

大数据时代人工智能在计算机网络技术中的应用研究

萧世昌

广东培正学院 广东 广州 510830

摘要: 计算机网络技术已经成为人们日常工作和生活中不可缺少的一项技术,大数据时代,多种新技术不断研发并被广泛应用,推动了计算机网络技术更加完善。人工智能与计算机网络技术结合,可以更好地提高计算机网络技术的信息挖掘、处理能力,有效提升网络安全管理水平,还可以对各项信息数据进行智能化分析,提高计算机网络技术在各个领域中的应用效率,为信息技术行业的进一步发展助力。大数据时代要想实现人工智能技术的高效利用,需有效结合计算机网络技术发展现状,在实践中更好地掌握人工智能的发展特点及其应用优势,在多个系统中融入人工智能,在应用中充分发挥其在计算机网络技术中的功能作用,为大数据时代的计算机网络技术的持续发展提供技术支撑。

关键词: 大数据时代;人工智能;计算机;网络技术

引言:在现代科学技术条件下,人工智能逐渐渗透到计算机网络中。合理利用人工智能技术,可以保证计算机网络建设的灵活性以及安全性,减轻管理人员的工作压力。在计算机网络中,引入人工智能技术,就像是植入了智慧大脑,并且对网络平台接受的数据与信息,做好全面处理与分析工作,还可以切实提升计算机网络数据信息处理水平。人工智能是网络信息技术背景下的发展产物,能有效解决网络信息数据处理存在的问题,还可以提升计算机信息的安全性。在计算机技术持续发展进程中,确定人工智能优势,有助于提升综合技术水平、人工智能技术使用效率,满足现代化社会技术发展核心需求^[1]。

1 大数据和人工智能的概述

1.1 人工智能的相关概述

人工智能技术是随着计算机信息技术发展的一个产物,能够自动模仿一些人们的日常思维,与计算机有着紧密的联系,能够使用机器人代替人工完成一定的工作。人工智能是在1956年提出,用于开发模拟、延伸和扩展人的智能新技术科学,具有综合性较强的特点,涉及的领域较为广泛。人工智能应用通过操作人员对人工智能设备发出操作,让设备模拟人类开展工作。在计算机编译过程中,可以输入相应的代码程序,来模拟人类思维,完成复杂繁琐的数据处理工作、当前随着时间的发展,人工智能技术应用较为广泛,所包含的学科内容较多,比如有肢体语言、肢体心理学等,在应用过程中能对人体图像以及其他声音信息进行处理,实现人类思维方式的智能转化。当信息录入到计算机管理系统中,能够开展智能化的管理操作计算机,能够在一定程度上模拟人类各种感官以及思考方式。随着时代的不断发

展,在计算机网络技术中融入人工智能,能够实现网络数据的进一步优化,实现数据价值的回归,展示最终的计算成果,切实帮助用户解决所遇到的问题^[2]。

1.2 大数据的相关概述

大数据的主要功能是帮助人们对网络系统当中的数据和信息进行整合,并根据实际需要对其进行有效处理。大数据主要有两个特点,第一是多样性,在网络信息技术快速发展的背景下,系统中的信息量在不断增加,数据来源更为多元,数据种类也更为丰富;第二是规模大,在网络信息技术的支持下,信息基础能力不断增强,所产生的数据体量是巨大的。除了这两个主要特点外,大数据还具有真实性强、信息处理速度快等特点。在大数据时代,人们只需要动动手指就可以了解天下事,足不出户就可以完成购物,这都依赖于大数据超强的处理平台和高效率的处理技术,能够对大规模的数据进行实时统计、有效分析和高效处理。人们还可以通过数据挖掘、人工智能等技术手段对事物的规律进行分析,并将其运用到生产活动、城市建设等领域,促进社会生产效率的提高和社会治理模式的完善。

2 人工智能在计算机网络技术中运用的意义

2.1 提升网络安全管理水平

作为计算机网络技术运行的基本保障,人工智能的运用可以提升网络安全管理水平。在实际运用中,人工智能可以系统化管理网络,通过网络系统管理体系的构建与完善,提高网络运行效率和质量,增强网络监管能力。同时,人工智能还能检索和收集数据信息,有效处理网络运行中的不足,为网络用户提供安全保障,确保计算机网络安全稳定地运行^[3]。

2.2 改进人工神经网络的功能

在大数据时代, 神经网络已经在计算机网络系统中广泛应用, 它可以通过模仿人类大脑的思维模式来完成既定的工作, 表现出相应的功能, 完成对数据的操作和处理。与此同时, 神经网络在实际应用的过程中表现出了较强的容错能力, 在面对不同类型数据和复杂信息的时候也具有一定的兼容性。神经网络还具有较强的学习能力, 可以根据环境的需要不断进行完善, 在互联网多变的环境中持续学习新的知识, 快速适应新的需求, 并对系统中的数据进行全天候的监测, 为计算机网络系统的安全提供了实时防护。

2.3 实现网络管理的智能化建设

基于人工智能技术的计算机网络系统能够对信息进行模糊处理, 了解不同信息的具体情况, 便于监督管理工作有效落实, 从而提升网络管理水平, 为计算机技术行业提供技术支持。先进的科学技术的运用使得网络管理机制更加完善, 切实强化智能化建设水平, 在实现人工智能高效运用的同时也可以推动这项技术进一步发展。另外, 利用人工智能技术能够对信息进行推理与预测, 及时发现问题, 确定相关衍生信息的质量与价值, 通过人工智能技术进行有针对性调整与处理, 并在管理工作落实后对下一步动作进行思考与完善, 保证各类问题的处理效率, 使网络管理水平得到提高。

3 现阶段计算机网络技术存在的问题分析

目前, 计算机网络发展已有数十年的时间, 随着人们研究的深入, 其问题也越来越凸显。(1) 网络安全隐患。现阶段, 很多不法分子借助计算机网络漏洞进行违法行为。比如, 黑客利用网络漏洞偷取个人信息, 然后卖给其他人。想要遏制这种情况, 就要加强网络安全系统的维护, 构建完善的网络管理机制, 以便及时、有效的打击犯罪。(2) 计算机网络技术和监视难度大。计算机网络汇集庞大的数据信息, 而且各信息存在不规则、间断性, 增加网络管理人员的监管难度, 制约计算机网络的长远发展; 在数据信息的分析、处理中, 由于相关因素的影响, 无法实现数据信息处理的多样化, 导致数据信息的判断出现误差, 影响其真实性、完整性, 给真实信息的筛查带来阻碍, 最终造成计算机网络控制、监视失去精准性。

4 大数据时代人工智能在计算机网络技术中的应用

4.1 网络安全管理的应用

安全是计算机使用的基本原则, 是保证用户信息不泄露的基础。在计算机网络技术应用期间, 一般需要和互联网连接, 数据信息的共享需借助线路接口交互传递, 此时一旦计算机网络出现安全漏洞, 就会遭受黑

客、病毒等恶意攻击。而人工智能的运用, 可通过对网络数据的过滤, 及时向计算机使用者反馈检测结果, 从而快速、高效地修复网络漏洞, 保护用户的个人隐私。例如, 在计算机网络中设置的智能防火墙, 是一种辨别、处理数据信息的新技术, 改变了计算机传统的数据信息辨别、处理方式, 通过统计、分析、记忆等方式精准辨别数据信息, 进而将不良信息阻挡在外, 实现控制病毒传播的目的, 切实保护计算机网络信息的安全, 确保计算机网络系统安全、稳定地运行。同时, 基于人工智能具有良好的学习能力, 利用智能化的计算形式, 对网络安全管理制定一套完善的防御机制, 在出现危险后及时向用户预警, 反馈网络信息的安全状态, 真正运用智能化手段解决计算机网络安全管理的漏洞问题。

4.2 构建智能防火墙的应用

在计算机网络系统安全防护的过程中, 防火墙是一种最为常用也是最为有效的手段。在人工智能充分运用的情况下, 要对防火墙进行升级, 构建起一个更为智能化的防火墙系统, 对多样化的网络风险进行实时防控。防火墙对系统中大规模的数据、信息、离线信息、模糊信息进行处理分析, 以此促进整个网络空间的安全功能提升。如果防火墙受到攻击, 可以利用数据挖掘和数据创建的方式来对系统中未知的威胁进行检测。还可以通过数据和对比来分析恶意攻击的来源, 基于全面保护的原则构建起一个安全的网络空间。除此之外, 还要依托人工智能技术的“学习托管应用行为”来对防火墙进行智能化改造, 完善未知威胁检查程序, 使用户面对复杂的网络环境也可以确保个人信息安全。

4.3 数据挖掘和数据融合中的运用

在计算机网络技术应用过程中可以更好地实现多种信息数据的共享以及信息数据的传递, 计算机系统可以记录和分析相关信息, 在人工智能技术的支持下, 也能通过设置相关程序的方式进行信息描述, 掌握各类信息特征和计算机正常运行时的状态, 并将其录入到计算机数据库中。若计算机网络在运行期间出现不稳定情况, 人工智能技术能够快速检测入侵信息, 并与计算机数据库中的信息进行对比分析, 从而确定是否受到入侵, 实现自动识别与拦截, 对系统内部信息进行有效保护。数据挖掘能够在掌握信息规律和特点的基础上, 全面监控计算机内部系统, 利用人工智能技术处理各类问题。数据融合主要是将各类资源信息融合在一起, 实现协同运用, 有效加强计算机网络不同传感器信息的互通, 更好地提升计算机网络系统的使用性能, 快速进行入侵检测和数据分析, 改善以往技术应用中存在的局限性。

4.4 软硬件升级中的应用

借助人工智能技术,发挥出维护计算机网络系统、软件系统的核心效用,建设配套的硬件设施,利用计算机网络新技术,例如人工智能、云计算技术等。要想体现出现代化技术的关键优势,则需要提供硬件设施支撑、计算机配套软件。对于计算机网络平台的整个发展历程来看,一般情况下都是从使用简单软件、硬件开始,实现进一步完善与创新,逐渐发展为适合当前社会环境的模式。大数据时代环境下,人工智能技术可以起到维护网络系统软件与硬件升级的作用,并且采用故障处理、智能升级、智能分析等一系列方式,实现计算机网络硬件、网络软件的持续稳定运行。若在软件运行阶段出现了新版本,但是用户不知情,人工智能技术就会以智能化的方式进行软件升级提示推送,并且帮助用户进行软件维护,实现系统升级^[4]。

4.5 神经网络中的应用

神经网络是一种大规模网络变形动态分布式信息处理器,是对大脑神经网络的抽象,通过神经元的相互连接构成复杂的网络结构,是由多个单元信息组成,能够并行分布和组成各种信息,对外界做出智能化的处理,具有较强的学习和自适应能力。在进行学习过程中,能够主动组织和学习知识,适应不同网络信息处理办法,将外界接收的信息,不断学习并进行储存。神经网络是人工智能应用于计算机技术的重要研究方向,随着社会不断发展,可以以较快的运行速度完成不同处理器的任务。通过神经元的相互连接,构建相对成熟稳定的网络,具备逻辑思维功能以及互联网防御机制,比较广泛应用在信息识别以及学习过程中。核心方法是模拟人类大脑的运行,可以有效精准的识别噪音或者畸变的输入模式。神经网络广泛应用在各种入侵软件检测技术领域,包括垃圾邮件入侵检测、网络恶意软件入侵检测等,在入侵系统中能够研究多层循环神经网络,感知相应的技术体系,检测多种入侵个体行为。随着时代的发展,伴随着大数据时代的来源,能够进一步开展计算机网络自动化分析噪音输入和畸变输入模式实现多元对象的方便,能够以数字仿真器和生物医学神经网络为主的

模拟神经网络。

4.6 系统评价的应用

系统评价是对改建或新开发的系统,结合预期的系统目标采用系统分析的方式,从生态、经济、技术等层面评选系统设计方案,以明确最优的系统方案。在以往的计算机网络技术中,系统评价易受用户忽视,而且操作流程复杂,效率低。人工智能的诞生为系统评价工作的开展提供了技术支持^[5]。比如,人工智能通过相关技术、知识库综合管控计算机网络系统,不仅能在相关系统中完整地录入专家知识、经验教训,而且还能展开科学、系统的评价,进一步提升系统评价的效率。

结束语:综上所述,智能化是大数据时代的重要特征,人工智能的应用是重要的趋势,这使计算机网络系统的功能变得更为完善,提高了安全管理的水平,增强了数据处理的效果,还改进了人工神经网络的功能。为了更好地发挥人工智能技术的功能,要在计算机网络系统中构建智能防火墙,优化数据信息管理,生成智能入侵检测,提升问题解决能力。同时还要提供微型计算机服务,创新专家系统并对计算机内部业务模块进行配置处理。

参考文献

- [1] 高盛轩,周传生.基于大数据的人工智能技术在计算机网络运维中的应用策略研究[J].网络安全技术与应用,2021(9):73-74.
- [2] 王婧,张学娜.大数据背景下的人工智能在计算机网络技术中的应用研究[J].中小企业管理与科技(中旬刊),2021(8):193-194.
- [3] 许帮汉,周杭燕,吴天赐,等.人工智能在计算机网络技术中的应用研究[J].网络安全技术与应用,2021(3):134-135.
- [4] 唐振营,杨睿,李志民,等.人工智能在计算机网络技术中的应用[J].长江信息通信,2022,35(2):151-153.
- [5] 李艳萍.大数据时代下计算机网络技术中的人工智能应用:评《人工智能从入门到进阶实战》[J].中国科技论文,2020,15(12):14-16.