

计算机网络技术中的人工智能应用

潘蕾

DOI:10.12238/acair.v2i1.6682

[摘要] 计算机网络技术是把计算机与通信技术有效结合的一种现代技术,它可以遵守预先制定的网络协议,把独立及分散的计算机进行有效连接,进一步为资源的传递与共享提供平台,并且网络技术需要有硬件、软件及相应的网络连接作为基础。网络技术主要是把互联网上分散的资源融为有机整体,实现资源的全面共享和有机协作,使人们能够透明地使用资源的整体能力并按需获取信息。人工智能主要是模拟与拓展人类的思维方式,使机器作业可以模拟人类的思维活动,并且可以在确保效率提升与作业安全的基础上,实现了机器替代人类来开展许多危险性工作。人工智能随着现代科技的进步发展,变得日趋成熟,并且在计算机网络技术中的网络安全及网络监测等方面得到广泛应用。人工智能在实际的计算机网络技术中应用,能够有效开展对数据信息进行传输处理等工作,并且可以提升数据信息的信息化管理能力以及保障数据信息安全,促进了计算机网络技术的智能化发展。

[关键词] 计算机网络技术; 人工智能; 应用; 优势; 网络安全; 评价

中图分类号: G633.67 **文献标识码:** A

The Application of Artificial Intelligence in Computer Network Technology

Lei Pan

[Abstract] Computer network technology is a modern technology that effectively combines computers and communication technology. It can comply with predetermined network protocols, effectively connect independent and dispersed computers, and further provide a platform for resource transmission and sharing. Network technology requires hardware, software, and corresponding network connections as the foundation. Network technology mainly integrates dispersed resources on the Internet into an organic whole, achieving comprehensive sharing and organic collaboration of resources, enabling people to transparently use the overall ability of resources and obtain information on demand. Artificial intelligence mainly simulates and expands human thinking patterns, enabling machine operations to simulate human thinking activities. It can also replace humans with machines to carry out many dangerous tasks while ensuring efficiency improvement and job safety. With the progress and development of modern technology, artificial intelligence has become increasingly mature and widely used in computer network technology, such as network security and network monitoring. The application of artificial intelligence in practical computer network technology can effectively carry out the transmission and processing of data information, improve the information management ability of data information, ensure data information security, and promote the intelligent development of computer network technology.

[Key words] Computer network technology; Artificial intelligence; Application; Advantages; Network security; evaluate

科技的进步促进了信息技术的发展,使得网络技术得到普及及应用。人工智能与计算机网络技术是随着现代科技持续进步得以发展与应用的先进技术,它们的合理应用对于提升生产效率与促进社会经济发展等方面都具有重要意义。其中人工智能涉及的学科知识比较多(包括语言学、心理学等),具备高效的数据运算能力、信息跟踪与控制能力等,从而确保数据信息的真实

可靠。人工智能属于综合类的现代科技,其应用主要是模拟与拓展人类的思维方式,使机器作业可以模拟人类的思维活动,并且可以在确保效率提升的基础上,保障作业人员安全,实现了机器替代人类来开展许多危险性工作。对于计算机网络技术而言,其主要是通过通信技术手段,把计算机与外面的设备进行连接,同时通过软件系统等来达到数据信息的传输、利用及维护等目

的,并确保相关系统的可靠运行。简单来说,计算机网络技术就是将计算机技术与通信技术等相结合应用的一种先进技术。而计算机网络技术中的人工智能应用,可以在确保数据信息安全的基础上,提高智能化水平、降低工作成本、减少工作量以及提高工作质量等,使计算机网络技术的价值得到充分展现。

1 计算机网络技术与人工智能的概述

1.1 计算机网络技术概述。计算机网络技术主要是通过通信技术手段,把计算机与外面的设备进行连接,同时通过软件系统等来达到数据信息的传输、利用及维护等目的,并确保相关系统的可靠运行,从而实现数据信息共享。计算机网络技术应用涉及到软硬件设施与通信技术等,因此在其实际应用时,会受到诸多因素的影响,导致存在网络安全、数据处理以及外部侵扰等方面的问题。因此为了确保计算机网络技术应用的可靠安全,必须持续加强对其涉及的软硬件设施与通信技术等方面进行研究。

1.2 人工智能概述。人工智能涉及诸多学科,比如心理学以及语言学等方面,其是通过模拟人体大脑的一种智能技术形式,比如对机器人、语言与图像识别等方面进行研究。其又称AI技术,现阶段常用的人工智能技术形式主要有人脸识别技术、人工神经网络系统、专家知识库、人工免疫技术系统等。人工智能不是人类智能,然而能够达到人类的思维水平,比如机器人具有人类的思维方式,可以利用其解决人类高风险工作与防止作业误差等方面的问题,这样可以在确保效率提升的基础上,保障作业人员安全,实现了机器替代人类来开展许多危险性工作。随着科技的不断进步,人工智能技术变得日渐成熟,其逐步实现了诸多先进技术的融合应用,比如计算机技术、通信技术、仿真技术、统计学、大数据技术以及智能控制等技术的融合应用,使其在社会各领域的价值得到充分展现,在某些领域改变了人类的生活方式,比如智能电器、智能汽车等方面的应用。此外人工智能还具备人类的逻辑推理与学习能力,能够有效促进了人工智能的持续发展。

2 计算机网络技术中的人工智能应用优势

2.1 增强逻辑思维能力和人工智能不仅有着类似于人类大脑的分析和思考问题的能力,还不会像人类一样受情绪影响,能够保持绝对理性。所以计算机网络技术中的人工智能应用,有助于计算机网络技术充分发挥人工智能的优势,从而在提高自身逻辑思维能力的同时,尽可能降低逻辑问题的发生概率。此外,计算机网络技术在应用过程中难免会遇到一些突发问题,由于其数据库较为庞大,追踪问题来源和解决问题通常需要一定的时间。而应用人工智能后,计算机网络技术就可以通过检索往年数据分析方案,快速锁定问题源头,进而采取有效的解决措施,尽可能降低损失。

2.2 提高突发问题的处理能力。为了提高计算机网络技术的运行效率,往往需要采用模糊的数据处理方式,但这种方式由于无法获取准确数据,在突发问题处理过程中,极易面临其他不可预测的新问题,从而耗费更多时间和精力。在面对这些模糊数据时,人工智能能够基于海量数据和模糊逻辑算法,推算并实施下

一步动作,既有利于提高计算机网络技术的运行效率,也能及时排除潜在威胁。此外,部分技术人员在分析突发问题时,思考问题的角度难免会受过往经验的影响。然而,人工智能具有绝对的理性化思维,它们的判断是在数据库及智能算法的支持下得出的,因而更具科学性。对于较为隐蔽的问题,人工智能也能通过对比的方式及时予以捕获,并实施相应的防控措施。

3 计算机网络技术中的人工智能应用分析

3.1 计算机网络系统软硬件中的人工智能应用说明。软硬件设施是影响计算机网络系统正常运行的关键因素。而利用人工智能中的云计算技术等,可以实现网络系统硬件故障的自动诊断处理、软件的自动优化升级维护等,从而保障网络系统的健康运行。比如优化更新杀毒软件,通过人工智能技术的应用,对杀毒软件的优化更新,使其对文件、音频视频等数据信息实施彻底查杀处理,同时增强对黑客与病毒等攻击源的防护能力。此外,人工智能在某些App中也得到充分应用,比如App的服务以及不同数据信息传播,都需要借助人工智能技术的支持。

3.2 页面搜索中的人工智能应用。人工智能在页面搜索中的应用,主要是通过人工智能算法对其关键词进行搜索,为网络用户提供其感兴趣的页面,从而提升了网络服务质量。比如经常搜索美食类页面,通过人工智能算法,可以为其以后搜索推送美食相关的页面,并且可以把搜索的相关数据信息及其浏览时间等记忆在网络系统中,为后期的同类信息精准推送提供支持。

3.3 数据挖掘技术中的人工智能应用。数据挖掘技术具有获取与描述网络中的数据信息(比如会话的数据信息等)。通过利用计算机网络技术中的人工智能应用,能够实现网络系统与主机的对话,以达到增强数据挖掘能力。并且利用人工智能对挖掘数据信息的分析与推理,可以发现其可能存在的问题,并提供解决方法,同时把相关数据信息存储于相应的数据库,从而为同类问题发生时的处理提供借鉴参考,有效提升了工作效率。并且利用人工智能对挖掘数据的分析,可以掌握其问题发生的原因,通过人工智能的逻辑推理与学习记忆,可以防止后续同类问题的侵扰。

3.4 计算机网络安全管理中的人工智能应用。计算机网络技术应用过程中,由于数据信息的传输、处理与共享等持续运行,如果其安全管理不完善,将有可能受到病毒与黑客等的侵扰,从而对网络系统正常运行与人们日常生活工作造成重大影响。而通过加强人工智能在其安全管理中的有效应用,通过对反馈数据信息的分析处理,可以快速修复安全漏洞,从而确保计算机网络系统的安全。对于人工智能在计算机网络安全管理中的具体应用,本文主要从三个方面进行说明:智能入侵检测、垃圾邮件过滤以及智能防火墙等方面。(1) 智能入侵检测。智能入侵检测是主动实施安全管理的方式,其能够有效预防安全风险的产生。其实际应用过程中,是利用人工智能的机器学习算法、深度学习技术、神经网络系统、数据挖掘技术等融合,对不同来源的数据进行检测,包括数据信息的分类与自动检测分析、图像验证等,从而及时检测出相关的安全风险;并且通过人工智能的学习记

忆等特征,能够检测到潜在的黑客与病毒安全风险,从而使计算机网络安全风险得到有效降低。(2)垃圾邮件过滤。现阶段,每天都会产生大量的数据信息,有些数据信息没有任何价值,但是会增加网络系统的运行负荷,因此不同国家为了保障网络系统的正常运行,对垃圾邮件等都进行了立法管控,防止这类无价值的信息到处传播。然而由于技术问题,会存在对数据信息的误判问题,使得部分有价值的信息被阻止,因此需要借助人工智能的垃圾邮件过滤技术通过人工智能算法来识别,以实现数据信息的拦截、获取、分析评估等,从而保障数据信息的安全及其利用。(3)智能防火墙。网络系统运行过程中,有效构建防火墙,可以把外部的病毒等潜在威胁与计算机用户进行隔开,以实现计算机网络安全运行。而智能防火墙在计算机网络中的应用是通过智能技术,对网络系统中的运行数据信息进行识别,或在网络系统受到攻击时,智能防火墙通过分析可以及时找到攻击源头,并采取相应的防护措施,以达到保障网络安全运行目的。智能防火墙的合理应用,不仅能够高效识别拦截恶意数据信息,还有助于解决计算机网络安全漏洞问题,对于保障人们日常工作生活的顺利开展具有重要意义。

3.5 计算机网络设计中的人工智能应用。人工智能在计算机网络设计过程中的应用,不仅可以提升其设计精度、设计效率与设计水平,还能够简化设计工序、节省设计成本与减少设计工作量等,对于提升计算机网络设计质量具有重要意义。具体而言,就是计算机网络设计时,应用人工智能的相关技术措施,可以实现不同数据信息的获取整理、传输存储以及分析等的高效处理,从而为设计提供科学依据;同时从业人员可以结合网络系统的具体实际,灵活开展设计工作,简化设计流程以及提升设计精度。

3.6 计算机网络系统评价中的人工智能应用。人工智能在计算机网络系统评价中应用的技术主要有人工智能问题求解技术与专家知识库技术。过去通过人工方式对计算机网络系统评价时,由于受主观因素制约,存在不合理、不客观以及不科学的行为。而通过人工智能的相关技术应用,可以为计算机网络系统的科学客观评价提供技术支持,比如通过计算机网络系统的自主诊断以及计算分析等,来对计算机网络系统整体运行进行评价。具体而言主要体现在:(1)人工智能问题求解技术的应用说明。人工智能问题求解技术涉及的内容比较多(比如求解、逻辑推理以及搜索等方面的技术),因此为了确保评价的客观公正,需要合理应用求解技术进行合理计算,从而保障相关指标的准确性。

(2)专家知识库技术的应用说明。该技术在计算机网络系统评价中的应用,主要是通过专家及其构建的知识数据库来实现评价的科学性。具体就是以专家在实践工作中积累的经验、相关原理等来构建专家知识库,利用该数据库来对计算机网络系统进行评价工作,并且应用其相关技术来健全以及优化计算机网络系统,以实现该系统的可靠运行。

4 结束语

综上所述,计算机网络技术中的人工智能应用,能够在确保数据信息安全的基础上,提高智能化水平、降低工作成本、减少工作量以及提高工作质量等,对于促进社会各领域的发展具有重要意义。基于此,本文从人工智能与计算机网络技术的相关概述出发,简述了计算机网络技术中的人工智能应用的主要优势,从人工智能在数据挖掘技术中的应用、在计算机网络安全管理中的应用、在计算机网络设计中的应用、在计算机网络系统评价中的应用、在计算机网络系统软硬件中的应用以及在页面搜索中的应用等方面对计算机网络技术中的人工智能应用进行了说明。

[参考文献]

- [1]马艳.计算机网络技术在电子信息工程中的应用[J].大众标准化,2021(22):231-233.
- [2]朱雪奎.人工智能在计算机网络技术中的运用分析[J].视界观,2022(01):43-45.
- [3]王双桥.人工智能在计算机网络技术中的应用[J].数字技术与应用,2020(01):84.
- [4]张江.大数据时代人工智能在计算机网络技术中的应用[J].黑龙江科学,2022(22):103-105.
- [5]盛云梦,刘倩.基于CiteSpace的国际人工智能研究热点与趋势分析[J].软件工程,2022(11):35-38,34.
- [6]山丹.人工智能在计算机网络技术中的应用研究——评《计算机网络技术(第4版)》[J].现代雷达,2022(04):102.
- [7]薛飞.人工智能在计算机网络技术中的应用研究[J].现代雷达,2022(12):125-127.
- [8]史昕武.简述人工智能在计算机网络技术中的运用[J].数字通信世界,2022(12):123-125.
- [9]廖寿丰.国内人工智能哲学研究知识结构与知识基础:基于CSSCI的科学知识图谱分析[J].湖南行政学院学报,2022(6):134-144.