

奇妙科技

一岁孩子有推理能力

美国约翰斯 霍普金斯大学一项研究显示,一岁孩子有推理能力。研究人员说,视线移动或延长注视时间能反映内心活动,可以经由观察视线了解还没有学会说话的婴儿的想法。他们把144名还没有学会说话的婴儿分成两组,其中一半年龄大约12个月,另一半19个月。研究人员让宝宝们分别看两个顶部相同、底部不同的物体,然后遮盖住底部,再先后揭开两个物体的遮盖物,让宝宝看。结果显示,如果在揭开遮盖物的过程中,把第二个物体替换为与第一个物体相同的物体,孩子会露出困惑表情,注视物体的时间延长、瞳孔放大。研究人员依据这一实验得出结论:孩子学会说话前就会逻辑推理,知道如果A或B其中之一是对的,那么如果A错,B就肯定对。出现不符合这一逻辑的结果时,他们会感到困惑。主导这一研究的尼科洛 切萨纳-阿洛蒂告诉美国《科学》杂志:据我们的了解,先前从未有人直接证明12个月大的婴儿会逻辑推理。

新技术让木材也能酿酒

日本森林综合研究所日前宣布发明了使用木材发酵酿酒的技术,而且不同木材原料发酵而来的酒保留了各自特有的香味。研究人员称,迄今已有多种以木材为原料制造生物乙醇的技术,但是在制造生物乙醇时为了追求效率一般采取化学处理或者热处理方式,因此生产出来的乙醇只能当作燃料使用。森林综合研究所的新技术在酿造过程中不采取化学处理或者热处理,而是在80摄氏度以下环境中将粉碎后的木屑和矿泉水混合,并添加制造食品用的酶和酵母进行发酵后蒸馏,最终可得到酒精精度约为30%的蒸馏液。在实验中,以杉树和白桦等为原料发酵获得的蒸馏液分别带有这些树木各自特有的香味。不过这种酿酒在能最终品尝前还要确认其饮用的安全性。日本森林综合研究所计划和企业合作,在2020年前推出世界首瓶“树酒”。

太阳系内发现首位外来移民

一项最新研究显示,在木星轨道附近的一颗逆行小行星不是太阳系土著,而是来自星际空间的移民,它在太阳系形成初期就来此定居。这是人们首次在太阳系中发现永久驻留的外来天体。这颗小行星编号为(514107)2015 BZ509,它绕太阳公转的轨道与木星轨道非常接近,但运动方向与太阳系绝大多数行星和小行星相反,就像在大卡车车道里逆行的一辆小汽车。根据目前的太阳系形成理论,行星和小行星由早期太阳周围的尘埃盘凝聚而成,因此它们的轨道位于同一平面附近,并且运动方向应该一致。在实际观测中,逆行的小行星非常罕见。法国蔚蓝海岸天文台和巴西圣保罗州立大学研究人员报告说,模拟分析显示,这颗小行星已在当前轨道上稳定运行很久,在太阳系内诞生的天体不可能拥有这样的轨道,它应该是约45亿年前被太阳引力捕获的星际移民,当时太阳系诞生约1亿年,处于行星形成过程的末期。相关论文发表在英国《皇家天文学会月刊·通讯》上。研究人员说,这一发现意味着太阳系内可能还有更多外来小行星有待发现。追溯太阳系外来天体的身世有助于理解行星形成和太阳系演化过程,甚至可能为地球生命起源提供新线索。(本组稿件/记者吴超综合新华社)

人工智能

期待系统性突破



在香港会展中心,全球首个获得公民身份的机器人索菲娅亮相主舞台。亚洲最大规模科技盛会之一RISE科技峰会7月12日在香港闭幕。为期4天的展会上,人工智能(AI)成为随处可见的热词,相当部分参展商展示利用人工智能技术开发的各类产品,多位嘉宾的演讲话题也都围绕这项技术的应用成果和发展前景展开。新华社发

【阅读提示】

1956年,在达特茅斯会议上,人工智能概念正式诞生。在其后60余年的发展过程中,无数计算机科学家沉迷其中,研究几经高潮低谷。时至今日,人工智能早已不再是科幻电影中的大胆想象,它能打败职业棋手、参加全国高考、帮助自闭症患儿打开心扉、为职场招聘出谋划策。

但是,会下棋、能聊天、工作效率完爆人类就算实现了人工智能吗?什么是真正的人工智能?怎样才能让机器学会像人一样思考、解决问题?人工智能又将如何重塑我们的生活呢?

能赢棋但不懂棋的人工智能

7月12日,亚洲最大规模科技盛会之一RISE科技峰会在香港闭幕。期间,全球首个获得公民身份的机器人索菲娅亮相主舞台,与其设计制造者共同完成了长达25分钟声情并茂的演讲,并以一句“机器人可以在很多方面帮助人类”作为结语,引来听众席上数百名来自世界各地的科技爱好者的连连惊叹。

不同于以往机器人的僵硬形象,索菲娅拥有丰富的面部表情,懂得眼神交流,甚至对上学、创作艺术、经商、拥有自己的房子和家庭等都有自己的打算。当有人问她怎么知道自己是机器人时,她甚至能够反问“你们人类又怎么知道自己就是人类呢”,表现得相当机智。

从1959年世界上第一台工业机器人诞生,到1997年IBM公司的深蓝战胜国际象棋冠军卡斯帕罗夫,再到2016年谷歌AlphaGo以4:1的成绩战胜围棋世界冠军李世石,直至如今惊艳世人的索菲娅,人工智能时代正加速而来。

人工智能,也就是我们常说的AI,是一项使用机器代替人类实现认知、识别、分析、决策等功能的技术,其本质是对人类意识与思维信息过程的模拟。中国科学院应用数学研究所所长、研究员程煜说,人工智能综合了计算机科学、生理学、哲学等学科,是一门利用计算机模拟人类智能行为科学的统称。

经过60余年的研究发展,在许多行业和领域,人工智能已经实现了“机智过人”,但在众多专家看来,当下的人工智能仍然欠缺理解能力。

人工智能的核心技术之一是机器学习技术,即通过算法使机器从大量历史数据中学习规律,从而对新的样本做智能识别或对未来做预测。

在这一方面,AlphaGo带来的震撼让人至今难忘。当年,它用3000万局围棋来进行自我对弈的数据训练,于它而言也许小菜一碟,但对人来说,即便每15分钟一局,也要800多年才能下完。

就像是“题海战术”,在这类策略型游戏或是规则明确的竞赛中,人类不是人工智能的对手。程煜说。

AlphaGo战胜了李世石,就能说它理解了围棋落子的每一步含义吗?答案是否定的。不仅是AlphaGo,即便是已经在电视节目上谈笑风生的索菲娅,有时也会被一些看似简单的问题难倒。

清华大学人工智能研究院院长张钹院士讲过一则故事:一名中国记者向索菲娅提问,一共4个问题,索菲娅却只答对1个。这些问题都很简单,比如“你几岁了”,索菲娅回答“你好,你看起来不错,显然没有听懂问题;还有‘你能回答多少问题呢’,索菲娅说‘请继续’,仍然没理解提问者的意图;当记者再问‘你希望我问你什么问题呢’,索菲娅竟回道‘你经常在北京做户外活动吗’,又是答非所问;因为有预设答案,她唯一答对的问题是‘你的老板是谁’。

为什么会这样?这说明我们现在在设计人工智能的基本方法是有缺陷的,只有设计出具有理解能力的AI,才能迈进真正的人工智能时代。张钹说。

解决人工智能数据和推理融合问题

人机对话的时候,机器为什么常常不能理解人的提问?

在稍早前于深圳召开的2018全球人工智能和机器人峰会上,张钹在作报告时举了一个例子:荧光粉受到电子撞击以后,它的电磁能以什么方式释放出来?只要用荧光粉、电子撞击、释放电磁能等关键词检索,就可以找到答案光或者光子。这是日常网络搜索的原理,并没有太多智能体现。

但是,如果要回答“与智利陆地边界最长的国家是哪个”,这对计算机来说就难了。通过搜索,计算机可以查到跟智利有陆地边界的国家分别是阿根廷和玻利维亚,但它跟谁的陆地边界线最长需要进行比较分析,并没有现成的答案。智能体现

在推理能力上。但是很不幸,现在的对话系统推理能力都很差。张钹说。

怎样才能为机器补上推理的短板呢?在张钹看来,要解决这个问题,必须在人工智能系统中加上常识库、常识推理,没有做到这一步,人机对话系统中机器不可能具有理解能力。

目前,我们的基本做法是建立一个常识图谱,用这个图谱帮助人工智能理解提出的问题,并产生合适的答案。我们发现,机器有了常识以后,不仅在性能上有了显著改善,对话质量也提高了。但张钹也同时强调,对于AI而言,建立常识库仍然有很长一段路要走。

另一个办法就是建立准符号模型。张钹打了个比方:比如马,我们怎么告诉计算机什么叫马?你说马有四条腿,那什么是腿?你再解释细长的叫做腿,细又是什么意思?长又是什么意思?我们没办法面面俱到地告诉机器,所以不能采用传统的符号模型。

那么,怎样才能让机器认识马呢?张钹说,目前采用的办法就是深度学习、神经网络等准符号模型,即让机器像人一样进行学习,我们不告诉它什么叫马,而是给它看不同马的图片,对它进行海量训练。

但是,这种通过数据驱动做出来的系统,其性能距离人类尚有不小的差距。也就是说,尽管它能将各种动物物分得清楚,但它并不认识这个动物,如果我们对它输出噪声,就会对它的判断造成干扰。这样的人工智能系统更像一个机械的分类器,并非感知系统。张钹说。

在众多专家看来,人类智能主要体现在发现问题、分析问题和解决问题的能力,而当前的人工智能的作用,仅仅体现于其中某个环节的某个方面。简单地说,人工智能只能体现使用者的意志,尚不会理解从事计算任务本身的意义,例如无人驾驶系统,只是将各种指令和限定规则转化为车辆驱动的参数,但它本身并不理解安全驾驶的意义。

当前,人工智能的技术方案主要是用数据驱动来模拟人类的感性认知,用符号推理来模拟人类的理性认知。因此,真正实现人工智能,主流的解决路径是将数据驱动与符号推理投射到同一个空间里去,即建立一套统一的理论,解决数据和推理相融合的问题。张钹说,人工智能是人类智慧发展阶段的标志,需要数学、计算机科学、神经科学、语言学、逻辑学等深入融合、交叉协作。单一技术突破难以带来人工智能质变,人工智能的跨越发展需要系统性突破和

拥抱人工智能带来的全新世界

河水上滑过一对对盾牌和长矛,她不再相信这是人们的天堂,眼看着太阳落了下去,这时候不必再有爱的诗句,全世界就在那里,早已拉下了离别的帷幕。如果没人从旁提醒,你能猜到吗,这首题为《全世界就在那里》的优美小诗,作者竟是一款名叫小冰的智能机器人。

事实上,不只是写诗娱情,人工智能带来的惊喜已经融入经济社会发展的方方面面:写新闻消息、帮厨师炒菜,进行语音表情识别、与人简单交流,有时甚至还会被认为是“女朋友”。

业内人士预测,人工智能将是智能时代最典型的应用,10年后几乎所有应用和服务都会包含人工智能,就像一团迅速蔓延的火,包裹住我们的生活。

专家认为,人工智能技术的不断发展必将重塑各行各业以及人们的生活,智能汽车、智能医疗、基础设施行业的智能电网、智慧城市和智能家居等将距离生活越来越近。不仅如此,人工智能还将引发服务业创新,比如,它通过对大数据的分析实现智能化的餐饮推荐、即时图像搜索等等。

然而,除了拥抱人工智能带来的全新世界,更多人也在担心是否会被机器抢了饭碗。

不可否认,人工智能将导致现有产业链的颠覆及变革,但它也将催生新的产业、产品和服务,创造出新的岗位。程煜说,回看历史上的每次工业革命,既会破坏一些就业岗位,也会创造出大量新的岗位,就好比拖拉机代替了农民耕地,农民就可以流动到城市务工;电商虽然冲击了实体店经济,但壮大了物流产业,带来快递员群体的激增。

阿里巴巴的创始人马云也认为人类不必为了饭碗而过于操心。在他看来,人机竞争中,人是智慧的,而机器只有智能。所谓的人工智能,不是要把机器变成人,而是要让它像人一样去学习,具备自己的智能、自己的学习方式。

在程煜看来,虽然人工智能可以帮助人们完成一部分工作,但人的智慧才是社会生产活动的主宰,当前,没必要因其替代了部分劳动岗位就将其视为洪水猛兽。毕竟,在走向真正的人工智能的道路上,人类才刚刚起步。程煜说。

塑造窗口服务品牌

预防措施,确保线路设备安全可靠运行。该公司严格落实应急值班制度,强化优质服务理念,做到对险情迅速响应,第一时间恢复送电。(李乐) 康保供电:扶贫搬迁 电力先行 为配合康保县政府做好异地扶贫搬迁安置点建设,国网康保县供电公司配套电网投资783.37万元,主动为安置点提供优质服务,确保异地扶贫搬迁工程有序推进。(薛海龙) 滦县供电:安全用电宣传进校园 国网滦县供电公司按照“安全生产月”的活动部署,专门开展“安全用电宣传进校园”活动。有针对性地将安全用电知识传授给孩子们,起到了良好的宣传效果。(田志国、范灵芬) 安平供电:多措并举应对高温天气 日前,国网安平供电公司通过

加强设备巡视,增强负荷控制,确保高温天气下施工人员安全,做好有序用电宣传,多措并举,全力确保高温大负荷期间生产生活用电。(王丽) 武强供电:走进课堂宣传安全用电 近日,国网武强县供电公司团委组织青年志愿者进入学校开展安全用电知识宣讲。学生们认真思考和回答每个问题,在互动过程中学习到安全用电知识。(刘良超、刘建峰) 枣强供电:推进应急能力建设 国网枣强县供电公司全面加强应急能力建设,成立应急领导小组和工作小组,建立健全应急体系工作机制,形成应急能力建设长效机制,开展了多种形式的应急能力培训。(冀洋) 故城供电:主动服务光伏客户 日前,国网故城县供电公司助力

光伏扶贫攻坚,主动对接光伏客户,巡检光伏发电设备。目前,该公司对全县706户光伏发电客户巡检检查,处理缺陷11处。(张一鸣、范振华) 武邑供电:当好电保姆 今年以来,国网武邑县供电公司坚持以客户为中心,深化全员、全过程、全方位优质服务体系建设,当好电保姆。(苏厚博、鲍景涛) 滦县供电:平稳度夏 四大招儿 近日,国网滦县供电公司坚持树害治理、隐患排查、防汛预警和应急抢修“四大招儿”,全力确保电网平稳度夏。(田志国、范灵芬) 康保供电:配电网工程喜获殊荣 近日,国网康保县供电公司张家口康保北乔村光伏扶贫电站10千伏送出工程,获评冀北电力有限公司配电网优质工程二十佳。(薛海龙) 武邑供电:特巡排查保安全 国网武邑县供电公司分析预测

今年供电形势及电网运行等问题,强化设备隐患排查和整治,开展设备巡视检查和特巡。(苏厚博、鲍景涛) 桃城供电:倾心服务小微企业 日前,国网桃城区供电公司针对小微企业做好安全用电宣传,对企业用电设备全面排查,查找用电线路和设备的安全隐患,帮助企业节能降耗,护航小微企业健康发展。(李乐) 故城供电:确保电网平稳度夏 为确保夏季用电高峰期间安全可靠供电,国网故城县供电公司坚持打好“树障治理、隐患排查、防汛预警、应急处置”四张牌,全力确保电网平稳度夏。(张一鸣、范振华) 武邑供电:护航暑期平安 近日,国网武邑县供电公司组织志愿者在城镇向过往群众宣传家庭用电安全常识,提醒家长们注意暑期中小学生的用电安全。(苏厚博、鲍景涛)

秦皇岛供电:精准扶贫 见实效 7月4日至10日,国务院扶贫办对青龙进行贫困县退出第三方验收,秦皇岛供电公司精准扶贫的三星口号出头石村同步通过国检并脱贫摘帽。(金佳、郝泽) 承德供电:开展爱心捐赠活动 7月19日,承德供电公司以“精准扶贫 关爱中小学生健康成长”为主题,开展爱心捐赠活动。此次捐赠在省扶贫基金会号召下,该公司党工团联合发起,全体干部职工自发自愿捐款的一次爱心行动。(刘力硕) 定州税务:推出一系列便民措施 定州市税务局推出一系列便民措施,积极推行延时服务、开通业务咨询服务窗口、开通A级信用纳税人办税绿色通道,更好地方便纳税人。(李云鹏) 日前,国网桃城区供电公司制订

