



韩国围棋棋手对决谷歌人工智能程序 人机世纪大战李世石首局告负

北京时间9日下午1时,韩国围棋棋手李世石与谷歌公司开发的软件“阿尔法围棋”(AlphaGo)在首尔四季酒店举行人机大战。从9日起到15日,双方一共将进行五盘比赛。在8日召开的记者会上李世石表示,他认为到目前为止还是人类比人工智能强。

“‘阿尔法围棋’,比想象中厉害。”韩国棋手李世石在9日首局人机大战告负后说。

“阿尔法围棋”与李世石五盘棋比赛中的第一局9日下午1时在首尔四季酒店举行,经过4个半小时的对弈,谷歌公司开发的人工智能“阿尔法围棋”以186手,执白中盘胜战李世石。

李世石赛后说:“我对‘阿尔法围棋’的表现感到吃惊。事实上我一直认为不会输掉。但‘阿尔法围棋’下得那么完美,真没想到。我认为因为序盘布局的失败,黑棋一直处境艰难。”

当天,在现场讲棋的金成龙九段评价“阿尔法围棋”对阵李世石时说:“作为一名职业棋手输掉棋受到的冲击不小,‘阿尔法围棋’完全以与职业棋手不一样的方式来下棋,它对自己失误非常冷静,几次失误都没有在大势上落后。”

李世石说:“我对阵‘阿尔法围棋’时,有两个方面很吃惊:第一个是序盘布局能力比想象厉害;第二个是它会下胜负手。今天的比赛是双方都很难的一场对局,但它算法能力比较强,实战中它下了人类想不到的一手,让我大吃一惊。”当被问到是否后悔接受挑战时,李世石回答说:“虽然首局败给了‘阿尔法围棋’,但我今天下得很高兴。我还期待以后的对局。经历了第一局,我认为后面的对局还是五五开。”

综合新华社



3月9日,李世石在对弈中明显落后,解说员在直播屏幕旁遗憾不已。新华社发

人机大战为什么选择围棋? 局面多变算法无穷

机器与人的思考风格并不一致,智力孰优孰劣并不好测,但一直以来,全球重要IT公司几乎都偏好用人机棋类博弈,来检验人工智能的进步。

棋类博弈自古被视为一种关乎智力的高级挑战。和其他智力测试相比,弈棋具有直接对抗的特点,紧张对局中,对手一手精妙棋招,更能让人感觉到一种智力上的刺激和挑战。弈棋随机和不可控因素更小,因此对局双方的决策能够更直接地控制整个局面的走势,这进一步增强了智力的对抗性。

随着电脑CPU的功能越来越强大,2006年后,人类已无法战胜国际象棋高级人工智能程序。甚至有国际象棋选手在正式比赛期间作弊,偷着让电脑支招,结果被发现。

电脑在国际象棋上挑战人类成功之后,所有人的目光又聚焦在了围棋这项古老的东方棋类运动上。然而对电脑来说,围棋似乎是个比国际象棋更“难”的东西,也被一些人称为人类最后的智力骄傲。

不同于国际象棋,围棋每回合的可能性更

多,共有250种可能,一盘棋可以长达150回合。同时,围棋局面多变,无法被算法穷举。更专业点说,围棋难的地方在于它的估值函数非常不平滑,差一个子盘面就可能天翻地覆,同时状态空间大,也没有全局的结构。这两点加起来,使以往能在国际象棋中从容胜出的人工智能无法应对。

此次“阿尔法围棋”程序敢于叫板李世石,在于它突破了传统电脑的“固定”程序逻辑,融入了自学习,或者说是深度学习的能力。这也就意味着“阿尔法围棋”技术架构采用的是模仿人类大脑神经模式,而不再单单依靠机器的蛮力“强记”,即使这样,也是经过了几千万次的机器自我围棋对弈与学习,才有了挑战人类的勇气。

选择围棋作为人工智能水平的测试,最终还是为了获得在现实领域里其他行业的应用。正如“阿尔法围棋”的开发者哈萨比斯所言,“最终,我们想要将这套技术应用到真实世界的重要问题中,比如用于个人助理软件,这样的个人助理软件能够从用户在线行为中学习用户偏好,并对产品和事件做出符合直觉的建议。”

据新华社

“阿尔法围棋”是怎么下棋的? 两条网络合作挑选出合理棋步

“阿尔法围棋”出生在英国。2010年,德米什·哈萨比斯等人在伦敦创建了“深度思维”公司,该公司开发出了“阿尔法围棋”软件。2014年,美国谷歌公司收购了“深度思维”,因此它现在也许可以算是美国籍。

“阿尔法围棋”的核心是两种不同的深度神经网络,“策略网络”(policy network)和“值网络”(value network)。它们的任务在于合作“挑选”出那些比较有前途的棋步,抛弃明显的差棋,从而将计算量控制在计算机可以完成的范围里——本质上,这和人类棋手所做的一样。

其中,“值网络”负责减少搜索的深

度——“阿尔法围棋”会一边推算一边判断局面,局面明显劣势的时候,就直接抛弃某些路线,不用一条道算到黑;而“策略网络”负责减少搜索的宽度——面对眼前的一盘棋,有些棋步是明显不该走的,比如不该随便送子给别人吃。

“阿尔法围棋”利用这两个工具来分析局面,判断每种下子策略的优劣,就像人类棋手会判断当前局面以及推断未来的局面一样。这样“阿尔法围棋”在分析了比如未来20步的情况下,就能判断在哪里下子赢的概率会高。

据《北京晚报》

当电脑“击败”人脑 人工智能是否威胁人类生存?

李世石输给了“阿尔法围棋”,科技又一次展示了其爆炸性的发展速度和力量。尽管整个比赛仍胜负未分,但谁都会承认,围棋这个“最后的智力运动堡垒”被“机器”彻底攻破只是时间问题。

9日的比赛似乎说明了电脑可以击败人脑,这个结果无疑对整个围棋界甚至所有人的震撼都是巨大的。不过,这场“人机大战”的胜负其实无关“尊严”,而是更让人更直观地感受到了当今科技一日千里的发展速度。“阿尔法围棋”是人类研发的,从这一点上说,它的胜利同样是人类的胜利。

早在19年前,国际象棋最厉害的人类大师就已经不是“机器”的对手了,但国际象棋仍然是最受欢迎的智力运动之一。所以围棋就算输给了电脑也无需紧张,这个最“烧脑”的项目仍将是智力运动的“高峰”,这场“人机大战”也会令更多人认识和喜爱围棋。

当然对软件开发方而言,设计一款能打遍天下围棋职业高手的软件显然不是目的。根据其研发团队发表的论文,“阿尔法围棋”取得了革命性的突破,它在具有深度学习能力的同时,还学会了在下棋时进行价值判断,中国围棋等级分第一人柯洁在看了比赛后就直言“能分清大小,这点非常厉害”。

因此,这场“人类输给机器”的对弈,不免再次让人想到人工智能是否会接管人类、甚至威胁人类生存的话题。尽管包括霍金在内的科学家都对人工智能的研发提出过警告,但就目前看来,电脑还远未发展到这一步:在某些领域人脑肯定不如电脑,但人脑的一些简单功能,至今也都还是人工智能难以突破的壁垒。

德国乌尔姆大学数据库和人工智能学院教授弗朗茨-约瑟夫·拉德马赫认为:人工智能技术不断进步,系统越来越频繁地接受先前只有人类才能完成的任务,不过,这并不意味着机器与人拥有同样形式的智能,而只说明在某些功能上,机器做到了类似甚至超过人类所能的事情,这有点像飞机和鹰的比较。

美国康奈尔大学计算机科学教授、人工智能专家巴特·塞尔曼说,人工智能研究界已经开始研究所谓的人工智能安全。这些将要开发出来的系统将对人类保持友好,并与人类合作。除了特定军事应用,开发“敌对人工智能”不符合任何人的利益。

德国人工智能研究中心管理层成员安德烈亚斯·登格尔也认为,很难估计人工智能在未来几十年将如何发展,不过就像很多新技术一样,往往要看人类自己出于何种目的去使用这些技术,我们如何评估其安全性,防止其被滥用。他并不认为,人们现在需要担心未来50年会出现想要统治世界的机器。

无论如何,“阿尔法围棋”显示了人工智能的巨大潜力,未来这一技术肯定会被应用到更多更广的领域。技术本身没有善恶,只是人类需要谨慎考虑其带来的法律和伦理风险。

综合新华社