

人脸识别技术在高校考试管理中的应用思考

Reflection on the Application of Face Recognition Technology in College Examination Management

李宁

Ning Li

长春汽车工业高等专科学校 中国·吉林 长春 130000

Changchun College of Automotive Industry, Changchun, Jilin, 130000, China

摘要: 随着中国经济的快速发展,相关部门逐步重视人脸识别技术在高校考试管理中的应用。为增强人脸识别技术的应用实效,要根据实际情况了解考试管理中所衍生出来的替考代考新方式,减少违规行为的发生,创设良好的考试环境。论文则对人脸识别技术在考试管理中的应用简要分析。

Abstract: With the rapid development of China's economy, the relevant departments gradually pay attention to the application of face recognition technology in university examination management. In order to enhance the application of face recognition technology, it is necessary to understand the new way of the examination management according to the actual situation, reduce the occurrence of violations, and create a good examination environment. This paper briefly analyzes the application of face recognition technology in examination management.

关键词: 人脸识别技术; 高校; 考试管理

Keywords: face recognition technology; university; examination management

DOI: 10.12346/etr.v3i10.4460

1 引言

随着素质教育工作的开展,考试系统不断更新和完善,现在已经衍生出电子化的考试管理系统,要求学生在电脑上进行考试操作,该种模式可有效减少作弊行为的发生,规避考试非正常性与非公正性,督促学生正确复习和巩固该学期所学的相关事实。加之部分考试关乎学生的证书的获取,某一些平时不努力学习的人常常抱着侥幸心理,在考试之前拉帮结伙,想要通过考试作弊的方式获得较高的成绩,直接影响了考试的公正性。

2 人脸识别技术在考试管理中存在的缺陷

在大多数的考试行为作弊中,替考行为以及代考行为是性质十分恶劣的一种行为,这种行为在信息技术的发展背景下已经形成了专门的产业链,发展了职业的枪手团队以及替考产业,所替考的范围涉及面较广,主要包括大学英语四六级、公务员考试、会计考试、银行考试以及建筑师考试等,通过高价获取答案的方式帮助一些资质较差的人员取得高分,整体性质十分恶劣,影响了整个考试的公正性与公平性。

为确保考试能够发挥其应有的作用,保证学业考试检测结果的真实性,教育相关部门已经制定了规范性的考试违规处理办法,主要是针对这种职业类别的国家考试,各个高校也规定了严格的作弊处理方法。但依旧存在部分高校为提升学生的毕业率,提前泄露学生考试题型以及答案,使得学生能够针对性地进行复习,了解到考试的相关内容,在考试中获得高分。即使在考试管理较严格的学校中依旧存在部分学生抱有侥幸心理,采取铤而走险的人员替考模式,选择与自己类似的替考人员,有效瞒过人脸识别技术对人员的脸部识别,导致技术的最终效果很难发挥。在中国大型考试中,替考以及代考现象的出现次数比较频繁,已经成为了高校学生考试管理工作中的难点工作内容。

3 考生身份识别技术中存在的缺陷

高校考试管理中的作弊现象出现主要源于身份验证方式的落后性。中国考生的身份识别一般方法为监考人员在考生考试之前对考生的身份证进行人员比对,综合比对对考生的准考证以及座位,从而判断考生的身份是否符合考试的要求,

【作者简介】李宁(1988-),男,中国吉林长春人,本科,高校讲师,从事自动化方面的教学研究。

但这种情况存在一些沦为受主观因素的影响,有时通过肉眼很难分析出参加考试的人员与报名人员为同一人,身份验证的方法存在较多的弊端,主要可从以下几个层面进行简要分析,如下所示:

①考生的相貌可以通过发型或者化妆的方法进行自主修饰,将原本不属于自己的容貌通过化妆展现出来;②证件可通过造假的方式获取,仅凭借肉眼很难识别出来;③监考人员可能在场外与考生进行私相授受,收取考生的贿赂,对考生的作弊行为进行自主选择遮掩。

正是由于该这种情况屡见不鲜,部分学者综合探讨指纹识别技术在考生身份验证中的作用,但该方法依旧存在较多的问题要解决。例如,指纹图像信息采集时所获取的芯片技术以及科学技术比较昂贵,加之电容采集头很容易受到外界因素的干扰。同时,部分群体的指纹特征较少,根本就难以进行成像^[1],指纹存在一定的复制性。一旦指纹识别下的使用者手指出现伤害或者皮肤过敏,会直接影响到指纹获取的质量。与此同时,部分学者还对其他身份识别方法进行了简要分析,但该方法都存在一定的共性问题,因此研究精确可用的身份验证技术迫在眉睫。在该种社会背景下,人脸识别技术衍生出来,备受社会各界关注和重视,有着极强的社会价值效益。

4 人脸识别技术对身份验证的益处

人脸识别技术作为生物特征识别中的一种特殊的识别技术,主要是通过计算机提取数据信息的方式,实现对身份的验证和识别,该项技术的出现有着其他技术难以复刻的优势,在高校考试管理中应用范围广,得到了该行业的认可。论文主要从以下几个层面对人脸识别技术的益处进行简要分析,如下所示:

①非接触式信息识别,社会受众群体广。人脸识别技术主要是应用摄像头或者信息获取装置实现人脸识别技术的非接触式信息身份验证,在中国特殊的行情下,人们更加容易接受该怎么方式。②识别信息精确性较高。人脸识别技术主要是根据面部图像信息进行技术识别,且该项技术对于人体本身的识别精度较高,错误发生概率较低。③该项技术在应用做很难被模仿。主要是通过摄像机获取人员的面部头像,直接避免照片或者蜡像的欺诈情况^[2]。④该项技术具有较强的性价比,通用性能较高。人脸识别技术一般不需要配置大型设施设备,只需要配置一定的电脑以及摄像机的普通设备即可,可在一定程度上节省资本消耗,增强技术的通用性和延展性。⑤信息技术获取方式简单。通过人脸图像就可以开展人脸识别工作,应用该方法进行资料采集并为具有较大的难点。⑥有着自主学习的作用。人脸识别技术能够实时更新人脸数据库中的相关数据,采用系统录入的方式保证用户的信息数据与外界数据保持一致,实现信息数据的精准识别。

5 人脸识别技术应用于身份识别的步骤

5.1 人脸信息数据的采集

在人脸信息采集中,图像信息的采集是人脸识别的重要前提条件,只有获取到对应的人群脸部信息,才可对人脸的信息进行预处理以及综合识别。综合考虑到人脸识别系统在用户应用以及采集条件比较理想的情况下才能够获取更好的效果,只需要对人脸信息采集的环境进行限制,以简单背景下的人脸正面图像作为标准,选取五张图像作为人脸数据特征库。

5.2 人脸图像检测

人脸图像检测是识别信息系统构建的首要步骤,可用于检测相同肤色的人脸。可利用皮肤以及嘴唇的颜色实现对人脸区域的有效检测和定位,充分利用灰度信息实现对器官的定位与有效识别。

5.3 图像预处理工作

在对人脸五官进行定位时,可快速对已经检测到的信息进行预处理,通过对图像的旋转矫正、图像剪裁以及灰度比较等得到标准化的人脸信息图像,为提取精确的人脸特征奠定基础。

5.4 人脸图像提取

在图像信息获取时,要根据实际情况在标准化图像中明确人脸的几个特征,利用特征情况对标准化信息做好统计分析和处理,将特征值组合在一起共同应用于人脸表述,为人脸图像的信息识别奠定基础。

5.5 脸部识别

在脸部信息识别中,信息识别的过程以及任务包含人脸辨认以及人脸验证,前者属于人员图像数据确认,是人员匹配中的一对多流程^[3],后者则是确认个人身份是否准确,以确保信息数据的真实性,是一对一的流程。通过多个流程进行考生身份的确定,可通过人脸识别技术判定考生信息,规避由于人为意外因素所导致考试作弊情况出现,不利于考试本身的公正性与公平性。

6 结语

综上所述,现阶段人脸识别技术属于高精度、易于使用的一种信息识别技术,且不存在特定不可控因素,这样才能解决考生的信息识别以及数据分析。值得一提的是,人脸识别技术类别多,应用中所考虑的因素也多,要针对实际情况做好现实情况分析,以对其进行综合探讨和分析。

参考文献

- [1] 韩增银.人脸识别技术在高校考试管理中的应用思考[J].教育教育论坛,2012(21):129-130.
- [2] 崔亚楠.人脸识别技术在高校管理中的应用[J].软件导刊,2016(6):147-149.
- [3] 彭湘华.人脸识别技术在高职院校课程考核中的应用[J].科技创新与应用,2019,277(21):159-160.