

当前位置: 科技部门户 > 新闻中心 > 科技动态 > 国内外科技动态

【字体: 大 中 小】

IBM发布基于内存的人工智能计算架构

日期: 2017年11月22日 来源: 科技部

美国IBM公司发布消息称, 该公司研究人员实现了在内存计算技术上的一次重大突破, 发明了一种可以运行在100万个相变内存(PCM)上的无监督式机器学习算法, 有望比传统计算机在计算速度和能耗利用效率方面提升200倍, 非常适合实现人工智能应用中的高密度、低功耗、大规模的并行计算系统。这一成果发表在《自然·通讯》杂志上。

内存计算或可计算储存, 是近年来新兴的一个概念, 其原理是运用内存设备的物理特性同时进行信息的储存和处理, 不采用传统上的内建缓存, 并通过总线连接外部内存的阶层式架构, 而是省略总线设计, 直接把内存和CPU核心做在一起, 尽最大的可能消除计算过程中因数据迁移所造成的延迟, 显著提升计算效率。

IBM此次设计的内存计算架构中使用的相变内存设备由两个电极夹夹着一层锗碲碲复合材料构成, 微弱的电流可以使其加热, 复合材料内部状态随着温度上升而发生改变, 从无定形态变成晶态, 利用了结晶动力学原理进行运算。这与IBM公司2016年8月发布的人造神经元的工作原理相同。

未来, IBM可能继续将人造神经元与内存计算架构相结合, 像大脑一样, 使逻辑的产生以及信息的存储都在同一处发生, 非常适合于人工智能计算。这一成果也是IBM创造“人工大脑”的又一最新进展。

打印本页 >>

关闭窗口 >>



版权所有: 中华人民共和国科学技术部

地址: 北京市复兴路乙15号 | 邮编: 100862 | 地理位置图 | ICP备案序号: 京ICP备05022684