

# 人工智能在计算机网络技术中的应用

高璐

(郑州轻工业大学, 河南 郑州 450002)

摘要: 人工智能技术作为当前最为先进的技术手段之一, 对于计算机网络技术的发展具有重要意义。人工智能可以应用在计算机网络技术的多个方面, 比如数据挖掘分析、网络安全管理、网络系统管理与评价、平台智能化管理方面。当前, 人工智能技术应用还存在一定的不足, 因此, 有必要进一步提升人工智能技术, 实现计算机网络技术应用领域的突破。

关键词: 人工智能; 计算机网络技术; 网络安全; 网络资源共享

在信息化时代背景下, 人工智能技术正在走上时代的舞台中央。人工智能是智能化的信息技术, 其利用系统程序来仿照人类的思维模式、按照预先设定的行为方式来开展工作。在计算机网络技术发展过程中, 数据信息量逐渐增大, 相应的技术应用需求更多, 人工智能可以代替人解决很多问题, 提高计算机网络运行效率, 提高工作水平。当前, 人工智能技术与计算机网络技术积极融合, 也促使了计算机网络技术在各行各业中的深入应用。

## 一、人工智能在计算机网络技术中的具体应用

### (一) 在网络安全管理中的应用

#### 1. 智能化防火墙系统

该防御系统在两个技术方面分别采用了一种人工智能防御技术, 分别指的是: 它在数据自动识别和信息处理上, 在一定程度上将传统计算机数据检索、匹配、核查这个工作过程中所可能需要的整个时间跨度进行大幅缩短, 在有效限制网络访问上面的花费时间也随之缩短了不少, 相比较其他传统的网络防御防护软件来说, 人工智能防御技术的广泛加入已经使得我国网络安全在快速预防和有效处理有害网络行为攻击方面的工作效率得到了一定程度的提高, 另外, 普通网络防御防护软件中所可能出现的拒绝服务软件攻击的安全问题可以得到快速有效解决, 同时大大降低了网络病毒直接入侵和信息传播的风险可能性。

#### 2. 智能入侵检测系统

在目前防火墙安全技术中, 该安全系统所需要占据的位置就是目前防火墙安全技术的一个核心重要位置, 首先将用户获取的安全信息数据进行整理分类, 依次对其进行分类筛选, 在进行整理之后生成一份报告, 报告中详细而明确地叙述了获取网络安全信息的各个方面。对于一些传统安全风险应用来说, 在面对各种未知安全风险的应用过程中, 识别能力不够十分完善, 并且自身杀毒防御能力不是很强, 但是通过云和人工智能等新技术的不断加入, 这些安全问题已经得到了有效的和根本的解决。

### (二) 神经网络的应用

神经网络系统是一种大规模网络并行动态分布式信息处理器, 它由多个单元信息处理单元组成, 能够并行分布和存储各种信息处理, 具有较强的信息学习分析能力和信息容错处理能力, 能够主动组织和学习知识, 能够主动适应不同网络信息处理方法的要求。每个处理神经元可以呈现相对独立的协作关系, 这不仅有利于并行处理, 而且可以以较快的运行速度同时完成不同处理器的任务。实现的操作方式主要有两种, 分别是加载硬件和驱动软件。神经网络比较适合广泛在移动网络安全技术领域中用于信息识别以及学习, 从而使其能够较好地作为应对网络攻击者的手段, 当下基于神经网络检测技术已经被十分广泛地应用在移动网络的各种入侵软件检测技术领域, 包括移动计算机网络蠕虫入侵检测、垃圾邮件入侵检测、僵尸软件检测和网络恶意软件入侵检测。以

各种入侵个体检测系统为例, 传统的各种入侵个体检测分析方法由于存在入侵检测数据效率低的巨大缺陷, 不能十分准确地及时识别各种入侵个体行为, 因此在入侵训练系统数据集的研究基础上, 结合多层循环神经网络和各种多层神经感知器检测技术, 创建了一套可以同时检测多种入侵个体行为的多层神经网络检测系统。这些模拟神经网络在模拟软件和数字图形信号处理器的大力支持下已经能够实时进行高速数据处理, 在神经网络攻击防御技术领域已经得到了广泛应用, 同时模拟神经网络的快速发展已经成功迎来了第三代以数学仿真器和生物医学神经网络为主的模拟神经网络。

### (三) 网络资源共享中的应用

基于中国互联数据平台的信息开放性, 互联网信息平台自然会分享很多丰富的信息资源。因此, 如何能够使如此丰富的单机网络通信资源更好地与其实现互通, 也仍然是当前计算机应用网络通信技术的一个十分关键的重要研究课题领域。为了更好地实现企业计算机内部网络管理资源共享, 可以利用云和人工智能以更好地建立管理网络资源, 实现最终的数据共享。由此可以充分看出, 人工智能对逐步提高国际网络基础信息中的资源相互交换和数据共享的信息准确性和网络普及性都将起着十分重要的促进作用。P2P是典型的国际互联网网络信息技术应用管理模式, 也是一种用于共享国际网络上的信息技术资源的应用模式。通过蓝云人工智能和蓝云P2P网络平台资源信息共享的有效技术融合, 可以更为精准地实时收集蓝云网络平台上所有的网络资源相关信息, 当平台用户暂时检索不到有关资源信息时, 其用户可充分利用蓝云人工智能网络资源信息搜索系统软件自身提供的快速搜索资源通道功能来准确搜索和快速下载相关资源。由于收集和分析下载到网络上的信息通常会同时应用很多的网络, 网络信息资源的不同, 搜索和分析下载的信息效率和分析结果也不尽相同, 人工智能技术可以对下载网络频率波动和信息资源共享等多通道信息进行自动过滤, 从而使网络用户随时享受和找到更精准、高效、方便地下载渠道。

### (四) 数据采集、分析中的应用

计算机智能网络处理技术的海量数据采集、分析也已经可广泛应用于人工智慧智能网络技术。如今, 计算机网络数据信息处理技术日新月异, 基于当前网络大数据发展背景, 计算机在处理大量数据信息时, 首先做的是通过采集与归类分析海量数据处理信息。计算机利用网络信息技术可以在当前海量的信息数据中进行挖掘与采集分类并提取出高技术价值的海量数据分析信息。在网络大数据发展背景下, 海量性与信息多样性仍然是处理网络海量数据采集信息所必须具备的两个凸出表征特点, 在分析处理这些海量网络数据信息采集数据时, 若长期使用高于传统的采集技术, 会大大增加网络数据采集、分析处理人员的日常工作管理压力。此时, 人工智能分析技术的广泛应用可以在很大程度上有效解决

信息数据采集和处理分析的困难,因为应用人工智能分析技术会有效地自动过滤和分析识别数据信息,然后从当前海量信息数据采集信息中自动提取和分析必要的、有价值的信息,对数据采集、处理和分析具有重要意义,可以显著提高最终数据工作效率,提高数据采集的分析精度。

#### (五) 软件、硬件升级中的应用

现代计算机系统硬件、软件不断升级,维护时也可广泛应用诸如人工智能等新技术。随着我国计算机行业网络通信技术的不断持续快速发展,为保证用户享用更多网络功能,强大的软硬件功能支持自然是必不可少的。计算机信息网络通信技术本身的整个发展过程也可以说就是软硬件不断完善和维护升级的一个过程,随着软硬件不断完善升级、维护,计算机信息网络通信技术自身的一些技术创新优势也逐渐进一步充分体现出来。现阶段,人工智能相关技术研究发展迅速,并逐步广泛应用于多个专业领域。因此,将模拟人工智能等新技术广泛应用于企业计算机软硬件系统升级、维护中,可以显著大幅提升软硬件系统升级、维护技术水平。一些大型移动互联网软件企业已经在用户软件更新升级和系统分析更新过程中率先应用了一种人工手机智能分析技术,通过这种人工智能分析技术可以实时自动识别和跟踪分析用户软件更新升级的系统的相应运行状态。当一个企业用户有新软件版本选择、用户采用的软件是一个旧版本时,人工智能管理系统中就会向企业用户主动推送企业升级版本信息,用户根据具体使用需要就可以自行决定自己是否需要升级企业软件。

### 二、人工智能在计算机网络技术中的应用不足

#### (一) 应用领域仍存在短板

人工智能在计算机网络技术中的应用领域还存在短板,其当前的应用实践只是小范围的,并没有形成广泛而普遍的应用。当前,人工智能主要应用于计算机网络的数据管理、安全管理方面,还有很多生产方面的领域没有涉及。人工智能的核心技术还有待突破,一些新的应用领域的研发力度还不够,无法实现各行各业的有效渗透。

#### (二) 技术应用产业链不够完善

在“中国制造 2025”的时代背景下,人工智能应基于计算机网络技术的应用更为广泛地服务于产业链的发展中。人工智能作为一种高端技术,其已经上升至国家战略层面,掌握和发展人工智能技术可以为国家生产建设服务。现如今,人工智能技术的应用和发展呈现出“点”状,而不是链条式,可见,人工智能在计算机互联网中国的应用产业链不够完善,其往往是产业链中的一环,没有形成较长的、闭环式的产业链。

#### (三) 人工智能技术开发应用成本较高

就当前来看,人工智能技术的开发和应用成本较高,在资本的浪潮下,人工智能成为新的投资领域,但是由于人工智能技术的开发成本较高,有需求的单位在投入应用人工智能技术时所需的成本也比较高。因此,很多情况下,人工智能在计算机互联网技术中的应用主要体现在政府层面、大型企业和科技创新型企业,大多中小型企业对人工智能技术的应用存在不足。

#### (四) “仿真”思考能力有待提升

人工智能应用于计算机网络中,相应的“仿真”思考能力还有待提升。人工智能的关键是代替人类来进行思考,其可以在计算机信息精准处理能力的基础上,处理一些模糊化的信息,这是一种“仿真”思考能力。但是人工智能想要达成高效的“仿真”思考则需要技术上的不断提升,以及大量思维数据的导入,人工智能必须通过学习来形成更为准确的思维模型,从而避免做出错误的判断。

### 三、人工智能在计算机网络技术中的应用发展策略

#### (一) 完善技术服务,实现领域突破

人工智能在计算机网络技术中的应用发展趋势明显,因此,在开展人工智能技术的研究中,应进一步完善服务,拓展技术应用领域,实现更为广泛的人工智能技术应用。计算机互联网已经成为人工生活、工作的日常场域,网络中庞大的数据访问量已经给服务器带来较大的压力,人工智能技术应在现有的应用范围之外,加强对计算机网络领域的全面突破,包括对计算机网络的流量监控、计算机数据信息的真伪判断、数据的筛选分析、有针对性的信息管理和处理等。另外,还有必要对人工智能的前沿技术进行升级,为万物互联而服务。结合传统行业的发展来看,其已经应用了互联网技术,未来人工智能技术的应用也将成为常态。

#### (二) 完善技术产业链,提高经济效益

在新时代背景下,产业链化的发展模式可以集中优势资源,推进区域经济的发展。在未来发展人工智能在计算机网络技术中的应用时,也有必要进一步完善技术产业链,让人工智能技术应用于产业链中的更多环节,从而提高人工智能技术应用的经济效益。在各行各业的发展过程中,产业链化的发展是一种必然趋势,而且只有日益成熟的产业链,才能够真正有效推动行业的发展。在行业发展中应用计算机互联网技术时,同步应用较为成熟的人工智能技术,将人工智能技术作为智慧化分析和处理指令、收集处理数据信息的重要工具,可以促使高阶认知智能真正有效代替人来开展工作,技术人员则可以从事更多的管理层次、技术监控工作。

#### (三) 加强技术研发,降低应用成本

未来,人工智能应用于计算机网络技术中还有必要进一步加强技术研发,以逐渐降低应用成本,让更多的企业可以享受到人工智能技术所带来的红利。人工智能技术的研发同样也需要资本和人才的支持,为了促使人工智能技术的快速研发和应用,可以细化人工智能的应用方向,形成政府、企业、高校、科研机构的强强联合,促使资源能够集中在一起,实现人工智能技术的有效研发。结合区域经济的发展需求来看,各地优势企业对于人工智能技术的应用需求也存在差异,因此,集中优势资源来研发人工智能技术也可以采用重点攻克的方式,有方向、有思路、有规划地进行技术研发和推广应用。

#### (四) 优化“仿真”设计,提高应用效能

人工智能的“思维仿真化”的效果直接关系到人工智能在计算机网络技术中的应用效能,当前,有的人工智能技术还比较简单,思维能力还达不到高层次的认知智能。因此,未来还需要不断优化“仿真”设计,提高人工智能的学习和“思维”能力,让人工智能从开始工作的一刻起就同步开展“学习”,以不断整合和发展思维逻辑,更为准确地按照管理人员的要求来开展工作,避免出现遗漏和错误,发挥出人工智能的高效能。

总之,随着计算机网络技术的普遍应用以及人工智能技术的研发突破,人工智能已经在很多方面有效替代了人力,提高了生产力和经济效益。由于人工智能的研发周期长、成本高,人工智能技术还没有形成全面领域的突破,未来,在进行人工智能技术研发过程中,应加大资金投入、政府扶持,促使人工智能技术的广泛应用,提高“仿真”设计和应用效能。

#### 参考文献:

- [1] 张浩然. 人工智能在计算机网络安全技术中运用研究[J]. 电脑编程技巧与维护, 2022(06): 110-113.
- [2] 亢婉君. 大数据时代人工智能在计算机网络技术中的应用[J]. 现代工业经济和信息化, 2022, 12(04): 153-154+236.