

数据时代人工智能在计算机网络技术中的运用

王 强

莱芜职业技术学院, 中国·山东 莱芜 271100

【摘要】在科学技术快速发展的促进作用下,人工智能技术在多个领域得到广泛应用,并且对不同领域的进一步发展都提供了巨大的促进作用和支撑作用。计算机网络技术同样对于社会发展贡献了不可或缺的支撑作用,在大数据时代为了进一步提升计算机网络技术应用效果,应当将人工智能应用至计算机网络技术当中。本文以数据时代人工智能在计算机网络技术中的运用作为研究对象,对人工智能在计算机网络技术中的应用价值进行简单分析,然后探讨了人工智能在计算机网络技术中的应用现状,在这一基础上总结了人工智能在计算机网络技术中的具体应用,期望可以为计算机网络技术更好的运用人工智能提供理论参考。

【关键词】数据时代; 人工智能; 计算机网络技术; 运用

The Application of Artificial Intelligence in Computer Network Technology in the Data age

Wang Qiang

Laiwu Vocational and Technical College, Laiwu, Shandong, China 271100

[Abstract] Under the promotion of the rapid development of science and technology, artificial intelligence technology has been widely used in many fields, and has provided a huge role in promoting and supporting the further development of different fields. Computer network technology also contributes an indispensable supporting role to social development. In order to further improve the application effect of computer network technology in the era of big data, artificial intelligence should be applied to computer network technology. This paper takes the application of artificial intelligence in computer network technology in the data age as the research object, briefly analyzes the application value of artificial intelligence in computer network technology, and then discusses the application status of artificial intelligence in computer network technology. The specific application of artificial intelligence in computer network technology is summarized above, and it is expected to provide theoretical reference for the better application of artificial intelligence in computer network technology.

[Key words] data age; artificial intelligence; computer network technology; application

人工智能在计算机网络技术中的运用属于计算机网络技术以及人工智能的未来发展趋势,人工智能在计算机网络技术中具有突出的应用优势,这也是其在计算机网络技术中得到广泛应用的主要原因之一^[1]。现阶段,探索人工智能技术在计算机网络技术中的应用已经成为相关科研人员的研究工作重点,主要是深入探索人工智能技术与计算机网络技术的结合模式。可以为计算机网络技术应用范围以及应用维度的进一步拓宽提供促进作用,最终为社会稳定和谐发展提供强有力的技术支撑。

1 人工智能在计算机网络技术中的应用价值

(1) 人工智能技术与计算机网络技术的结合具有重要价值,主要体现在人工智能技术具有较强的学习能力,有助于突破计算机能力的局限。其实,人工智能是在计算机技术的基础上逐渐发展演变而来的,具有鲜明的时代性特征,属于一种先进的研究成果。人工智能的主要特点为先进性、安全性、稳定性以及智能性等,其主要依托于人类智慧,可以对个人思维过程进行模拟,通过设定相关程序实现智能化操作。在一定程度上,人工智能技术可以代替人脑及人力完成相关任务。根据相关研究结果可知,人工智能计算速度相比于传统计算机计算技术待提高了30倍,可以更加可靠、安全以及精准的完成数据处理工作,并且还具有较强的计算成本的优点^[2]。(2) 其次,人工智能技术还具有更加强大的处理协调能力,可以对数据信息的累积进行强化。在经济发展的促进作用下科技进步速度也明显提升,科学技术的应用范围逐渐扩大。在大数据时代,数据处理数量以及处理难度明显升高。人工智能技术可以智能化分析、整合和储存数据信息,有效减弱数据井喷所带来的的负面影响。在计算机网络中存在大量具有较高不确定性的模糊信息数据,很难精准处理这些数据。人

工智能技术可以运用模糊逻辑推理有效处理大量的模糊信息,这也表明了人工智能技术具有强大的处理协调能力。人工智能技术与计算机网络技术的有机结合可以促进两者优势的最大化发挥。(3) 人工智能技术相比于计算机网络技术具有更低的运营成本,人工智能可以有效控制计算数据以及分析数据的能源消耗量,达到节约计算资源的目的。以传统的市场调研过程的问卷调查为例,需要耗费大量的时间、成本以及精力,并且还难以及时获得调查数据,人工智能可以对这一问题进行有效改善。

2 人工智能在计算机网络技术中的应用现状

人工智能技术在计算机网络技术中的应用,虽然具有重要的应用价值,但是在具体应用过程也不可避免的存在一定的问题,主要可以将其应用问题归纳为:安全问题以及伦理问题。首先,人工智能在计算机网络技术中应用过程应当对安全问题引起重视,主要是要解决技术滥用引发的安全问题以及技术管理不当引发的安全隐患。如今,我们正处于大数据时代,应当深入探索和研究数据管理及保护。人工智能技术虽然得到了大力发展,但目前尚处于不完全成熟状态,注重人工智能的安全防范才能够保障该项技术的健康成长。另外,部分技术人员虽然在人工智能技术研究方面十分深刻和全面,但是在思想素养方面却比较低,其会运用人工智能技术对国家网站进行攻击窃取重要信息、攻击企业网站获取非法资产等。人工智能技术尚处于初级发展阶段,存在诸多漏洞和不足,常会发生系统失灵情况,引发一系列的安全问题。除了安全问题外,还应当对人工智能技术应用过程的伦理问题引起重视,确保智能机器人的行为准则与社会规范可以有机融合。对于人类智慧结晶的机器人行为是否应当遵守社会伦理道德应当进行深入研究^[3]。

3 人工智能在计算机网络技术中的具体应用

人工智能技术已经逐渐渗透至人们的日常生活以及工作中,对现代化社会的向前发展提供了巨大的推动作用,同时也明显提升了人们的生活质量,可以享受到更加方便、快捷和舒适的生活方式。人工智能技术将会成为计算机网络技术的主流发展趋势,对于现代化高科技应用技术发展具有重要的促进作用。

3.1 人工智能在计算机网络管理中的应用

计算机网络管理智能化的发展需要人工智能技术提供支撑,人工智能在计算机网络管理中进行应用,应当建立和完善相应的安全管理制度,与计算机网络技术和工作部门加强联系,对数据信息统计和筛选的质量及效率进行有效提升,才能够充分发挥人工智能的价值。现阶段,主要是通过人工操作实现计算机网络管理,在数据处理方面不可避免的存在一定程度的人类主观意识,进而因为主观因素导致信息处理方式的不合理及不科学情况。将人工智能应用于计算机网络技术,可以对这一问题进行有效改善,一方面应当建立专家系统数据库,为人工智能处理数据信息提供支撑。可以由相关专业专家以及专业技术人员共同组建综合型网络安全管理系统平台,通过其所掌握的专业理论知识以及技术经验对网络安全管理系统进行持续完善。运用综合型网络安全管理系统平台,可以全面统筹规划计算机网络安全管理工作。计算机网络时时都处于变化的状态,这也导致网络管理工作具有较高的难度,专家系统同样属于人工智能技术,其内部系统拥有丰富的知识体系及经验,有效解析和处理难题,为计算机网络管理效率的提升提供促进作用。利用专家系统数据库科学推理以及高效处理数据信息。应当将网络技术内容嵌入到专家信息数据库当中,利用人工智能技术转换数据、构建程序系统。另一方面,还应当提供智能解答,在人们获得信息数据的同时也可以获得智能解答,其区别于传统的回答方式,只需要简单的指令就可以筛选数据,通过搜索信息库当中的关键信息,为客户提供具有较高满意度的回答。

3.2 人工神经网络和基于人工智能的数据挖掘

人工神经网络(如图1所示)主要是对人类大脑运行模式进行模仿,通过神经元模拟方式对信息进行自动化处理、计算和分析。人工神经网络具有较高的容错性,在积累计算和分析的同时,其自身的学习能力也得到明显提高。在实际应用人工神经网络时,应当结合不同的信息处理对象,开展具有针对性的检测和区分,以此来促进网络安全管理水平的提升。数据挖掘主要是指,利用网络环境在审计过程分析网络连接和主机会话,在发现网络实际特征的基础上进行详细的描述。基于人工智能技术的数据挖掘有助于信息数据内在价值的发现,及时明确信息问题,为应用数据内在价值提供保障。

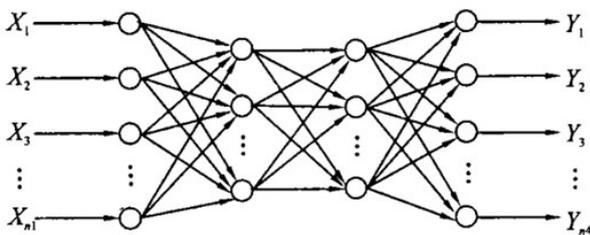


图1 人工神经网络示意图

3.3 基于人工智能的入侵检测技术

入侵检测技术主要是为了检测计算机入侵行为,在实际应用入侵检测技术时主要是在收集和分析计算机数据的基础上,合理分析和处理一系列环节,在获取大量网络信息内容的同时处理计算机系统的关键点信息。基于人工智能技术的入侵检测技术,可以达到安全性检测网络环境的效果,并在遇到危险情况时及时进行报警。当计算机网络遭遇攻击的时候,也能够及时进行保护,有效避免网络结构破坏引发的数据信息丢失。应用基于人工智能的入侵检测技术,可以明显提升信息的安全性以及保密性,可

以针对性采集和筛选不同类型的网络数据,以此来形成类型多元化的检测报告,为计算机的稳定运行保驾护航。

3.4 人工智能防火墙技术

防火墙主要为计算机网络提供安全防护,当计算机开始工作之后,防火墙功能开始发挥拦截有害危险信息,避免这些信息对计算机系统产生负面影响,确保计算机可以获得安全的工作环境。在人工智能技术不断发展的支撑作用下,防火墙技术也在不断进行更新和升级,与普通的计算机防火墙技术相比,人工智能防火墙不仅具有功能系统,还具有自动防范和自动阻拦作用,对计算机软件服务接收问题可以进行有效解决,对病毒入侵以及病毒传播进行抵抗。人工智能防火墙不仅可以为计算机网络环境的安全性提供保障,还能够为互联网企业的健康运行提供促进作用。

3.5 人工智能邮箱系统

在使用计算机邮箱的过程,都会经常性的接收到大量的垃圾邮件,基本上都是广告类的邮件,一般情况下都是手动删除这些垃圾邮件,邮箱系统默认接收垃圾软件,会导致大量的垃圾邮件堆积,通过手动操作进行删除十分繁琐。人工智能邮箱系统可以对外来危害功能进行自动化的抵御,依靠自动防御系统功能可以对网络信息中的广告垃圾软件进行自动化阻拦,以此来避免邮箱堆积大量垃圾邮件,为日常工作提供明显的助力作用。因此,人工智能邮箱系统可以促进邮件工作效率的提升,同时保障邮箱的安全性。

3.6 人工智能代理管理

可以将人工智能代理管理称作智能代理(Intelligent Agent),将其作为一种具体化的软件,将不同的知识服务器当做数据参考准则,有效分析和处理用户的信息数据。通常情况下,需要计算机用户先对自身需要完成的任务进行确定,之后再行自定义设置,之后人工智能代理管理系统以自定义结果为依据全方位搜索分析,最后在计算机特殊位置显示最终的搜索结果,方便用户可以随时进行检查,极大地提升了计算机用户的网络体验感,赋予计算机网络服务高效智能化和服务人性化的特点。在人们日常生活以及工作当中也会经常性的应用到人工智能代理,主要是应用在天气情况查询或者网络平台购物等,用户所享受到的服务质量以及快捷方便性都将得到明显提升。

4 结语

综上所述,大数据时代主要具有多样性、数据量庞大以及数据处理技术变革的明显特征,于这一背景下人工智能在计算机网络技术中的应用,有助于构建稳定的网络环境、创建智能化的网络管理机制以及提升计算机网络的系统推算能力。人工智能在计算机网络技术中应用,应当对安全问题以及伦理问题引起高度重视,今后应当从这两方面入手进行深入探索。人工智能在计算机网络技术中的具体应用,主要包括在计算机网络管理中的应用、人工神经网络和基于人工智能的数据挖掘、基于人工智能的入侵检测技术、人工智能防火墙技术、人工智能邮箱系统、人工智能代理管理、人工智能信息安全管理,其次还包括人工智能代理技术、人工免疫技术等,在今后的工作中,应当进一步融合人工智能和计算机网络技术,充分发挥两者所具有的优势,为人工智能和计算机网络技术的共同发展提供加速作用,进一步提升大量数据信息处理的全面性和具体性。

参考文献:

- [1] 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.
- [2] 张贺. 大数据时代人工智能在计算机网络技术中的应用探究[J]. 科技资讯, 2021, 19(30): 17-19.
- [3] 陈浩运. 基于大数据时代的人工智能在计算机网络技术中的应用研究[J]. 电脑知识与技术, 2021, 17(29): 120-121+134.

作者简介: 王强(1982.02-),男,汉族,山东济南人,硕士研究生,讲师,研究方向:软件工程、教育教学。