

AI能读懂人类情绪?

情绪识别或将创造AI新“经济模式”



对于人工智能,很多人可能只关注AlphaGo又在围棋上赢了人类几次,或是OpenAI在游戏中击败了哪些厉害的电竞赛手,但在更深层次的“情绪”识别上,人工智能正在让你脸上的表情,成为一种新的“经济模式”。这一模式也促使了国内人工智能在各领域飞速发展,诞生了诸如旷视科技、商汤科技、极链科技Video++、依图科技等优秀人工智能初创企业。

人工智能从了解情绪变化过程中肌肉的变化,到利用机器识别人类的情绪,人工智能读情绪的认知逐渐有了新的进展。那么机器如何能够判断出人类情绪变化?AI真的能分清人类的情绪吗?情绪识别适用于哪些领域呢?

什么是情绪?

情绪(emotion),是对一系列主观认知经验的统称,是多种感觉、思想和行为综合产生的心理和生理状态。情绪一词最早可追溯到1579年,来源于法语单词。最普遍、通俗的情绪有喜、怒、哀、惊、恐等,也有一些细腻微妙的情绪,如嫉妒、惭愧、羞耻等。情绪常和心情、性格、脾气、目的等因素互相作用,也受到了荷尔蒙和神经递质影响。

20世纪90年代初期,情绪科学中的主流观点认为存在六种基本情绪,惊恐、伤心、愤怒、开心、惊讶和厌恶。世界上每个人都亲身经历过这些情绪,并且可以清楚地分辨它们。情绪通常表现出明显的冲动性和外部特征,包括认知评估、身体反应、主观体验、外在表现和行动倾向。情绪机制是人类经历漫长进化过程之后而固化的一种本能,比如人类在面对猛兽、枪械、怀有恶意的人时,通常会产生恐惧的情绪,并在这种情绪下出现脸色苍白、手发抖、瞳孔缩小等一系列面部和身体的生理变化。

AI真能分清人类的情绪?

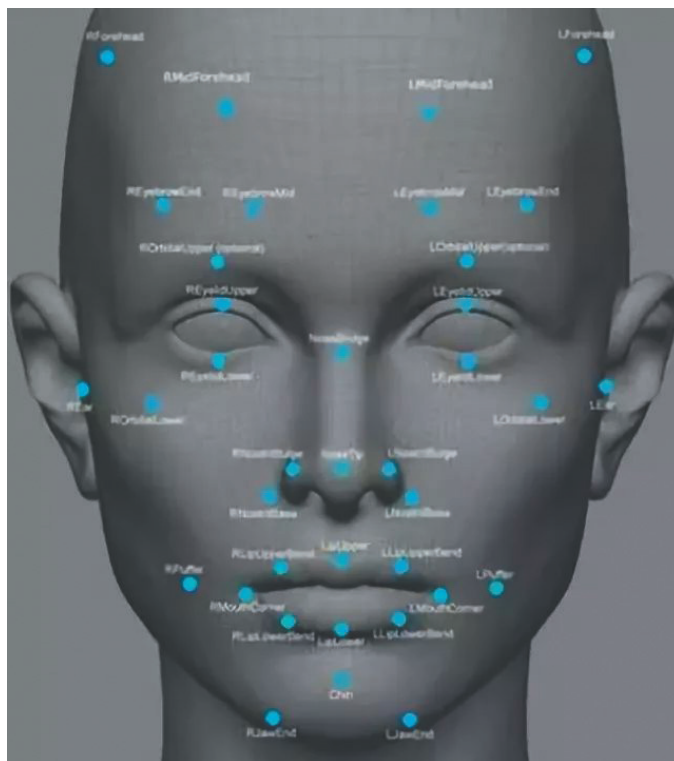
人工智能的核心诉求是让机器实现对人类的意识、思维的信息过程的模拟,能以人类智能相似的方式作出反应。这就需要从人类的IQ和EQ两个维度对人工智能进行审视,而目前大部分人工智能所从事的研究仅限于倾向IQ方向的模式识别,通过自然语言处理、机器学习、模式识别、物联感知、逻辑推理等技术的综合应用,使机器具备一定的逻辑思维判断能力。但目前,人工智能情绪识别离开人类的干预,对复杂的情感的理解和表达能力,依然面临着困境。

情绪历史学家Thomas Dixon却对此非常乐观。他认为对于AI来说,情绪产生的机制可能类似于对大脑提取的众多因素进行加权计算,只要清楚不同文化、不同个体各因素的权重系数,情绪识别的难题也就迎刃而解。

AI情绪识别可落地的领域

1. 识别罪犯

目前,研究人员研发了一种AI,基于深度学习,在面部识别一类的感知任务中取得了成功,在这里,深度学习与面部旋转模型相结合,能够通过观察人们的面



部特征和表情来判断是否是罪犯,将收集到的人们的录像进行分类,例如眉头紧皱、眼球凸起就已被贴上愤怒的标签。这些标记的人类情绪会被用来训练,这种标记方法被很多情绪检测行业的人认为是检测情绪的黄金标准,美剧《Lie to me》通过人的面部表情来探案的灵感也来源于此。

2. 养老看护

情感人工智能的应用价值可以深入到人们日常工作和生活的方方面面,从视频情感人工智能看,由于视频情感人工智能具有连续、实时、远程、非接触的采集生理和心理信息特点,因此可以被广泛应用于基于视频采集的业务场景。如在养老看护上,我们习惯从安全的角度去关注老人的生活健康状况,如果通过传统的安全摄像头能看到老人们的即时血压、心率、呼吸频率等生理指标,并结合情绪识别AI系统实时监测他们的生理健康状况,就可以建立一种更科学、更人性化的老人关爱体验。

3. 疲劳驾驶

我国交通运输业发展迅速,随之而来的交通事故也呈上升趋势,根据交通部门的资料显示,由于疲劳驾驶造成的交通事故所占比重很大,占特大交通事故的比

重更大,疲劳驾驶已经作为交通事故发生的主要隐患,已经引起了人们的关注,目前针对疲劳驾驶也出现了许多疲劳驾驶的检测装置,现有技术中提供了一种通过人脸识别以及瞳孔监测分析驾驶员的疲劳状态,并根据疲劳情形作出相应的预警,但目前这项技术还存在着很多不足,很可能会因为外界光线、遮挡等因素造成误判。

未来,如果汽车里都安装了情绪识别AI,那么AI需要做的不是把一些简单的信息储存下来,而是将这些信息融入到当前的情景中,通过动态整合作出准确的判断。

在科技发展日新月异的今天,生物识别技术已经逐渐渗透到我们的日常生活之中,从传统的摄像机、超声波检测等方式获取信息,到如今的指纹识别、虹膜识别、声纹识别、脸象识别等,但人工智能的业务应用价值不仅于此,未来它可以给我们带来更多的便捷体验,无论是公共服务领域,还是个人生活领域。但在未来的几十年中,除了少数领域人工智能和人类一样,可以识别出不同类型的情绪,在某些领域,可能还有着很长的路要走。

宗禾



AI微生物传感器有新进展

首次通过人工智能预测底物基质种类

近日,西安交通大学能动学院环境科学与工程系王云海教授课题组与国外专家合作,首次将基于微生物燃料电池系统的微生物传感器对有机底物的检测与生物信息学数据联系起来,并通过人工智能预测底物基质种类,用其判断物质的代谢途径,探求食物链的完整代谢,该技术可用于环境大数据分析、环境污染特征分析、环境污染预警等多方面。

近年来,人工智能为我们带来了汽车自动驾驶、实用的语音识别、精确的图像识别、高效的网络搜索等,因其可以通过计算机模型来学习人类思考、推理及行为的思维方式,已成为计算机科学、金融、航天、生物医学等领域的研究热点,但其在工程领域,尤其是微生物传感器领域的应用少见报道。

基于微生物燃料电池(Microbial fuel cell, MFC)系统的微生物传感器是一种具有自我修复和再生能力,且成本低、可长期有效运行的新型生物传感器系统,其阳极生物膜或生物阴极为生物识

别元件,电极为信号传感装置,通过电信号的变化实现化学物质的检测。由于进水组分及接种物的变化会影响微生物群落多样性及其丰度大小,而电信号难以反映此类变化。此外系统运行条件及胞外电子传递速率将底物与微生物群落结构之间的关系复杂化,最终导致不同的进水底物会有相似的电信号输出,降低了传感器检测化学物质的准确性,且电信号不能特异性地表征某一种物质。

王云海教授团队长期致力于人工智能的微生物传感器领域研究,并与美国俄勒冈州立大学Hong Liu教授课题组以及英国纽卡斯尔大学Elizabeth S. Heidrich教授课题组等从思路设想、模型构建、微生物基因及底物数据采集分析等多方面开展密切合作。该研究成果以《基于机器学习与生物信息数据预测微生物燃料电池的基质》为题,近日于国际生物传感器领域顶尖期刊《生物传感器与生物电子器件》发表。

科学

智能安防机器人成校园警察

近日,北京邮电大学校园内出现了一位特殊的朋友——正在巡逻的机器警察。据了解,它就是byAI机器人“北邮一号”。“北邮一号”是由北京邮电大学人工智能研究院主导联合研发的具备5G+AI能力的智能安防机器人。

这款机器人集成了地图同步构建及定位、动态路径规划、深度学习智能大脑及视频智能分析等先进技术,可提供自主巡逻、安全预防、事中处置三大核心功能,具备自主定位与导航、自主避障、自主充电、视频监控、智能检测等技术,并可配置多媒体展示功能,在机器人巡逻期间播报视频、语音等交互信息。

针对室外运行的环境特点,加



强了越障能力,机器人可适应地、水泥、柏油等常见路面条件,并具有防尘防水溅的结构设计,可在沙尘、大风、大雨等多种恶劣天气条件下正常运行。

机库

“AI谣言粉碎机”问世

近日,阿里巴巴发布了一款“AI谣言粉碎机”,这项AI技术旨在粉碎网络谣言和假新闻,最快能够在1秒内判定新闻的真实性,解决“造谣张张嘴、辟谣跑断腿”的问题。

据悉,阿里“AI谣言粉碎机”的算法模型由阿里巴巴达摩院机器智能实验室研发,目前在特定场景中的谣言识别准确率已经达到81%。依靠深度学习和神经网络技术,通过对信息的多维度和多角度分析,该团队设计了一整套包含发布信息、社交画像、回复者立场、回复信息、传播路径在内的综合判定系统,将谣言识别和社交用户

点识别打通,并做交叉分析,最快能够在1秒内判定新闻的真实性。

阿里表示,未来,“AI谣言粉碎机”有望帮助社交平台和新闻网站在假新闻尚未造成大面积伤害时就快速识别出来,遏制其传播。在信息被证实为谣言后,AI还可通过虚假信息的传播路径,定向给阅读过此信息的用户进行辟谣。

达摩院语言技术实验室首席科学家司罗表示,阿里“AI谣言粉碎机”未来有望帮助社交媒体的审核机构承担60%的工作量。

机库