

大数据环境下人工智能在计算机网络技术中的应用

王兰芹

黑龙江职业学院 黑龙江哈尔滨 150000

摘要: 科技进步的主要目的是服务人类, 计算机网络技术的出现与广泛应用恰好证明了这一点。近几年, 网络技术逐渐走进千家万户, 不仅仅使人们的通讯更加方便, 也给我们的生活带来极大便利, 而为了更加契合使用者日益增长的物质需求与应用要求, 人工智能技术应运而生, 在计算机网络技术足够普及的当下, 人工智能技术的应用与普及可以更加快速与高效, 从而不断服务使用者。基于此, 本文立足于技术应用与发展角度, 对人工智能技术进行简要分析, 通过研究技术的优越性, 简述了人工智能在网络技术中得以应用情况, 希望以下内容具有一定参考价值。

关键词: 大数据; 人工智能; 计算机网络

引言:

计算机网络技术的普及是人类社会发展的必然结果, 当技术应用足够普遍, 势必会衍生出新的问题, 大数据时代便是此种情况下所造就的。大数据环境下, 计算机网络技术对于数据的调控逐渐变慢, 这对于应用需求日益繁多的使用者而言十分不利, 所以人工智能技术被创造与融合。从应用角度来说, 人工智能技术的加入极大程度上弥补了原有技术不足, 拓展了技术应用范围, 让技术可以在人民生活以及社会发展中发挥更加重要的作用。因此, 对于人工智能的应用研究有着现实意义。

1 人工智能的简要阐述

人工智能是一门新的技术科学, 它包含了各种高科技技术, 用于研究、模拟人的智能理论技术。人工智能属于计算机科学的产物, 但是它更倾向于可以做出模仿人类思维的智能机器, 通过语言识别, 图像识别等功能, 对数据进行自动化分析, 完成工作内容。随着人工智能技术的成熟, 它在人类生活的运用方面逐渐扩大, 为我们带来了更加现代化的智能生活, 除了智能手机以外, 出现了智能电视, 智能家居等多种智能化产品。而计算机网络技术的发展能够影响人工智能的发展, 人工智能也能帮助解决计算机技术中的一些问题^[1]。

2 人工智能在计算机网络技术中的优势

在计算机网络技术中, 我们要求它能够快速、高效、实时地解决问题。为了保持网络技术的稳定运行, 需要对网络技术的应用提出更多更高的要求。这时, 人工智能在网络技术上的优势就可以展现出来。

2.1 处理网络信息能力

人工智能技术对于信息的处理方式, 具有非常大的优势。首先计算机网络在运行当中要接受大量的信息资源, 其中许多信息并不是非常准确清晰的, 如何处理这

些信息并将资源合理优化是一个难题。人工智能本身具备信息自动化分析的特点, 将这个优势运用到对信息的分析处理上来, 能够把这种模糊不够准确的信息进行推理整合, 加强对网络信息的管理, 提高网络信息的运用能力。

2.2 与计算机网络技术的协作能力

计算机网络在生活各个方面都得到运用, 它的内部结构也更加复杂多样。随着结构和规模的扩大, 如果还停留在单一的网络管理方式上, 必然不能够适应网络技术的快速发展。因此将人工智能技术应用到计算机网络当中, 能够加强网络计算机中各个层面的管理, 通过一级与一级之间的管理监测, 加强上下各级之间的协作, 来提高网络管理的协作能力。

2.3 人工智能的学习新知识的能力

人工智能对于新知识的学习和掌握都是较为快速的。网络中的信息是非常多的, 而且并不是每一条信息都能体现出最终的信息价值, 人工智能在通过对数据的收集整理再将大数据进行处理和编辑, 通过科学运算得到更高层次的信息数据, 能够有效提高工作效率。

2.4 减少计算成本

人工智能主要采用的是控制算法, 这种算法的速度非常快而且效率非常高。在对网络信息进行解析的过程中得到最优化的计算结果, 同时一次性可以完成较大的计算任务, 这样对计算资源的损耗可以大大减少, 实现对计算机计算运用的最佳管理。

3 人工智能技术应用可以发挥的作用

3.1 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]。

3.2 提升计算机网络技术管理的质量

管理计算机网络的特点是繁琐而复杂的工作。传统的计算机网络管理只采用人工的方式来实现免去日常工作。在处置过程中，复杂的运维工作时长会出现误差，从而导致运维出现质量问题。基于这种情况，可以利用人工智能技术来实现复杂网络管理工作的运维。这主要是因为，一方面，人工智能技术可以快速对信息进行分类，避免人为过程造成的问题；另一方面，也可以提高系统管理的整体质量。

3.3 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]。

4 人工智能技术在计算机网络技术中的应用

4.1 网络管理

随着大数据时代的到来，计算机网络的管理不断向智能化方向发展。只有这样，我们才能提供方便人们生活的服务。解决这一问题的途径是建立一个能够满足社会生产生活不同需求的综合管理体系。为了提高计算机网络处理问题的效率，计算机网络管理系统必须将各种管理知识整合到管理系统中。当遇到计算机网络管理问题时，可以全面提高计算机网络管理系统的处理效率。从知识库的角度来看，这类系统是专家系统，本质上是一种人工智能产品。智能产品在网络管理过程中的应用，可以全面提高计算机网络管理效率，改善网络环境。走向健康发展。

4.2 网络安全

网络安全是大数据时代的业务发展的瓶颈所在，目前各类黑客技术的不断出现，对网络安全造成了很大的隐患。本文主要从以下几个方面研究网络安全提升的主要手段：

4.2.1 智能防火墙技术

智能防火墙是提升网络安全管理的主要手段，此项技术主要是使用智能识别技术，建立智能识别系统，实现对计算机网络中各类数据的信息处理和采集，随后自动将无价值和风险的数据进行自动过滤，一方面降低系

统中数据处理的数量，另一方面提升系统的本质安全度。例如，传统的防火墙技术是实现基本数据链路的监控，但是智能防火墙是在原有防火墙的基础上实现全部应用层的全面监控和管理^[4]。此种方式不仅会对防火墙的监控范围和质量进行很大程度的提升，而且还能够更好的实现对TCP/IP协议的全面管控，从而更好地实现对数据的全面加密和解密处理，进而降低计算机网络安全管理的整体质量。

4.2.2 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^[5]。

4.2.3 智能入侵检测

由于网络如此广泛，它作为网络节点暴露在互联网计算机中。在互联网安全管理过程中，入侵检测是绝对必要的。近年来，智能入侵检测技术的出现解决了网络安全入侵检测与防护的问题。该技术主要旨在构建互联网计算机安全监控系统，实现对内部信息的安全监控，及时应对风险。这种技术是一种常见的人工智能技术，在安全防护过程中具有广泛的研究价值。对这些信息进行处理，将强大的信息自动发送给用户，让用户提前做好安全防护，防止入侵。同时，系统还可以提前梳理日常运维过程中抵御的各种入侵机制，建立统一的防范机制，提高信息系统资源的安全性^[6]。

4.2.4 数据挖掘技术

数据挖掘是人工智能和大数据技术相融合的纽带。数据挖掘的首要步骤是实现对数据的汇聚，随后采用各类挖掘算法实现对信息和规则的识别，然后将这些信息进行及时的归纳，存入数据库中，形成知识数据库。在主机受到外部入侵后，可以实现对数据库本身信息规则的调用，识别入侵的类型，从而制定入侵方案的制定。

4.3 生物特征识别

人工智能技术在生物特征识别方面应用广泛。人脸识别技术的实现需要计算机网络技术的支持，能够对人体的五官特征进行识别，进而对识别结果做出判断。如果识别结果正确则有权限进行下一步操作，识别失败则无权限。当前来说，尽管我国重视人脸识别技术的研究，

但并未实现根本上的突破,只能对面部某些明显的特征加以识别,如果人脸发生表情上的变化,往往会出现识别失败的结果^[7]。可见,传统的人脸识别技术并不成熟,识别结果受外界因素影响较大。为了进一步提高人脸识别技术的准确度,就需要实现人脸细节角度的识别。另外,指纹识别技术也是人工智能技术的重要体现,其虽然不像人脸识别那么直观,但却具有极强的准确性。指纹是每个个体的独特属性,主要的特点是不可复制,常常用于个人信息的采集和确认。智能化管理为网络信息的科学化管理创造了条件,其核心技术也是人工智能技术。智能化管理包含着复杂的管理系统和知识系统,不仅能够做到网络信息的安全维护,又可以实现网络信息的全面监督,有助于减少网络资源的消耗,促进计算机网络技术的发展。

4.4 智能代理

人工智能最本质的核心是通过大数据、网络技术等一系列核心技术的使用,实现机器代替人工,因此使用人工智能代理能够帮助人们解决日常生活和生产过程中的简单流程化事物。借助人工智能代理技术能够实现计算机网络的管理,提升管理效率的同时还能够提升服务的智能化水平和个性化水平,满足不同用户对于不同网络服务形式的需求,从而实现计算机网络快速稳定的发展^[8]。

现如今,Agent技术是应用最为广泛的人工智能代理技术。此项技术是由数据库、知识域库、各Agent之间通信部位组成的软件实体、解释推理器组成,不仅可以实现对各个知识库之间的信息数据进行交互,还能够通过用户自定义技术实现数据的自动搜索,并且将数据传递到用户所需的位置。由于Agent技术的自主学习能力比较强,因此可以使得计算机能够自动完成任务分配工作。同时,Agent技术还能够为人们日常生活提供各类便捷的服务,如邮件的收发和会议安排等。

5 人工智能在计算机领域的发展前景

5.1 人工智能神经网络

寻找人工智能具有挑战性,因此需要具有多种专业知识的高层次人才从事相关业务。在人工智能网络中,人工智能是模仿人类思维方式的智能程序,其未来的发展肯定会更加先进。通过模拟和设计更接近人类思维的方法,制作类似于人类神经系统的智能处理软件,提高人工智能的思维能力,让人工智能更强大,更好为用户服务^[9]。

5.2 智能机器人

智能机器人是人工智能技术最实质的表现,机器人

处理信息的程序设备是根据人类大脑的思维模式建立的。但是机器人终究是电子设备,人类的大脑结构非常复杂,我们通过各种神经系统来控制自己的行为思想,表达自己的内心想法,而机器人的程序是经过设置的,这种人工智能不具备主观性的特点,所以这是机器人的不足,而人工智能在今后的发展过程中肯定会致力于模拟出更加接近人类大脑思维的智能设备^[10]。

6 结论

总而言之,人工智能正在逐步渗透到计算机网络技术当中从而更好的服务人类,伴随着应用优势凸显,应用者必须重新认识人工智能技术的应用价值,进而保证技术发展可以更加顺利。今后,人工智能在计算机领域中的应用还会更加广泛,无论是人工智能还是高智能机器人都会逐步实现、应用与普及,从而让我们的生活质量更上一层楼。

参考文献:

- [1]谢芳.大数据背景下计算机网络技术中融入人工智能技术的运用研究[J].福建茶叶,2020,42(01):27-28.
- [2]陈天烁,武学平.大数据时代人工智能在计算机网络技术中的应用[J].科技资讯,2020,18(02):16-17.
- [3]罗以洪.大数据人工智能区块链等ICT促进数字经济高质量发展机理探析[J].贵州社会科学,2019(12):122-132.
- [4]陈德旺,蔡际杰,黄允浒.面向可解释性人工智能与大数据的模糊系统发展展望[J].智能科学与技术学报,2019,1(04):327-334.
- [5]徐小云.基于大数据时代下人工智能在计算机网络技术中的研究应用[J].科技资讯,2019,17(25):13-14.
- [6]姜晗,李宪玲,马玉凤.大数据时代人工智能在计算机网络技术中的应用探究[J].网络安全技术与应用,2019(08):97-98.
- [7]王洪侠.互联网、大数据、人工智能背景下管理会计理论与实践研究[J].全国流通经济,2019(20):167-168.
- [8]姚锡凡,雷毅,葛动元,叶晶.驱动制造业从“互联网+”走向“人工智能+”的大数据之道[J].中国机械工程,2019,30(02):134-142.
- [9]李德仁.脑认知与空间认知——论空间大数据与人工智能的集成[J].武汉大学学报(信息科学版),2018,43(12):1761-1767.
- [10]王万良,张兆娟,高楠,赵燕伟.基于人工智能技术的大数据分析方法研究进展[J].计算机集成制造系统,2019,25(03):529-547.