



视觉中国

要让游戏提智, AI 还缺点幽默感

王祝华 本报记者 江东洲 刘昊

人工智能在游戏领域的“战绩”早已为人熟知。近日,谷歌旗下的DeepMind人工智能实验室又取得了优异的成绩。在某热门射击游戏中,DeepMind实验室的人工智能玩家在CTF游戏模式中击败了人类玩家,再度受到舆论追捧。其实,除了人机对抗中的表现优异,在开发环节,人工智能也正崭露头角。

日前,网易宣布在旗下某手游中推出虚拟角色“阿初”,和此前出现在电视台新闻播报中的虚拟主播不同,它可以随时和你互动,所有行为、对话都是人工智能技术实时产生。优秀的物理引擎、丰富多变的交互场景、具有“高智商”的非玩家角色(NPC)……似乎是每个玩家的梦想,随着AI和游戏领域的结合日趋紧密,人工智能将为游戏领域带来哪些变化?

案,而是需要“有趣的”答案。但是,AI在游戏辅助手段,又必须知道游戏的所有细节,就会产生细节作弊嫌疑,这并不是玩家们想要的。此外,由于开放世界的制作模式是游戏制作的一个重要方向,开放世界对于“人性化”的需求非常高,这就导致了目前很难对人工智能技术进行训练,这是AI应用于游戏的矛盾所在。

但目前不少游戏公司正尝试在这些方面取得突破。近日,网易伏羲实验室负责人李仁杰在接受媒体采访时表示,伏羲实验室5大人工智能研究方向目前都已经落地案例可供参考,如AI对话、智能捏脸、智能蒙皮等技术,都已经应用到一系列游戏中。此外,网易称,用户画像方向的反外挂技术也已经投入应用。针对不同的外挂,会有针对性的研发不同的反外挂策略和算法,提升反外挂正确率。

提升游戏体验还需多学科联合

同济大学软件学院教授、上海智慧虚拟现实研究院院长贾金原在接受科技日报记者采访时表示,对AI在游戏中的开发,不应该过于乐观。

他说,美国艺电公司(Electronic Arts)等大型娱乐公司在尝试做游戏内的深度AI角色协作模拟,增强虚拟体验的真实性,未来AI在游戏中要产生大的作用,首先得能更真实地模拟现实。但是,目前推进速度缓慢主要问题在于,许多游戏开发公司搞AI的和搞游戏的基本是两拨人,关联起来做的很少,或许只有像DeepMind这样的公司,把游戏、神经科学结合,才可能不断产生新的突破。

“AI游戏的未来更广泛的应用是分析玩家行为,关联起来做的很少,之后给玩家提供个性化的服务。”吴坤伟认为,新一代的AI技术需要建立在大量的统计数据之上,给玩家提供更多、更

相关链接

人工智能专家偏爱用游戏训练AI

在人工智能研究中,不少学者通过游戏测试程序性能。《经济学者》撰文称,人工智能专家之所以喜欢用视频游戏来训练算法,是因为它可以模拟现实生活中的各种场景,降低训练成本,而且可以帮助他们更好地理解人工智能甚至自然智能的底层原理。

普林斯顿大学计算机学家阿瑟·菲力珀维茨在处理停止标志时碰到了一个难题。菲力珀维茨当时正在教汽车如何识别和解读周围的世界,使之可以在没有人类帮助的情况下自动驾驶。

要实现这一目标,就必须能够识别停止标

志。所以,他希望训练一套合适的算法。这种训练需要向算法(或者运行算法的大脑)展示许多停止标志的图片,而且要涵盖多种不同的环境,但要从中提取出有用的信息并非易事,而要亲自跑出去逐一拍摄更是非常困难。但菲力珀维茨发现《侠盗猎车手5》包含了多种真实场景下的停止标志。

这种情况其实并不少见,除了把游戏当做训练场,还有的研究人员则是看中了不同的游戏所需的认知技能,因而认为游戏可以帮助他们理解如何把智能问题分解成一个易于掌控的模块。

早已在游戏开发领域“发光发热”

角色不能任意走动?有角色走进障碍物无法调遣?有非玩家角色不能按照团队命令运动?这是很多游戏玩家或开发者都曾经历过的尴尬。

如何延长游戏的使用寿命,让一款游戏更加具有挑战性,更重要的是如何让它们更加有趣?近几年来,人工智能辅助游戏研发成为游戏开发者和运营者发力的主要方向。

美国企业服务数据库公司Crunchbase数据显示,截止到2018年6月,全球共有150余家AI游戏企业,研究领域主要集中在游戏引擎、NPC交互、人机交互等方面。数据分析,2019年这个数字还会翻倍。

其实,提起人工智能,人们不免总将它与各种高大上的神经网络、深度学习、逻辑算法等词汇联系在一起,而游戏总是被认为是小孩子们的玩物。可实际上,人工智能与游戏的关系一直非常亲密,确切地说,在电子游戏、单机游戏诞生伊始人工智能就存在了。不过最早的AI实质上是一段固定的程序脚本,如果玩家掌握了规律,娱乐性就会降低。让众多80后印象深刻的《吃豆人》,嘴巴一张一合的动作和声音,表达了“我吃,故我在”的生活态度。

这是全世界销售最高的街机游戏,是现代游戏AI的鼻祖。

上世纪80年代后期,游戏AI发生较大的变化,诞生了“自主思考型AI”,游戏中的非玩家角色会在游戏中观察及分析,根据玩家的行为做出针对性的应对。

后来,游戏AI变得越来越聪明。令人印象深刻的比如维尔福软件公司(Valve Software)发行的第一人称射击游戏《求生之路》,这款游戏被称之为现代元语言AI的原点。游戏AI很好地控制了游戏的节奏。比如游戏会计算玩家的紧张程度,在看不见的地方设置怪物,并且在玩家精神松懈的时候突然出现,以及在判断玩家水平低的时候减少怪物出现的数量等。

深圳某科技公司负责人吴坤伟告诉记者,从技术上讲,人工智能在游戏开发中的应用,很长一段时间处于AI自动生成游戏内容阶段,主要用于赋予游戏中非玩家角色思想,与玩家进行交互。吴坤伟说,第一代人工智能主要基于规则系统,也就是游戏开发者预先设计许多固定的规则,游戏展现给玩家的多样性受限于规则的多少与细致程度。

需要有趣的回答,而非正确的回答

“吕布,下面该出什么装备?”当玩家询问非玩家角色机器人“吕布”时,很快便得到“吕布”最优化的建议。腾讯智慧行业区域总监邹华林介绍,游戏玩家除了可以和AI机器人互动,其智能化还体现在游戏反馈上。当游戏结束,程序可以回顾游戏过程中的所有精彩片段、逆转场景、高光时刻,通过脚本自动生成小视频,让玩家在微信中分享传播,这个AI小功能受到了众多玩家的喜爱。

虽然可以通过AI技术让游戏角色与玩家的互动更智能,但邹华林也表示,在游戏行业AI仍然处于发展的早期阶段,其应用仍存在不少难点。比如,AI在游戏工作中的工作多侧重于给出正确的答案,但在游戏领域,人们并不期待正确答

人工智能:着力为高质量发展提供新动能

今日关注

潘云鹤

近年来,世界上很多国家对人工智能都制定了自己的战略定位,每个企业对人工智能都有自己的理解,但人工智能对产业、技术和社会发展正在按照自身的发展规律施加日益广泛的影响与作用。特别是对未来技术创新的引领性,已成为世界的共同关注。

三年前,AlphaGo(阿尔法狗)4:1战胜人类围棋冠军,更掀起了新一轮人工智能发展高潮。越来越多的人发现,在社会信息环境改变和新需求产生的背景下,世界空间发生了重大变化,从物理空间和人类社会空间组成的二元空间,走向增加了信息空间的三元空间。人工智能的基础目标也由计算机模拟人类的智能行为,变为人机融合增强智能与群体智能等新的行为。人工智能迎来了质的飞跃,显现出新的特征,走向新阶段。

大数据深度学习初现端倪。AlphaGo(阿尔法狗)深度学习等技术使其具备了直觉感知、棋局推理和判断等能力,而其自我博弈算法似乎能导向另一类创新;中国大渡河水电

公司通过汇集105个水文、雨量自测站点的的天文、气象预报的数据,重新构建大数据水情预测新模式,使预报精度提升到95%,增加发电量1.2亿千瓦,大数据驱动传统企业优化升级的能力正在显现。

群体智能自我进化研究引起重视。《Science》发表了《群智之力量》,提出结合群体智慧与机器智能来解决快速增长难题。我国科学家也在加强群体智能的自我进化行为研究,并且把智能行为应用到机器人身上。

人机融合技术带来增强智能。人机融合技术可以对双方取长补短,共同形成更具智能的系统,展示了可以发展的巨大空间。达芬奇手术刀是人机一体化融合增强智能的成功应用,它通过外科医生控制机器人进行辅助手术,有效提高手术精准度,减少了人手颤抖带来的不便。

跨媒体智能计算已经兴起。人工智能在60年的发展中,已经对视觉信息、听觉信息等多媒体进行了智能处理。但人类在解决很多问题,往往是需要多个媒体综合使用的,实现语言、视觉、图形和听觉之间的语义贯通。这是发展联想、创造等智能的关键,也是新一代人工智能的攻关重心。我国所开发的盲人眼镜,已将摄像机信息转化为语言,用声音告诉盲人,让盲人更方便地上

街、阅读等。

自主智能无人系统发展迅速。人工智能过去的发展经验告诉我们,类人或类动物的机器人,往往不如对机械进行智能化和自主化升级来的更经济实用。新一代的人工智能不仅期望能创造出各种智能机械,还要实现自主进化,进入到日常工作与生活之中。

经过多年的积累,我国已经成为人工智能产业大国,论文发文量全球最多,企业数量也居第二,但质量与水平有待进一步提高。值此人工智能二,但质量与水平有待进一步提高。值此人工智能二,但质量与水平有待进一步提高。值此人工智能二,但质量与水平有待进一步提高。

在布局实施新一代人工智能时,需瞄准为人民生活水平提高服务,比如大数据智能研究,可以结合智能医疗、智能交通、智能城市等,建立从数据到知识、从知识到智能行为的能力,打破数据孤岛,形成连接多领域的知识中心,支撑新技术、新服务和新业态的跨界融合与创新服务。

在群体智能的应用场景中持续探索,重点突破群体智能的形成理论、管理方法和组织技术,形成基于互联网的群体智能理论体系。在传感器网络、多媒体以及移动终端的发展

情报所

北京大学推出智慧法务管理平台

记者近日从“2019北京大学智慧法务论坛”上获悉,北京大学法律人工智能实验室与北大法宝推出智慧法务管理平台,率先将大数据和人工智能运用到企业法务管理,提供解决方案。

北京大学法学院副院长兼北京大学法律人工智能研究中心、实验室执行主任杨晓雷表示,智慧法务是人工智能技术在法律领域应用的重要场景。法律+人工智能将给人类带来很多改变,也会给政法系统带来更大巨变,使人们更加理性,借助科技的翅膀让整个法律事业的发展变得能量更大。

据北京北大英华科技有限公司智慧法务产品总经理赵晓海介绍,智慧法务管理平台是适合法务工作体验以及智能法务的一套解决方案,包含合同管理过程、纠纷案件管理过程、授权、证照、知识产权、律师事务所、法务宣传等一系列标准功能,落地过程中还会根据用户所处行业领域做定制化匹配。其最核心内容是智能分析,结合不同业务场景可以提供不同的智能分析过程。

北京大学法律人工智能研究中心主任、实验室专家顾问高绍林说,近年来,人工智能的法律应用得到快速发展,包括智慧立法、智慧执法、智慧司法、智慧法律服务等,目前面临的困难是数据瓶颈、知识图谱构建和人才缺乏。由于有国家发展战略纲要指引、政府开放应用场景、科技单位纷纷加入、产业资本投资加大等重要因素,未来发展较为乐观。(记者华凌)

好机友

AI当“助教” 基础课堂可以这样“花式教学”

何春 本报记者 何星辉

日前,国际人工智能与教育大会在京召开,大会提出,“推动人工智能与教育、教学和学习系统性融合,利用人工智能加快建设开放灵活的教育体系,促进全民享有公平、有质量、适合每个人的终身学习机会。”

有人说,“AI+教育”能够给每一个孩子一对一的教育,帮助他发挥自己的创造力。而更多人关注的是,AI的出现,能否让优质的教育资源下沉到乡村。如今,在贵州、云南,越来越多的贫困乡村,受益于AI在线教育,越来越多的孩子接触到了优质的教育资源。

AI教育正向乡村下沉

因为有了浙江的一对一帮扶,贵州省麻江县谷洞中学数学老师熊贤瑶,总有机会率先接触一些先进的教学方法和理念。2015年,正是微课流行的时候,在帮扶老师的建议下,熊贤瑶用上了AI在线教育产品。

横飞的段子、跳脱的卡通形象、形象的配音……熊贤瑶发现,在中小学在线课程里,数学课变得那么生动有趣。时长6分钟的动画视频,穿插了大量的交互练习,一个知识点讲完后会暂停,并弹出一道问题。视频结束后,为学生推荐“量身定做”的练习题。

每次上课,熊贤瑶都带着被同事戏称为“医药包”的音响,他很喜欢这个比喻。“这里的学生进校时数学平均分只有40分,就像重疾的病人,而我就像一名医生带着班里这群娃娃,把他们的成绩一点一点地医治好。”

果然不负所望,2018年中考时,熊贤瑶所带的班级实现了“逆袭”,除了英语,在全县千一类班里,其他科目排名第一。

不仅是在贵州农村,千里之外的杭州,阿里巴巴研发的人工智能机器人已经被应用于课堂,在改学生作文时,能迅速将作文中的错别字和语病列出。AI在线批改作业,不但辅助家长解决了困扰,也让老师变得轻松。

无疑,AI教育正处于风口。据不完全统计,2018年在AI教育赛道上,共有44家资本参与了投资,其中不乏红杉资本、老虎环球基金等知名投资机构。有人断言,未来3年内,AI教育将迎来市场应用爆发期。

在教育领域应用空间巨大

一种说法是,人工智能对于教育,其最重要的目的应该是让教师腾出更多的时间和精力,去创新教育内容、改革教学方法,这样对于孩子的成长有更大的帮助。

“人工智能是在对的路上帮你推一把,而不是把你送到对的路上。”洋葱数学创始人兼CEO杨临风说,未来,教师的教学任务有可能完全交由AI完成,从而也就有了更多的时间和精力来更好的育人。

业内人士认为,尽管教育机构纷纷打出AI教育的旗号,试图证明自己跟得上潮流,但事实上,在核心的数据与算法模型上,目前,绝大多数AI教育机构并没有领先之处。绝大多数的AI教育,也只是一种单向输出的授课模式,缺乏互动,无法为学生提供更多个性化的答疑解惑与辅导,因而效果并不是十分理想。

在众多教育机构纷纷入局的情况下,相关人才和经验总体上处于匮乏状态,AI教育何去何从?

新东方董事长俞敏洪曾表示,目前人工智能在教育领域的应用还停留在图像识别、语音处理、人机交互等方面,但是随着技术的进步,AI在教育领域可应用的空间巨大。未来教育领域在中国真正发生的革命还不是AI的革命,而是互联网、人工智能,加上区块链技术的成熟以后,合起来对教育领域产生颠覆性的革命。

基础上,开展跨媒体智能研究,以语义相通相容为媒介,实现跨媒体分析、推理、类比、联想,建立“耳聪目明”和“融会贯通”的智能新技术。

将新一代人工智能技术和实体经济的升级结合起来,开发智能产品,发展智能制造,也是重要方向。借助当前穿戴设备、智能驾驶等成果,加强人机混合增强智能研究,使生物智能系统与机器智能系统紧密结合、协同工作,形成比两者都更高的智能水平,开发出新型机器人及各种智能家电、智能机械、智能医疗设备、辅助教育及人机一体化的新产品。

结合无人机、无人车等自主智能装备,研究各种自主智能载运平台、自主生产加工系统和智能调度监控系统,深入研究自主智能新一代的技术、架构、平台和设计标准。中国在开展新一代人工智能研究之时,需持续加强人工智能与其他技术,技术与产业的互联互通,形成合力,使信息化的进程从数字化推进到网络化,进而推进到智能化。

我相信,中国人工智能技术与产业一定能够为中国经济高质量发展提供战略新动能,为经济社会升级添薪蓄力。

(作者为中国工程院院士、中国工程院原常务副院长。原载于《前沿科学》2019年第2期)