

人机合一 是人工智能最高境界

类脑人工智能主题论坛

在复旦大学举行的类脑人工智能主题论坛上,复旦类脑智能科学与技术研究院院长冯建峰介绍,传统人工智能,主要依靠机器学习算法,通过计算机强大的运算能力,将判断决策行为从大量的数据中进行抽象和总结,转化为一类特定的计算模型,最终实施在特定的应用中。但是,传统智能的问题在于:知识引导方法长于推理,但是难以拓展;数据驱动模型善于预测识别,其过程却难以理解。如何有机协调数据驱动人工智能与知识引导人工智能的各自优势,探索有机结合逻辑、先验、知识以及数据的模型与方法,形成解释性强以及数据依赖灵活的人工智能,是当前面临的难点问题。

脑科学研究发现:为了应对各种认知任务,大脑要在短时间内保存和处理各种感兴趣信息,完成这个过程的大脑系统就是“工作记忆”。工作记忆是形成语言理解、学习与记忆、推理和计划等复杂认知能力的基础。此外,基于生物层面的神经突触信号传递作用机制、脑区间环路特征、脑信息表达与处理、脑结构和功能图谱、脑重大疾病发病的环路机制等成为研究热点,这些都为人工智能的突破性发展提供了新的方向。

未来,如果能够“破译”大脑信息处理与神经编码的原理,再通过信息技术予以参照、模拟和逆向工程,那么,就将建成以“类脑智能引领人工智能发展”为标志的新一代人工智能,随着脑芯片等新技术的出现,人类将产生新动能、新生活。

英国伦敦大学高等研究院感知学习中心主任科林·布莱克莫尔表示,与25万年前相比,人类大脑的结构没什么大的变化,但容量却发生了剧变,一直处于进化中。现在我们了解到,大脑的一些部位具有特殊功能。这位专家介绍,在一次实验中,他把正常



人和拉小提琴拉弦乐的人的左手进行了比较,如果是拉弦乐的话,其左手需要做很多相关的肌肉记忆,如果小提琴拉得越早,大脑方面跟手指相关的区域就会越大。

布莱克莫尔教授指出,显然,人脑的许多功能皆有可能应用于新一代的人工智能中。人脑从社交过程中获取新的信息和新的能力,因为人在生活中会接触到其他的人,接触到其他人过去的历史,因此也会对自身

的大脑产生一些反馈和影响。那么,未来机器智能有这些能力吗?机器智能能不能获得像人类一样的情感呢?人类对外部世界的探索,能不能被移植到机器智能上面,通过机器智能自主地探索,会不会也能增加机器智能程度呢?

当机器拥有人一样的大脑,当神经生物学原理发展而来的脑启发智能算法应用普及之后,一切皆有可能。 本报记者 张炯强

脑与智能科技主题论坛

本报讯 (见习记者 郅阳 记者 董纯蕾)类脑智能未来发展路在何方?“深度学习”这一时髦科技到底有何魔力?昨天,由中国科学院上海分院、上海脑科学与类脑研究中心等承办的2018世界人工智能大会脑与智能科技主题论坛,围绕“智慧·融合:脑与智能科技之未来”主题,为观众们带来了一场学术盛宴。

与会专家笑言,深度学习似乎是个推动众多“AI+”应用“遍地开花”的科技,不同于此前需要大量专家的经验推理,深度学习仿佛一个不反映根本因果关系、说不清道不明的“黑盒子”。不过,在欧洲科学院院士、上海交通大学教授徐雷看来,目前再把深度神经网络称为“黑盒”已不太合适。“过去两年,至少在三四个方向上,已经对深度学习有了一些解释。深度学习过程中,机器人认知的归纳性推理和人类总结的演绎性推理相互之间有固定关系,两者可以互相帮助。”

下一个“黑盒子”在哪里?“脑科学的发展,将来必定会引发下一波、或是更深层次的AI进步。”中科院上海微系统与信息技术研究所仿生视觉系统实验室主任张晓林研究员介绍,“我们正在尝试用人工智能的方法研究人类大脑皮层的各种功能信号。同时,我们目前也正在开展‘机器头脑’的市重大专项研究,与人脑对应的,它将具备视觉、听觉、嗅觉,希望它能在自然环境中逐渐能够学习。”

不过,负面影响已经开始显现。比如,伪造视频音频的门槛会降低,数据隐私难以保护。因此,政府与学术界应对人工智能发展可能产生的伦理、法律问题作出预防和应对。

谁来叫板深度学习类脑?

青年 AI 科学家畅谈论坛

谁将成就 AI 最好时代?

本报讯 (记者 易蓉 实习生 冯琪)追溯历史,人工智能已有60余年的发展历程。昨日另一场分论坛——由氩信科技和上海交大承办的青年AI科学家畅谈论坛上出现了“AI人四代同堂”的情景。论坛的“新世代”环节由微软全球执行副总裁沈向洋主持,他的老师、1994年图灵奖获得者罗杰·瑞迪(Raj Reddy)被旷视科技创始人印奇、氩信科技创始人朱明杰及上海交通大学教授卢策吾三位MIT TR35(全球最权威的青年科技创新人才榜入选者)围坐,3位年轻科创家直接或间接接受教于沈向洋。而清华姚班、上海交大ACM班、IEEE班、吴文俊博士班及中科大少年班学生代表静坐台下聆听,构成了AI人最年轻的一代。

乐见AI后辈的蓬勃朝气和出色成就,罗杰透露了自己的育人之道——让学生学会犯错,“AI领域充斥着未知与冒险,研究者需要不断进行新的尝试,甚至重新展开一项算法发明,学生应该有自己的研究灵感和充分的学术自由。我常对学生说:我不同意你,但我鼓励你继续往下尝试。”

“这可能是我们做AI的人最好的时代。”从微软研究院起步,到马普研究所做研究,到硅谷从事工业应用,再回到上海进行金融AI创业,这些年朱明杰和他的师兄弟纷纷投身AI浪潮,感受到当下AI人才聚集、政策支持、科研和创业氛围及社会期待带来的发展机会。卢策吾说,“这是一个科学驱动的行业,因为科学突破而带来产业繁荣。AI火热的当下,更需要青年科学家冷静思考AI的未来。”

人工智能前沿论坛

本报讯 (记者 易蓉 实习生 冯琪)机器人、生物医药、交通、金融,这些大红大紫的热门技术会不会在不久的将来遭遇技术瓶颈?人工智能将如何发展,究竟会为人类带来怎样不可思议的奇妙未来?

当深度学习模拟人脑,学习神经网络,计算机的智能前所未有地接近有生命的自

谁能解密宇宙进化算式?

然智能,也为了解自然智能运行机制提供机会。向未来再迈一步,当最关乎宇宙法则的量子物理与理解自然智能的人工智能结合,量子人工智能将为人类带来前所未有的视野,或将探寻到能够解密自然界、生物界进化的美丽算式。昨日在上海交通大学,本届大会分论坛人工智能前沿论坛上,图

灵奖唯一华人得主、中国科学院院士姚期智给出了这令人热血沸腾的畅想。

姚期智犀利指出,人工智能如果只是把机器做得更大、计算能力再提升,对商业卓尔有效,却可能几年内到达增长极限,因此必须有真正的科学突破。这需要多学科网络,甚至应重新定义计算机科学的本质。

智能金融主题论坛

本报讯 (记者 许超声)“2018世界人工智能大会”智能金融主题论坛由国内领先的独立支付公司汇付天下有限公司承办。作为大会中一场专门与金融相关的主题论坛,活动以“智能金融:定义金融新时代”为主题,以“全球视野,开放共享”为理

念,力邀国内外AI业专家学者共同探讨智能金融的明天。

汇付天下董事长兼CEO周晔在论坛上就“AI+支付”领域生动展示了人工智能技术如何帮助支付创新和风控赋能,并畅想了新技术驱动下支付行业的智能化未来。

近年来,人工智能在金融领域的应用不断深化,其中最具代表性的当属风控和服务领域,目前已经形成了包括智能信贷审批、风控与反欺诈、客户身份鉴权、智能投顾、人工智能辅助量化交易、无人银行、智能客服等诸多创新应用。

+AI,驱动产业智能化升级论坛

本报讯 (记者 左妍)人工智能已经成为新一轮产业变革的核心驱动力。今天上午举行的2018世界人工智能大会“+AI,驱动产业智能化升级”分论坛上,华为发布了“华为云EI视频智能解决方案”。同时,华为与中国科学院上海生命科学研究院签署生物信息大数据合作协议,双方将针对生物信息业务向AI、大数据转型展开合作。

论坛上,知名分析师机构Forrester发布了《产业人工智能发展白皮书》,对制造、互联网新媒体、医疗、教育等行业提出人工智能的发展建议。华为云EI企业智能产品

部经理贾永利谈到,要用好人工智能,实现产业升级,靠传统意义上的人工智能三要素(算法、算力和数据)是不够的,第四个要素——行业智慧,成为产业智能化升级的关键。人工智能应当致力于各种不同场景,重点解决互联网、工业、车联网、物流等行业内那些可以用人工智能解决的问题。数字世界正在全景式地“看”物理世界,视频AI正在成为关键使能。比如,通过视频AI,可帮助建筑工人完成繁琐的清点材料工作;使物流行业的拣货效率提升300倍、快递单据检查效率提升3倍;人形检测和哭

声识别让家庭享受更温馨的智能关怀。

中科院上海生科院生物医学大数据中心主任李亦学表示,我国生物医学临床数据数量巨大、质量难控,难以标准化与结构化;生物医学研究数据种类繁多,数据相对分割,难以高纬度多层次交汇共享,建立国家生物医学大数据基础设施——科学技术综合体,是我国在生物医学领域实施“跨越发展”战略的一大时机。本次双方签约合作致力于实现生物医学跟人工智能、云计算高效有机结合,共同推动生物信息业务向大数据和AI转型及快速发展。

谁愿助力驱动产业升级?