] 选取所述待识别图片的图片处理方式,所述图片处理方式包括图片属性定量变更算法、差异化处理算法和拍摄设备模拟算法中的至少一种;

[0007] 生成每一种所述图片处理方式对应的所述待识别图片的预处理图片;

[0008] 检测所述预处理图片能否通过人脸识别检测,并记录所述检测的检测结果,所述通过人脸识别检测是指所述预处理图片包含所述比对照片中的所述待识别人。

[0009] 依据本发明另一个方面,提供了一种人脸识别通过率的影响因素的测试装置,包括:

[0010] 获取单元,用于获取待识别图片和比对图片,所述比对图片是指包含待识别人且能够被识别的图片;

[0011] 选取单元,用于选取所述待识别图片的图片处理方式,所述图片处理方式包括图片属性定量变更算法、差异化处理算法和拍摄设备模拟算法中的至少一种;

[0012] 第一生成单元,用于生成每一种所述图片处理方式对应的所述待识别图片的预处理图片;

[0013] 检测单元,用于检测所述预处理图片能否通过人脸识别检测,并记录所述检测的检测结果,所述通过人脸识别检测是指所述预处理图片包含所述比对照片中的所述待识别人。

[0014] 根据本发明的又一方面,提供了一种存储介质,所述存储介质中存储有至少一可执行指令,所述可执行指令使处理器执行如上述人脸识别通过率的影响因素的测试方法对应的操作。

[0015] 根据本发明的再一方面,提供了一种计算机设备,包括:处理器、存储器、通信接口和通信总线,所述处理器、所述存储器和所述通信接口通过所述通信总线完成相互间的通信;

[0016] 所述存储器用于存放至少一可执行指令,所述可执行指令使所述处理器执行上述人脸识别通过率的影响因素的测试方法对应的操作。

[0017] 借由上述技术方案,本发明实施例提供的技术方案至少具有下列优点:

[0018] 本发明提供了一种人脸识别通过率的影响因素的测试方法及装置,首先获取待识别图片的比对图片,然后选取待识别图片的图片处理方式,再生成每一种图片处理方式对应的待识别图片的预处理图片,最后检测预处理图片能否通过人脸识别检测,并记录检测的检测结果。与现有技术相比,本发明实施例通过选取不同的预处理方法,量化人脸识别结果的影响因素。通过整个测试方法实现对待识别图片的自动验证,提高测试效率。记录检测结果,归纳人脸识别通过率,为开发人脸识别算法提供基础。

[0019] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本发明的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举本发明的具体实施方式。

附图说明

[0020] 通过阅读下文优选实施方式的详细描述,各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的,而并不认为是对本发明的限制。而且在整个附图中,用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中:

[0021] 图1示出了本发明实施例提供的一种人脸识别通过率的影响因素的测试方法流程图;

[0022] 图2示出了本发明实施例另一种人脸识别通过率的影响因素的测试方法流程图;

[0023] 图3示出了本发明实施例提供的一种人脸识别通过率的影响因素的测试装置组成框图;

[0024] 图4示出了本发明实施例提供的另一种人脸识别通过率的影响因素的测试装置组成框图;

[0025] 图5示出了本发明实施例提供的一种计算机设备的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例,然而应当理解,可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反,提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开,并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0027] 本发明实施例提供了一种人脸识别通过率的影响因素的测试方法,如图1所示,该方法包括:

[0028] 101、获取待识别图片和比对图片。

[0029] 在申请贷款中的人脸识别,通常是为了确认贷款申请人使用的身份证是否为本人持有。比对图片是指包含待识别人且能够被识别的图片。比对图片是具有高分辨率,足够清晰的图片。在申请贷款过程中待识别人也就是贷款申请人。比对图片是指贷款申请人上传的身份证照片。待识别图片是指在面签审核过程中,通过摄像头实时抓拍的贷款申请人的图像。

[0030] 102、选取待识别图片的图片处理方式。

[0031] 图片处理方式包括图片属性定量变更算法、差异化处理算法和拍摄设备模拟算法中的至少一种。在拍摄待识别图片的过程中,由于图片属性、人物完整性和拍摄设置自动处理等因素的影响,采用同样的人脸识别算法识别结果可能不同。为了测试影响识别结果的影响因素,选取部分或全部的图片属性定量变更算法、差异化处理算法和拍摄设备模拟算法,以得出不同图片处理方法。图片处理方式能够从量化图片属性和人物完整程度,以及模拟拍摄设置自动处理过程,三个方面的影响因素部分或全部调整待识别图片。

[0032] 本步骤中的选取过程,是指选取图片处理方式的不同组合方式,所以图片处理方式的实际上是一组算法,由图片属性定量变更算法、差异化处理算法和拍摄设备模拟算法中的至少一种组成。图片属性包括亮度、对比度、分辨率等等。图片属性定量变更算法,是指定量的改变待识别图片的图片属性,比如将待识别图片的亮度调整为原亮度的三分之一,将待识别图片的分辨率调整为原分辨率的一半等等。

[0033] 103、生成每一种图片处理方式对应的待识别图片的预处理图片。

[0034] 根据每一种图片处理方式,处理待识别图片,生成与每一种图片处理方式对应的预处理图片。预处理图片的图片数量与图片处理方式的数量相同。预处理图片与待识别图片多包涵的主体信息是一致的。

[0035] 104、根据预置人脸识别算法,检测预处理图片能否通过人脸识别检测,并记录检测的检测结果。

[0036] 通过人脸识别检测是指预处理图片包含比对照片中的待识别人。预置人脸识别算法,可以为基于几何特征的方法、局部特征分析方法、特征脸分析方法、基于弹性模型的方法、基于模板的匹配方法或主成分分析法,在本发明实施例中预置人脸识别算法采用的具体方式不做限定。根据预置人脸识别算法,检测预处理图片中的人脸与比对图片中的待识别人是否相同,也就是检测预处理图片是否通过人脸识别测试。在本步骤中,还可以根据不同的人脸识别算法进行检测,通过检测结果判断人脸识别算法对检测结果是否存在影响,如果存在影响那么人脸识别算法也是人脸识别通过率的影响因素。

[0037] 在测试完成后记录检测结果,检测结果包括通过和不通过两种情况。在记录检测结果之后,还可以记录对应的图片处理方式,以及人脸识别算法。图片处理方式中采用的图片属性定量变更算法、差异化处理算法或拍摄设备模拟算法中的哪些算法,经过哪些变换后得到该检测结果。其中的图片处理方式就是人脸识别通过率的影响因素。

[0038] 在完成所有预处理图片的检测并记录检测结果之后,还可以分析检测结果中各个影响因素对人脸识别通过率的影响力度,统计不同的拍摄设备拍摄的待识别图片对应的调整哪些影响因素能提高人脸识别通过率,统计哪些遮挡对人脸识别通过率具有决定性的影响,统计哪些图片属性对人脸识别通过率具有决定性的较大影响。根据统计结果,调整在实

际进行人脸识别时拍摄要求或者人脸识别算法的参数设置,例如,如果遮挡鼻子人脸识别的通过率为0,则在拍摄设置如果遮挡鼻子则重新拍摄。

[0039] 本发明提供了一种人脸识别通过率的影响因素的测试方法,首先获取待识别图片的比对图片,然后选取待识别图片的图片处理方式,再生成每一种图片处理方式对应的待识别图片的预处理图片,最后检测预处理图片能否通过人脸识别检测,并记录检测的检测结果。与现有技术相比,本发明实施例通过选取不同的预处理方法,量化人脸识别结果的影响因素。通过整个测试方法实现对待识别图片的自动验证,提高测试效率。记录检测结果,归纳人脸识别通过率,为开发人脸识别算法提供基础。

[0040] 本发明实施例提供了另一种人脸识别通过率的影响因素的测试方法,如图2所示,该方法包括:

[0041] 201、获取待识别图片和比对图片。

[0042] 比对图片是指包含待识别人且能够被识别的图片。在申请贷款的过程中,比对图片通常是指贷款申请人使用的身份证照片。待识别图片是指在面签审核过程中,通过摄像头抓拍的贷款申请人图图像。在抓拍过程中,由于贷款申请人面签时所处的环境不同,抓拍到的待识别图片中周围环境的干扰度也不相同,所以识别待识别图片之前还需要进行预处理。为了能够增加识别通过率,在本发明中提供测试人脸识别通过率的影响因素。

[0043] 202、据算法参数,确定图片属性定量变更算法、差异化处理算法和拍摄设备模拟算法。

[0044] 算法参数包括预置定量变更偏差系数组、预置遮挡规则和预置拍摄设备。图片属性定量变更算法以预置定量变更偏差系数组为参数,以待识别图片的初始图片属性为基础,根据预置定量变更偏差系数组,确定待识别图片的更新图片属性的图片属性定量更新算法,初始图片属性是指待识别图片的对比度、色差、亮度和分辨率,预置定量变更偏差系数组中的系数数量与初始图片属性的属性种类相同,预置定量变更偏差系数组的数量大于1。图片属性定量变更算法,也就是按照预置定量变更偏差系数组,改变待识别图片的图片属性。预置定量变更偏差系数组中的偏差系数与初始图片属性对应,初始图片属性中包括对比度、色差、亮度和分辨率,那么预置定量变更偏差系数组中包括4个偏差系数,偏差系数任意数值,通过偏差系数可以增加或减少对应的待识别图片的图片属性值。例如,以定量变更图片中的亮度,可以以人脸识别照片的亮度做基础,在此基础上进行几个等级的变化,如60%、30%、120%和150%,将这几个等级变化改变待识别图片的亮度。图片属性定量变更算法中,待识别图片的对比度、色差、亮度和分辨率可以发生改变,也可以不发生改变,为了测试不同的影响因素,在本发明实施例中对图片属性的变化情况不做限定。

[0045] 差异化处理算法以预置遮挡规则为参数,以待识别图片的初始识别定位区为基础,根据预置遮挡规则,确定待识别图片的更新识别定位区的差异化处理方法,差异化处理方法是指按照预置遮挡规则部分或全部遮挡初始定位区。初始定位区是进行人脸识别的基础,初始定位区通常是指人脸中的五官位置。预置遮挡规则是为了遮挡部分或全部的初始定位区,比如左眼、右耳等,在设计规则时可以设对全部的初始定位区做组合处理,生成多种遮挡方式。通过多种遮挡方式遮挡待识别图片能够生成更新识别定位区,更新识别定位区包括部分或全部的初始定位区,差异化处理方法是指能够根据预置遮挡规则实现遮挡待识别图片的方法。

[0046] 拍摄设备模拟算法以预置拍摄设备为参数,模拟预置拍摄设备的图片处理过程,确定拍摄设备模拟算法。不同的拍摄设备在完成拍摄后会有对图片的自动处理过程,自动处理过程包括调整图片的分辨率、对人物进行美颜处理、前对图片进行压缩或者对图片进行加密等等。可以根据每种拍摄设备的图片处理过程,生成对应的拍摄设备模拟算法。在模拟过程中,可以根据拍摄设置对图片处理的效果,反推图片的处理过程,再生成拍摄设备模拟算法。

[0047] 203、选取待识别图片的图片处理方式。

[0048] 图片处理方式包括图片属性定量变更算法、差异化处理算法和拍摄设备模拟算法中的至少一种。选取图片属性定量变更算法、差异化处理算法和拍摄设备模拟算法中的至少一种作为图片处理方式,也就是以此为前提做组合运算,能够生成8中不同的算法。在处理过程中,以三个数据位分别表示图片属性定量变更算法、差异化处理算法和拍摄设备模拟算法,在每个数据位中用0表示不选取,用1表示选取,然后从全0开始,每次加1逐步增加到全1,每加一次作为一种选取的图片处理方式。假设图片属性定量变更算法具有m种、差异化处理算法具有n种、拍摄设备模拟算法具有p种,图片处理方式的总数量为 $8*m*n*p$ 。

[0049] 204、生成每一种图片处理方式对应的待识别图片的预处理图片。

[0050] 本步骤与图1所示的步骤103类似,这里不再赘述。

[0051] 205、根据预置人脸识别算法,检测预处理图片能否通过人脸识别检测,并记录检测的检测结果。

[0052] 通过人脸识别检测是指预处理图片包含比对照片中的待识别人。本步骤是对预处理图片进行人脸识别,检测预处理图片能否通过人脸识别检测。具体包括:根据预置人脸识别算法,计算预处理图片和比对图片的相似度;如果相似度大于预置数值,则确定预处理图片通过人脸识别检测;如果相似度不大于预置数值,则确定预处理图片未通过人脸识别检测。

[0053] 在本发明实施例中针对图片属性、图片差异化以及拍摄设备作为影响因素,测试这些影响因素对人脸识别通过率的影响,所以在本发明实施例中预置人脸识别算法采用的具体方式不做限定。

[0054] 206、生成待识别图片的检测报告。

[0055] 检测报告包括图片处理方式的算法参数,预置人脸识别算法,以及对应的识别结果。算法参数包括预置定量变更偏差系数组、预置遮挡规则和预置拍摄设备。在各个算法参数中还包括对比度、色差、亮度、分辨率、具体的遮挡部分、调整的分辨率、美颜处理、压缩和加密的处理方式。每个算法参数都是人脸识别通过率的影响因素。

[0056] 207、将测试报告导入预置影响因素数据库,以便分析算法参数和预置人脸识别算法对待识别图片的影响程度。

[0057] 预置影响因素数据库,用于保存测试报告中的算法参数,预置人脸识别算法,以及对应的识别结果。在导入测试报告之前,建立预置影响因素数据库,并以算法参数、预置人脸识别算法以及识别结果作为数据对象,并建立数据对象之间的关联关系;在测试报告中,获取数据对象对应的数据内容,将数据内容导入预置影响因素数据库。将测试报告导入预置影响因素数据库之后,统计不同的影响因素对人脸识别通过率的影响,根据统计结果,调整在实际进行人脸识别时拍摄要求或者人脸识别算法的参数设置,例如,如果遮挡鼻子人

脸识别的通过率为0,则在拍摄设置如果遮挡鼻子则重新拍摄。还可以根据统计结果,生成预处理方法,将该方法应用于人脸识别的过程中,以提高人脸识别通过率。

[0058] 本发明提供了一种人脸识别通过率的影响因素的测试方法,首先获取待识别图片的比对图片,然后选取待识别图片的图片处理方式,再生成每一种图片处理方式对应的待识别图片的预处理图片,最后检测预处理图片能否通过人脸识别检测,并记录检测的检测结果。与现有技术相比,本发明实施例通过选取不同的预处理方法,量化人脸识别结果的影响因素。通过整个测试方法实现对待识别图片的自动验证,提高测试效率。记录检测结果,归纳人脸识别通过率,为开发人脸识别算法提供基础。

[0059] 进一步的,作为对上述图1所示方法的实现,本发明实施例提供了一种人脸识别通过率的影响因素的测试装置,如图3所示,该装置包括:

[0060] 获取单元31,用于获取待识别图片和比对图片,所述比对图片是指包含待识别人且能够被识别的图片;

[0061] 选取单元32,用于选取所述待识别图片的图片处理方式,所述图片处理方式包括图片属性定量变更算法、差异化处理算法和拍摄设备模拟算法中的至少一种;

[0062] 第一生成单元33,用于生成每一种所述图片处理方式对应的所述待识别图片的预处理图片;

[0063] 检测单元34,用于根据预置人脸识别算法,检测所述预处理图片能否通过人脸识别检测,并记录所述检测的检测结果,所述通过人脸识别检测是指所述预处理图片包含所述比对照片中的所述待识别人。

[0064] 本发明提供了一种人脸识别通过率的影响因素的测试装置,首先获取待识别图片的比对图片,然后选取待识别图片的图片处理方式,再生成每一种图片处理方式对应的待识别图片的预处理图片,最后检测预处理图片能否通过人脸识别检测,并记录检测的检测结果。与现有技术相比,本发明实施例通过选取不同的预处理方法,量化人脸识别结果的影响因素。通过整个测试方法实现对待识别图片的自动验证,提高测试效率。记录检测结果,归纳人脸识别通过率,为开发人脸识别算法提供基础。

[0065] 进一步的,作为对上述图2所示方法的实现,本发明实施例提供了另一种人脸识别通过率的影响因素的测试装置,如图4所示,该装置包括:

[0066] 获取单元41,用于获取待识别图片和比对图片,所述比对图片是指包含待识别人且能够被识别的图片;

[0067] 选取单元42,用于选取所述待识别图片的图片处理方式,所述图片处理方式包括图片属性定量变更算法、差异化处理算法和拍摄设备模拟算法中的至少一种;

[0068] 第一生成单元43,用于生成每一种所述图片处理方式对应的所述待识别图片的预处理图片;

[0069] 检测单元44,用于检测所述预处理图片能否通过人脸识别检测,并记录所述检测的检测结果,所述通过人脸识别检测是指所述预处理图片包含所述比对照片中的所述待识别人。

[0070] 进一步的,所述选取单元42,包括:

[0071] 获取模块421,用于获取所述图片处理方式中的算法种类总数量;

[0072] 构建模块422,用于以所述算法种类总数量为数据位数,以0或1为所述数据位上的

数据值,对所述数据位数和所述数据值进行组合运算,构建二进制序列;

[0073] 设置模块423,用于设置所述数据位与所述图片属性定量变更算法、所述差异化处理算法和所述拍摄设备模拟算法的对应关系;

[0074] 选取模块424,用于根据所述二进制序列和所述对应关系,选取所述待识别图片的图片处理方式。

[0075] 进一步的,所述方法还包括:

[0076] 确定单元45,用于所述选取所述待识别图片的图片处理方式之前,根据算法参数,生成图片属性定量变更算法、差异化处理算法和拍摄设备模拟算法,所述算法参数包括预置定量变更偏差系数组、预置遮挡规则和预置拍摄设备。

[0077] 进一步的,所述确定单元45,用于:

[0078] 以所述待识别图片的初始图片属性为基础,根据预置定量变更偏差系数组,确定所述待识别图片的更新图片属性的所述图片属性定量更新算法,所述初始图片属性是指所述待识别图片的对比度、色差、亮度和分辨率,所述预置定量变更偏差系数组中的系数数量与所述初始图片属性的属性种类相同,所述预置定量变更偏差系数组的数量大于1;

[0079] 以所述待识别图片的初始识别定位区为基础,根据预置遮挡规则,确定所述待识别图片的更新识别定位区的差异化处理方法,所述差异化处理方法是指按照所述预置遮挡规则部分或全部遮挡所述初始定位区;

[0080] 模拟预置拍摄设备的图片处理过程,确定拍摄设备模拟算法。

[0081] 进一步的,所述检测单元44,包括:

[0082] 计算模块441,用于根据预置人脸识别算法,计算所述预处理图片和所述比对图片的相似度;

[0083] 确定模块442,用于如果所述相似度大于预置数值,则确定所述预处理图片通过人脸识别检测;

[0084] 所述确定模块442,还用于如果所述相似度不大于所述预置数值,则确定所述预处理图片未通过人脸识别检测。

[0085] 进一步的,所述方法还包括:

[0086] 第二生成单元46,用于所述记录所述检测的检测结果之后,生成所述待识别图片的检测报告,所述检测报告包括所述图片处理方式的算法参数,所述预置人脸识别算法,以及对应的识别结果。

[0087] 进一步的,所述方法还包括:

[0088] 导入单元47,用于所述生成检测报告之后,将所述测试报告导入预置影响因素数据库,以便分析所述算法参数和所述预置人脸识别算法对所述待识别图片的影响程度。

[0089] 本发明提供了一种人脸识别通过率的影响因素的测试装置,首先获取待识别图片的比对图片,然后选取待识别图片的图片处理方式,再生成每一种图片处理方式对应的待识别图片的预处理图片,最后检测预处理图片能否通过人脸识别检测,并记录检测的检测结果。与现有技术相比,本发明实施例通过选取不同的预处理方法,量化人脸识别结果的影响因素。通过整个测试方法实现对待识别图片的自动验证,提高测试效率。记录检测结果,归纳人脸识别通过率,为开发人脸识别算法提供基础。

[0090] 根据本发明一个实施例提供了一种存储介质,所述存储介质存储有至少一可执行

指令,该计算机可执行指令可执行上述任意方法实施例中的人脸识别通过率的影响因素的测试方法。

[0091] 图5示出了根据本发明一个实施例提供的一种计算机设备的结构示意图,本发明具体实施例并不对计算机设备的具体实现做限定。

[0092] 如图5所示,该计算机设备可以包括:处理器(processor)502、通信接口(Communications Interface)504、存储器(memory)506、以及通信总线508。

[0093] 其中:处理器502、通信接口504、以及存储器506通过通信总线508完成相互间的通信。

[0094] 通信接口504,用于与其它设备比如客户端或其它服务器等的网元通信。

[0095] 处理器502,用于执行程序510,具体可以执行上述人脸识别通过率的影响因素的测试方法实施例中的相关步骤。

[0096] 具体地,程序510可以包括程序代码,该程序代码包括计算机操作指令。

[0097] 处理器502可能是中央处理器CPU,或者是特定集成电路ASIC(Application Specific Integrated Circuit),或者是被配置成实施本发明实施例的一个或多个集成电路。计算机设备包括的一个或多个处理器,可以是同一类型的处理器,如一个或多个CPU;也可以是不同类型的处理器,如一个或多个CPU以及一个或多个ASIC。

[0098] 存储器506,用于存放程序510。存储器506可能包含高速RAM存储器,也可能还包括非易失性存储器(non-volatile memory),例如至少一个磁盘存储器。

[0099] 程序510具体可以用于使得处理器502执行以下操作:

[0100] 获取待识别图片和比对图片,所述比对图片是指包含待识别人且能够被识别的图片;

[0101] 选取所述待识别图片的图片处理方式,所述图片处理方式包括图片属性定量变更算法、差异化处理算法和拍摄设备模拟算法中的至少一种;

[0102] 生成每一种所述图片处理方式对应的所述待识别图片的预处理图片;

[0103] 检测所述预处理图片能否通过人脸识别检测,并记录所述检测的检测结果,所述通过人脸识别检测是指所述预处理图片包含所述比对照片中的所述待识别人。

[0104] 显然,本领域的技术人员应该明白,上述的本发明的各模块或各步骤可以用通用的计算装置来实现,它们可以集中在单个的计算装置上,或者分布在多个计算装置所组成的网络上,可选地,它们可以用计算装置可执行的程序代码来实现,从而,可以将它们存储在存储装置中由计算装置来执行,并且在某些情况下,可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤,或者将它们分别制作成各个集成电路模块,或者将它们中的多个模块或步骤制作成单个集成电路模块来实现。这样,本发明不限制于任何特定的硬件和软件结合。

[0105] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包括在本发明的保护范围之内。

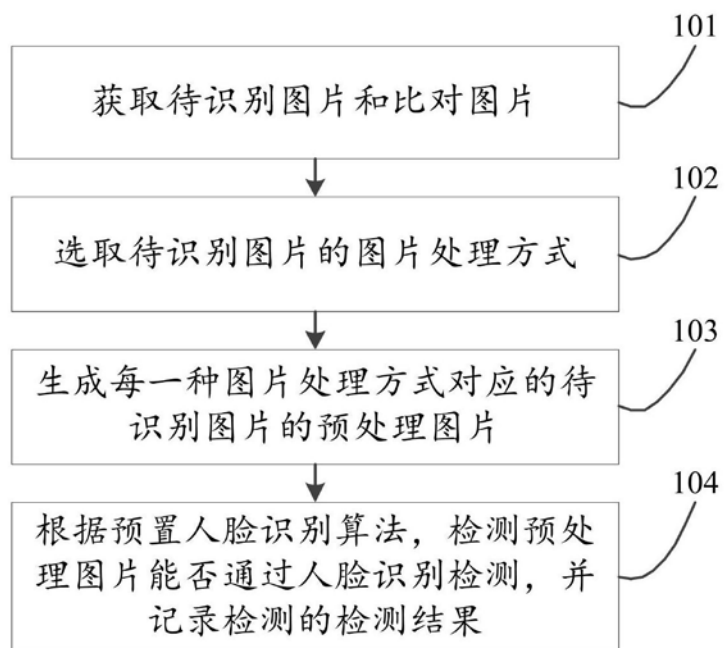


图1

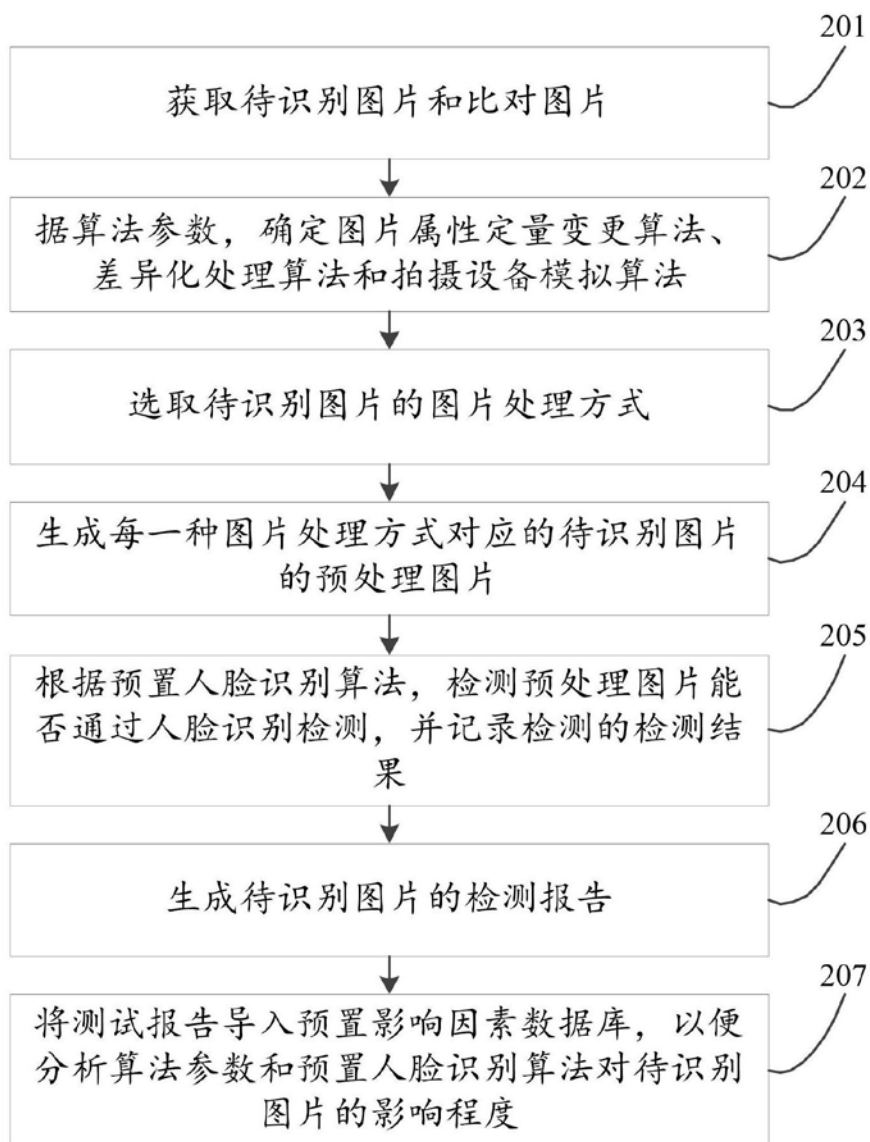


图2

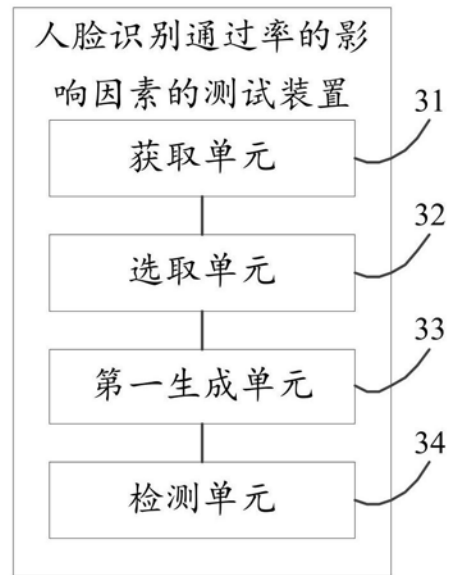


图3

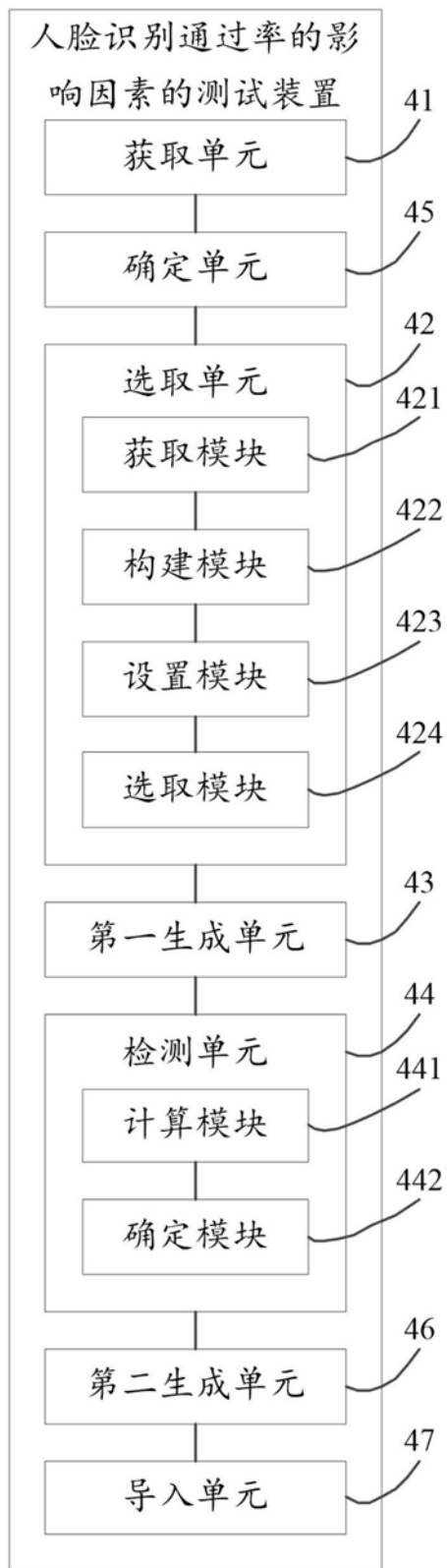


图4

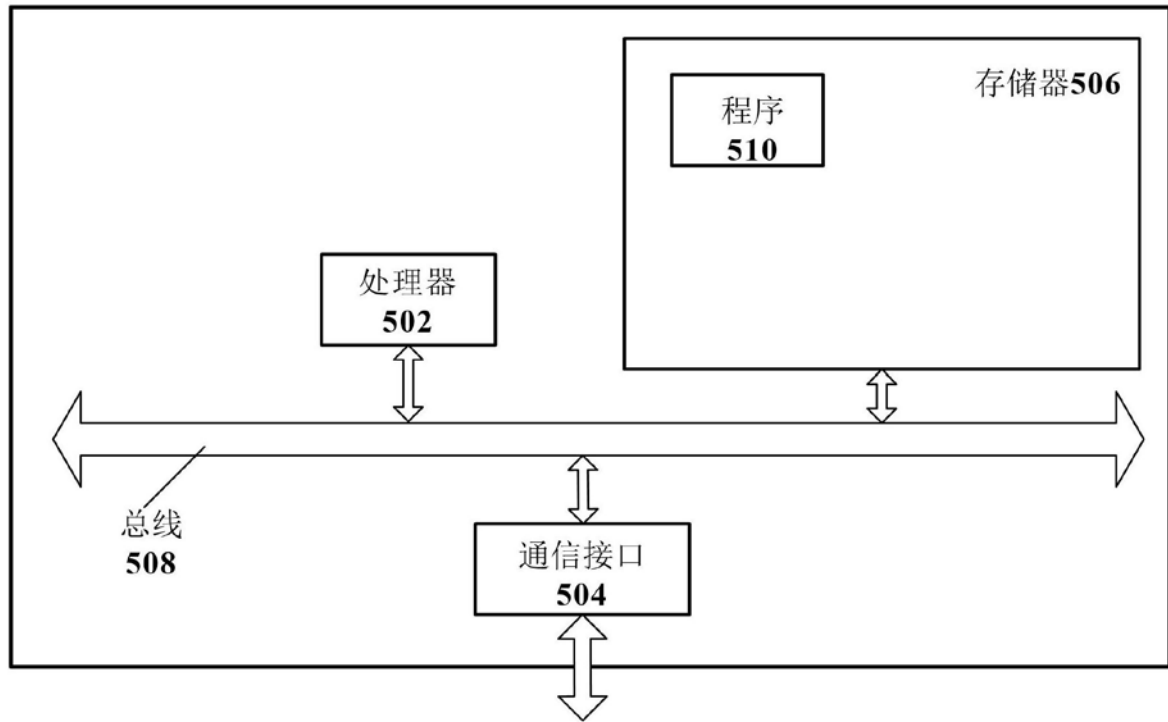


图5