

人工智能在计算机网络技术中的应用分析

张雪芳

(四川托普信息技术职业学院 四川省成都市 611730)

摘要:近年来,人工智能在现实社会中的应用越来越广泛,在计算机网络技术中的运用模式也越来越成熟。计算机网络技术从一开始的解决简单数学问题,到现在执行复杂的程序,人工智能技术功不可没。人工智能技术与计算机互联网技术的深度融合是必然趋势。为了使二者在融合的前提下实现共同发展,有效发挥人工智能技术的应用价值,帮助计算机网络行业解决各种现实问题,需要对人工智能技术在计算机网络技术中的应用进行深入研究。本文从这一课题出发进行了简要分析,先对人工智能的概念进行简要分析,然后探讨人工智能在计算机网络技术中的应用优势和策略,以供参考。

关键词: 人工智能; 计算机网络技术; 应用

Application Analysis of Artificial Intelligence in Computer Network Technology

Zhang Xuefang

Sichuan Topp Information Technology Vocational College, Chengdu, Sichuan 611730

Abstract: In recent years, the application of artificial intelligence in real society has become increasingly widespread, and the application mode in computer network technology has also become more mature. Computer network technology has played an indispensable role in solving simple mathematical problems from the beginning to executing complex programs. The deep integration of artificial intelligence technology and computer internet technology is an inevitable trend. In order to achieve common development under the premise of integration, effectively leverage the application value of artificial intelligence technology, and help the computer network industry solve various practical problems, it is necessary to conduct in-depth research on the application of artificial intelligence technology in computer network technology. This article provides a brief analysis of this topic, first analyzing the concept of artificial intelligence, and then exploring the application advantages and strategies of artificial intelligence in computer network technology for reference.

Keywords: artificial intelligence; Computer network technology; application

引言

人工智能技术是在计算机网络技术迅猛发展的背景下产生的一种现代化技术,不仅是计算机网络技术体系的重要组成部分,还为计算机网络技术的可持续发展提供了基础条件,并对现代社会各行各业产生了深入而广泛的影响。伴随着经济社会的进一步发展,人们的生活质量越来越高,对计算机网络的技术提出了更高要求,需要引入人工智能,并且实现人工智能和计算机网络技术的有效融合,才能为人们提供更好的智慧化服务,丰富人们生活的同时促进计算机网络技术的良性发展。

一、人工智能概述

人工智能,顾名思义,可以分为两个部分,第一部分是“人工”,涉及人类制造的方方面面。第二部分是“智能”,涉及意识、思维等多种内容。因此,人工智能是对人的智能进行延伸的一门新兴科学技术,需要通过对人的分析,对人的思考过程进行模拟和再现,最终产生出以人类思维方式思考并解决问题的智慧化机器。人工智能机器可以像人一样思考、反应和解决问题,甚至在某些层面上比人的反应更快,更敏捷,但终究不是人的智能。人工智能技术和人工智能产品,是人类智慧的凝练表达和人类思维的某种象征。

计算机是研究人工智能的重要基础,也是实现人工智能的物质平台。因此人工智能技术和计算机网络技术是密不可分的,二者是相互促进,相互影响的。目前来看,人工智能的范围已经超出了计算机科学的范畴,与多种自然科学实现了交叉融合。发展人工智能技术的科学家已经不仅仅考虑逻辑思维能力的构建,更侧重于形象思维和灵感思维的发展,使其更好的促进人工智能的优化。

二、人工智能在计算机网络技术中的应用优势

(一) 可以处理模糊信息

自计算机技术诞生以来,计算机网络技术的整体结构和运用规模都在不断扩大,持续拓展,需要处理的信息越来越多,且面临着大量的模糊信息。计算机网络技术在处理信息时很难应对这些模糊信息,传统的管理方法不再适用于当下的信息处理环境,为此可以导入人工智能技

术。人工智能具备模糊逻辑推理方法,不需要准确的数据模型和详细的数据库,就可以对未知问题进行有效处理。因此,计算机网络技术和人工智能技术的深度融合,可以切实提高计算机设备的信息处理能力。相关工作人员可以运用人工智能技术有效管理计算机网络技术,提高上级和下级之间的协作能力,落实网络监测任务,充分过滤信息。

(二) 具备较强的学习能力

人工智能技术具备人类思维的某些特性,人是具备学习能力的,因此,人工智能技术也具备一定的学习能力,甚至具备超越人的学习能力。目前来看,网络信息资源呈爆炸式增长趋势,网络世界中的信息越来越多,大多数信息的表现相对简单,层次相对较低,但是大量信息整合起来就具有一定的实用价值。如何挖掘这些信息深层次的使用价值,是计算机网络行业工作人员共同面临的现实问题。通过人工智能的强大学习能力,可以对信息进行快速处理,在短时间内找出有价值的信息。

(三) 具备非线性问题的处理能力

人工智能是一种应用机器来模仿人的智能的现代化技术,人具备非线性问题的处理能力,人工智能技术也可以模仿人的这一特性,对问题进行综合处理。以往的计算机网络技术则无法完成这一任务。因此,将计算机网络技术和人工智能技术深度融合之后,可以确保计算机设备更加快捷、准确的运行,快速处理大量非线性问题,提高设备的运行效率。

(四) 整体运算成本较低

由于人工智能技术模拟了人的智能,具备人类的某种信息处理能力和非线性问题的处理能力,所以计算速度整体较快,可以将多种问题集合起来共同处理,或者同时处理各种非线性问题。因此,将人工智能技术应用到计算机网络技术中,可以确保计算机设备在控制算法的支持下快速求解问题,降低运算成本,提高资源的利用效率。

三、人工智能在计算机网络技术中的应用

(一) 计算机网络安全管理

人工智能技术在计算机网络安全管理方面具有显著的应用优势。第

一,人工智能技术可以应用到垃圾邮件的处理中。由于计算机端口相对开放,垃圾邮件会进入到用户邮箱之中,不仅会给用户的经济财产带来安全威胁,还可能会导致邮件系统的正常使用受到不良影响。通过应用人工智能技术,可以建立以人工智能防控为主的反垃圾邮件系统,对垃圾邮件进行智能识别、阻挡、删除,提升邮件系统的应用安全性。

第二,人工智能技术可以应用到智能防火墙建立过程之中。智能防火墙系统可以应用多元化视角,准确识别和分析数据,展开相应的处理工作,例如记忆信息、统计信息,分析信息和进行决策等,提高整个系统的运作效率。此外,智能防火墙系统还可以通过对数据信息的监测,及时发现可疑活动,判断入侵行为。通过提高入侵行为的判断效率,防火墙系统可以有效阻挡病毒攻击和黑客攻击,在阻挡不了的情况下,还能够进行安全预警,为后续管理人员的处理提供有效支撑,最大限度的减少、避免各种恶意信息的传播现象,提高局域网信息系统的稳定性和安全性。

(二) 人工免疫

在对计算机网络技术人工智能的应用现状进行分析时,不难发现这一技术的系统性和逻辑性相对明显,应用率较高,发挥着重要的作用。其中,人工免疫技术是一种常见的技术。人工免疫技术包含着否定选择、克隆选择、基因库等各大技术体系。人工免疫技术可以对未知病毒进行准确识别,确保免疫系统具备一定的杀毒能力,其内部运作模式相对复杂。

人工智能融入计算机网络后,可以在一定程度上消除计算机网络正常运行的干扰因素,确保人工免疫技术系统正常运转。例如,在基因库建立过程中,相关工作人员可以用人工智能技术对多基因片进行有效重组,并对其基因突变之后呈现的样态进行检索和分析,对入侵的病毒进行确认和查杀。

(三) 数据挖掘技术

数据挖掘技术也是一种人工智能与计算机网络基础相融合下产生的一种现代化技术。通过数据挖掘技术可以提取大量数据中的有效数据,并且挖掘不同数据之间的特殊联系,还可以将一些复杂的数据转换为计算机可以处理的数据,最终得到可视化的结果。数据挖掘技术可以应用到计算机网络安全管理中的入侵检测环节,结合网络运行环境和用户需求,筛选数据,收集数据,形成信息报告,并以简洁直观的形式呈现出来,帮助用户进行处理决策。

人工智能还可以依托于仿真思维,对各种入侵数据进行深入分析,掌握他们的入侵规律,确定计算机系统的保护方案。随着入侵次数的增加,人工智能可以进一步完善入侵数据资源库,把握入侵规律,完善入侵检测技术,将相关信息传达给用户,与用户合作制定新的防护方案。只要在特定的网络环境中出现某次入侵攻击,人工智能就可以将其转化为存储记忆,避免类似入侵攻击的再次发生,或者为后续的管理工作提供一定支撑。

(四) 专家知识库

专家知识库技术也是一种人工智能与计算机网络融合背景下产生的技术。专家知识库以专家经验作为主要的信息知识来源,以内部成员和专家系统之间的有效对接为运行基础,可以充分发挥专家经验的影响作用。在人工智能技术的支撑下,可以对各种专家经验和数据信息进行编码处理,确保各类信息以标准化、规范化的模式整合到数据库中,形成按照层级划分的语义网络,不仅能够客观描述不同数据之间的关系,还能提高数据库信息的应用效率。

专家知识库技术不仅可以应用到计算机网络管理工作之中,还可以为相关部门和工作人员提供参考借鉴信息。管理者在进行管理决策时,可以着眼于专业经验,对当下的工作现状进行有效分析,高效处理相关

问题。

四、计算机网络技术中运用人工智能的发展建议

(一) 健全技术服务

为了促进人工智能技术的合理运用,负责研究人工智能的部门和相关工作人员需要不断健全技术服务体系,拓展人工智能技术的应用范畴,为人工智能的稳定发展提供基础条件。一方面,人工智能不能局限于当下的应用体系,需要在计算机网络技术的应用领域实现一定突破,创新应用范式。例如,人工智能可以参与计算机网络流量监督控制、真假计算机信息判断等。另一方面,人工智能技术不仅要与计算机网络技术实现有效融合,还要不断优化前沿技术,实现万物互联,和传统行业进行深度融合,使人工智能的应用成为社会常态。

(二) 重视技术研发

健全技术服务是为了使人工智能技术突破现有应用领域,加强技术研发,则可以为人工智能技术的有效服务和成功破圈提供有力支撑。一方面,人工智能技术的研发需要大量的人才资源与经济资本的支撑,单凭某个研发主体,很难完成研发任务。为此,政府、企业、学校和科研机构需要联合起来,以政府为主导,以企业、学校和科研机构为研发阵地,将优质的资源集中起来,使人工智能技术得到全面化开发。另一方面,考虑到不同应用主体对人工智能技术的运用需求也存在一定的差异,不同地区或者不同研发部门可以在政府的统领下,建立重点攻克模式,有针对性的展开技术研发,推广和应用活动。

(三) 做好仿真设计

人工智能技术是对人的本质进行深入研究之后,对人的思维和智慧的凝练和模拟,但是人的思维和智慧是非常复杂的,目前大部分人工智能技术还不能达到较高层次的认知智能,对人类的模拟还处于初级水平。相关研发人员需要进行仿真设计,即进一步提升人工智能的学习能力和思维能力,进一步模仿人的智慧和思维,使人工智能逐渐具备与人类同等的发展、学习能力。这可以提高人工智能技术的应用精准性,充分发挥人工智能的高效性。

结束语

综上所述,人工智能技术,是计算机网络技术快速发展和经济社会持续升级这一背景下产生的技术,是一种对人的智能进行模拟和延伸的技术。人工智能可以处理模糊信息,具备较强学习能力和非信息问题处理能力,整体运算成本较低,在计算机网络技术中有着显著的应用优势。随着人工智能时代的到来,人工智能技术和计算机网络技术的融合程度将逐渐加深,人工智能技术的智慧化程度和运行环境会逐渐完善,人工智能技术也能实现创新性发展,为计算机网络技术和人类社会不断增光添彩。

参考文献:

- [1]史超.人工智能在计算机网络技术中运用分析[J].智慧中国,2023(08):73-74.
- [2]杨方韬.人工智能在计算机网络技术中的应用[J].产业创新研究,2023(13):91-93.
- [3]杨基慧.人工智能在计算机网络技术中的应用探究[J].信息记录材料,2023,24(07):139-141.
- [4]张节群.人工智能在计算机网络技术中的应用策略[J].信息记录材料,2023,24(06):34-36.

作者简介:张雪芳,(1981年10月12日),女,汉族,籍贯:甘肃省定西市凤翔镇南二十里铺村,单位:四川托普信息技术职业学院,职称:助教,学历:本科,研究方向:计算机网络技术。