

大数据与人工智能在计算机网络中的应用

李 勇

山东水发紫光大数据有限责任公司 山东菏泽 274000

摘要: 人工智能是最受欢迎的研究技术之一,许多公司在这一领域的研究投入了大量的资金,这也使得该技术发展非常快,带来了很高的经济价值,在计算机技术的应用中,通过与通信技术的交叉应用,逐渐显示出其优越性的特点。在大数据的背景下,数据和信息的数量正在迅速增长,人们可以利用人工智能技术来提高计算机技术的数据处理效率,特别是在一些复杂的数据处理中,效果更加明显。

关键词: 大数据; 计算机网络技术; 人工智能; 应用

Application of big data and artificial intelligence in computer network

Yong Li

Shandong Shuifa Ziguang big data Co., Ltd. Shandong Heze 27400

Abstract: Artificial intelligence is one of the most popular research technologies. Many companies have invested a lot of money in research in this field, which also makes the technology develop very fast and bring high economic value. In the application of computer technology, through the cross-application with communication technology, it gradually shows its advantages. In the context of big data, the amount of data and information is growing rapidly. People can use artificial intelligence technology to improve the data processing efficiency of computer technology, especially in some complex data processing.

Keywords: big data; Computer network technology; artificial intelligence; application

引言:

大数据时代,人工智能已成为热门话题,事实上,人工智能给人们的生活提供了许多便利。人工智能由于其便捷、快速的特点,在新时代,人类的生存越来越离不开它。利用人工智能技术,人类的生存获得了极大的便利。将人工智能应用于计算机网络技术也是大数据时代人们日益关注的问题^[1]。本论文的目的在于探讨现阶段计算机网络技术的人工智能优势及其应用策略,人工智能可以应用于各种学科,促进学科的深入研究与发展,AI研究是现代计算机技术发展的重要方向。随着时代的进步,人工智能应用受到越来越多的关注,计算机网络技术也是越来越离不开人工智能。

1 大数据和人工智能技术

大数据平台具有高效数据处理能力,通过数据模型的训练,能够实现对数据信息的实时统计分析和处理,并且对数据的隐含信息进行挖掘。人工智能和各类机

器学习技术能够发现并对隐含规律进行分析,从海量数据中获取新技术和新知识,并将其应用于工农业生产和生活,为劳动生产效率和社会生活品质的改善提供可能^[2]。

人工智能是在大数据和计算机网络技术不断发展下催生出来的一种新事物。其主要采用计算机语言、数学逻辑等对计算机实现对人类某些行为或者情感的快速模拟,创造出和人脑类似,并且可以执行人脑指令的各类服务,从而满足人们高层次的服务需求。虽然人工智能和大数据技术在其管理维度上存在不同之处,但是在具体应用过程中,两者的联系不可分割。

2 人工智能技术在计算机网络技术中的应用优势

2.1 提升计算机网络信息处理的效率

在计算机网络管理过程中,管理人员往往需要处理各类复杂的海量信息,由于信息的不确定性以及信息处理的高实效性要求,导致网络管理人员在具体运维过程

中往往会出现问题。通过大数据和人工智能技术，可以打破传统的运维思维，采用人工智能技术模拟常规化流程化的运维任务，实现管理等问题的结构化，从而提升计算机网络信息处理过程中的运维质量。

2.2 提升协调能力

在协调阶段，计算机网络技术正处于一个快速发展的阶段。随着应用程序需求和规模的增加，网络管理员的工作压力也越来越大。在这个时间易出现工作压力大、操作不当等问题，影响计算机系统的正常运行。鉴于这类问题，人们需要采取相关措施，将传统的管理模式转变为分级管理，确保网络安全的全方位维护。更重要的是，这种管理模式对上下级之间的协调能力有较高的要求。如果这些能力不能满足实际需要，将会对计算机网络管理产生很大的影响。但经过人工智能的应用，这个问题可以完全解决。人工智能可以依靠自身的协同分布式思维保证网络管理各方面的协调，从而加强网络管理协调能力^[2]。

2.3 提升网络的整体安全水平

计算机网络的传输速度比较快，并且实效性比较高，但是由于所处的网络环境比较复杂，在实际运转过程中比较容易受到人为因素的影响，使数据发生丢包等情况，这种情况下会对人们的传统生活和工作造成很大影响。所以需要通过各类人工智能技术，如智能防火墙、神经网络系统等技术，保障系统运行的整体安全水平。

3 人工智能在计算机网络技术中的具体应用

3.1 智能防火墙的实现

众所周知的是，第一，网络防火墙对于网络安全运行具有十分重要的意义；第二，现在的网络防火墙大多是基于固定规则库的防护，将规则库固化或者植入防火墙设备中，需要进行定期升级规则库，否则防护能力将随着授权的到期规则库无法更新而大大降低，起不到其应有的作用。由于这样的防火墙运行模式导致防火墙即使在授权期内其防护作用也存在不足。在网络中攻击和威胁无时无刻都存在着，而且新的攻击和威胁也在不断产生着。但是抛开其具体表现形式，在实际的实现手段上就变得非常有限了。如果把人工智能引入进来，通过收集、记录和整理以往的攻击和威胁情况，并结合网络上的相关信息，利用人工智能来进行分析和判断，能够更好地预防攻击，消除威胁，不断加固网络环境中的防火墙，自行来添加防火墙规则，丰富和完善规则库，从而让防火墙不再是被动的防御，而是具有主动性和能动性^[3]。

3.2 智能电子邮件系统

智能电子邮件系统主要实现人们日常生活和工作过程中垃圾邮件的过滤。使用智能电子邮件系统能够实现垃圾邮件的快速识别和处理。此系统不仅可以实现对垃圾邮件的快速检测、识别标注和处理，避免用户重复受到垃圾邮件的处理，这样便能够使得用户比年受到垃圾邮件的骚扰，并且快速识别有价值邮件。同时，在系统实现对垃圾邮件处理的过程中，能够自动实现对垃圾邮件的分类和处理，允许用户对电子邮件信息进行手动甄别，进而对用户邮箱的安全度进行提升^[4]。

3.3 数据信息管理中的应用

在实际应用中，人工智能应用的主要任务是执行信息管理操作。在大数据环境下，人们对信息技术的要求越来越高。在这个时间，要将大数据与人工智能充分融合。人工智能可以实现对数据的识别和分析，根据数据信息的状态进行人工智能管理操作，加强信息处理的效率，提高数据管理的质量，让员工在工作中树立正确的思维。其次，通过对问题数据的分析，可以在处理过程中对实际数据进行充分的诊断。这些问题可以通过人工模拟和学科知识研究来解决，减少相关企业在该领域的人力投入，优化管理效果。例如，在商业人工智能的发展中。2021年第一季度，人工智能行业共发生329起融资事件，披露的融资金额为510.7亿元。企业服务行业共发生了314起，披露的融资金额远远超过了体力劳动。在智能行业，高达820.4亿元。医疗卫生行业共发生融资事件304起，披露融资金额为638.53亿元。此外，汽车和金融两大行业也发生了100多起融资事件。由此也可以看出，人工智能的市场发展潜力是巨大的，出现这种情况的原因与其信息管理能力直接相关^[5]。

3.4 应用于教育领域

人工智能的价值在教育应用也十分突出。随着人工智能时代的发展，传统的课堂讲授模式已难以适应人们发展的需要。为推动教育事业更好地发展，许多教育研究人员首先致力于线上教育。利用线上教育平台，人们可以在家完成在线课程，人工智能的应用体现了人工智能在大数据环境下的操作能力，日志数据能够分析用户的结果和乐趣，发现用户的优缺点，并制定有用的计划解决用户的问题，人工智能还能根据用户的愉快程度分析，为用户寻找合适的职业偏见和专业职业偏见，为用户提供一些参考意见。用户也可以根据自己的参考偏差，将其输入计算机，一般情况下，人工智能可以根据用户输入的信息，对其未来参考偏差和发展偏差进行系统分

析,从而为用户提供一些参考。部分美国培训机构利用大数据和人工智能技术对学生的行为进行分析,从而得出如何帮助学生更优质的结论^[6]。

3.5 人工免疫技术

免疫技术就是通过一定手段让系统建立一个防御机制免于被侵犯。在网络中无时无刻不存在着病毒威胁和攻击威胁,从病毒传播和感染的手段和攻击的方式方法来说都是能够通过学习而被了解和掌握的。在这方面人工智能具有相当大的优势,可以通过建立初始专家知识库,在知识库中建立基因库,利用克隆理论建立防御体系和否定选择等相关技术,利用人工智能的自学能力来通过基因片段、不完整信息等来加强识别能力,从而弥补网络系统中病毒监测和入侵检测的能力和灵活性不足问题。并且可以通过学习不断地充实和完善已有的初始知识库,经过不断学习让网络系统的防病毒能力和检测能力得以有大幅度提升。这种技术发展到高级水平的話,是可以通过识别病毒基因来进行自行重组,然后自动生成杀毒程序的,这项技术目前实现起来还是很困难的。但是通过在知识库中定义字符串,然后用字符串来替代病毒中的相应字符串技术是可行的,它通过进行识别然后用无害字符串替换病毒中的有害字符串,从而让病毒失去感染性和危害性^[7]。

4 结束语

综上所述,大数据和人工智能技术必将是未来几十年内的发展趋势,虽然已经为人们的日常生产和生活提供了极大的便利,但是其应用的广度和深度还是不足。未来研究各类机器学习算法,深化人工智能技术的应用领域是未来科学技术人员的主要研究方向。

参考文献:

- [1]杨斌.基于大数据时代计算机网络技术中人工智能的应用[J].通讯世界,2020,27(7):213-214.
- [2]郑晓川.大数据智能分析及数据挖掘探讨[J].中国科技信息,2021(21):35-36.
- [3]谢琳.大数据时代人工智能在计算机网络技术中的应用探讨[J].科技风,2021(30):86-88.
- [4]尹健.大数据时代人工智能在网络技术中的应用研究[J].电子元器件与信息技术,2020,4,41(11):50-51.
- [5]彭凯.简析大数据时代人工智能在计算机网络技术中的应用[J].计算机与网络,2018(1):46-47.
- [6]冯文浩.大数据时代人工智能在计算机网络技术中的运用探讨[J].电子制作,2017(13):98-99.
- [7]冯丹丹.浅谈大数据时代人工智能在计算机网络技术中的应用[J].科技创新导报,2018(6):249.