

大数据时代人工智能在计算机网络技术中应用

张海伟

抚顺职业技术学院 辽宁 抚顺 113122

摘要: 在社会及经济不断发展的进程中,科学技术也在随之而不断发展。人工智能技术开始受到越来越多的人关注,其能够给社会生活带来很大的便利,使网络更加稳定。在大数据建立之初,要求计算机能够被科学管理并运用,需要通过合理的方式方法使系统的工作效率有所改善,在当时的的发展进程中起到了很大的推动作用。本文首先分别叙述了大数据以及人工智能的概念,然后分析了大数据人工智能技术的使用现状与优势,最后重点强调大数据时代人工智能在计算机网络技术中的应用。

关键词: 大数据时代;人工智能;计算机网络技术;应用

大数据实际上就是相对而言较大的数据库。其第一次被提及是在2008年,其优势在于速度快、质量高、成本低,且数量庞大。其能够对大量的数据进行计算与分析,从而获得想要的结果。大数据技术与传统技术相比,其会随着行业与领域的不同而产生不同的网络要求。大数据能够通过计算机将行业的发展前景、背景等相关数据进行结合并进行分析,能够帮助人们乃至国家实现更好更快的发展。

1 大数据以及人工智能理论概述

1.1 大数据时代

大数据时代结合了诸多技术,其中就包含了人类与自然这两方面的智能。在过去,数据库并不能根据时代的需求而以很快的速度将其中的数据进行分析并处理。而今大数据技术却能够轻松实现,并且其具备种类多、规模大、真实性强且速度快等优势。首先,其具备极为可观的数据容量,远远超过一般数据。其次,具备多种极为丰富的数据资源,并且无论是数据的种类,还是其增长的态势,都会在时间的推移下呈增长趋势。同时,由于技术发展速度过快,导致传统处理方式对于信息的分析产生疲态。因此一定要找寻更有效率的解决方法来追赶时代前进的脚步。当今时代,由于数据发展的速度过快,导致传统数据被淘汰。因此需要在确保信息安全的同时,将信息更新的速度提升上来。

1.2 人工智能

对于人类而言,做某些工作会产生危险,而人工智能能够代替人类做这些工作,并且其能够独立思考。智

能是人类为机器提供思考能力,使其能够为人类服务的一种机器智能。人工智能的存在能够使人们减少意外的同时,还能提升工作效率。人类智能与自然智能相结合就是人工智能,其通常会在语言学、逻辑学等相关学科中被应用。因此人工智能在计算机与网络技术中的应用能够对人类社会的发展起到促进作用。

2 在计算机网络中运用人工智能的现状

而今,计算机网络在发展使用的过程中,其逐渐覆盖了越来越多的领域。将人工技能与计算机网络进行融合能够让人们专注于发展人工智能技术。人们可以将生活或工作中难以出力的模糊信息交给人工智能技术,能够使其工作更加精准。除此之外,人工智能技术中的信息约束管理系统能够通过通过网络信息的监测将管理层之间的工作做好,使各层都能实现团结协作。总而言之,当今时代,人工智能技术虽然正处于萌芽时期,但是其已经运用于各个领域当中了。相信在未来,人工智能的技术水平能够不断提升,带给人们的工作和生活更多的便利。

3 在计算机网络下运用人工智能的优势

3.1 信息传递与数据传递的高速性

人工技能离不开计算机网络。计算机网络能够使数据进行在线交流,也可以随时随地传递信息数据。而将人工智能技术于计算机网络进行融合,就会使其具备计算机的优势,并能够在此基础上,使数据传递的速度更快,并在传递数据时其变化更为明显。计算机系统与网络并不是稳定且安全的存在,因此过去人们通过计算机传递信息的过程当中,常常会出现突发状况,使人措手不及。而人工智能技术应用于计算机网络当中,能够对网络环境进行控制,使其稳定性有所提升,并能够处理好那些位置信息,

作者简介: 张海伟,(1980年6月-),男,汉族,辽宁省朝阳市,硕士研究生,副教授,大数据,工作单位:抚顺职业技术学院。

其信息处理能力于水平获得显著提升。

3.2 系统操作模型获得简化

将人工智能技术应用到计算机网络当中能够使数据在处理过程中更加精准。人工智能技术能够以多种角度并精确的将数据进行处理并建模。在计算机网络当中,可以根据人工智能技术分析出来的网络环境等数据制定方案,提升处理网络信息的效率,进而使系统模型操作不再复杂。除此之外,在计算机网络中运用人工智能技术能够使工作人员在操作时就能对其进行修改。人工智能在接受新的指令之后,将上、中、下三层管理都密切联系起来,并且能够对其提出的指令开展相应的协调工作。

3.3 人工智能的推理能力很强

人工智能技术在推理方面的能力是很强的,这也是其优势所在。如果使人工智能技术应用到计算机网络当中,其具备将某一信息特征进行推演,从而产生很多信息的能力。在网络管理中,人工智能技术能够将其在高层获得的数据加入其中。如果说人工智能处理计算机网络信息的过程中突发状况,其能够根据人类处理事物的角度对问题进行分析,并找到合理的解决方案。根据如上情况,可以判断出人工智能技术具有很强的推理能力。此外,人工智能技术在计算机网络中运用并不会占据很多网络资源就能实现,在将其与推理能力与检索能力相结合。在今天,计算机领域中,人工智能技术已经占据了不可替代的位置。

4 大数据时代人工智能在计算机网络技术中的应用

4.1 建立智能防火墙

智能防火墙,顾名思义,就是能够在计算机网络当中将危险数据拦截在外以确保网络安全的一项重要技术。人工智能根据其对于大数据分析的数据,将那些模糊且具有危险性的信息拦截在外并对其进行处理,使网络空间更加安全。我们通过对防火墙结构的分析,得出以下结论,即如果存在未知风险攻击防火墙,那么人工智能就能够抓住风险的尾巴,对其数据进行分析并发掘,从而创造出威胁检测器。通过对分析而来的高级数据与具有危险性的数据进行对比,确保当攻击或威胁来临的第一时间,就能够对其做出相应的反应,从而获得更加安全的网络空间。智能防火墙能够释放网络空间,还能够调查并监测互联网当中的某些危险。防火墙还能够分辨恶意软件的变体。因此,为了使互联网环境能够更加稳定与安全,设立能够维持网络安全的系统是必然的。

4.2 在数据信息管理方面进行数据分析

人工智能在应用时需要将信息管理囊括在内,特别是在大数据时代之下,需要更加先进、严谨的信息技

术。而当前人工智能的增长速度可以满足数据处理的要求,因此需要将大数据与人工智能相结合。利用人工智能对数据进行识别、分析和计算,再通过所得信息数据的反馈对人工智能进行管理,从而提升信息处理效率,使人工智能信息处理的工作效率也获得提升。将数据管理的质量提升上来,让人们能够在思想层面上实现独立。其次,能够将计算机程序中存在的或突发的数据问题及时找到并对其进行处理与诊断。也可以利用人工模拟与应用相关的主题知识,对这些潜在的问题进行定期解决,能够具备相当高的应用效率。通过这种代替人脑进行判断的方式能够有效节省人工成本,使成本得到一定程度的削减,从而优化管理。

4.3 人工免疫

人工免疫具有对计算机程序进行模仿、使用与分析的功能,其中包含以下三个部分。即基因库、否定选择与克隆选择。人工智能程序的这三个组建能够将从前入侵检测方法进行合理优化。然而这种程序也存在着一定的弊端,那就是对未知病毒很难辨识。比如,可以从基因库当中提取到某种基因片段,通过研究确定其突变条件,通过人工免疫将入侵到系统当中的病毒进行识别。但是这种基因库实际上并不具备足够的创建规模。可以先通过创建一个字符,再通过否定选择这一算法,将与之匹配的字符删除掉,在选择出正确选项之后,再开展监测工作。

4.4 数据融合

数据融合技术能够模拟人类对信息进行处理,将数据集中收集起来,以此为基础探索与之相关的信息,最终实现对数据进行纠正。通过数据融合的方式能够将系统当中存在的多种传感信息进行融合,能够充分发挥其优势,从而将系统的整体性能提升。还可以在其中增加传感器进行干扰,能够有效减少限制。可以将其与其他技术综合使用。

4.5 生成智能入侵检测

入侵检测对于网络安全来说是极为重要的。网络中的危险很容易使计算机的被动保护程序受到威胁。人工智能技术能够将入侵的数据及时检测到,确保网络的安全性。由此可知,入侵检测过程对于入侵的检测原因在于,人工智能方法会在其中添加一个磁性采集层。一旦系统遭到恶意攻击并被检测出来的时候,就会发出警报。在智能入侵检测的基础上实施安全保护机制,并且其中的入侵检测功能也可以激活其中的被动防御机制,并能及时检测到入侵。进而使干扰、反馈等机制能够顺利发展,从而使网络安全得到更高的保障。

4.6 专家知识库

专家知识库是专家系统中必备的一部分,对其的应用正确与否会影响到整个系统的应用。而今建设专业知识基本涵盖了理论与特殊要素,将这些内容转换称代码,并对其加以保存。数据库的专业工作人员通过自身技能对其管理开展维护与评估工作,在实际应用中具有极为重要的意义。

4.7 系统维护

当计算机系统被维护与管理时,要求计算机网络要处于绝对安全的环境。人工智能能够实时监测并管理计算机系统,能够对其内部隐藏的病毒等威胁进行及时处理,以将隐藏的安全隐患排除。首先,依据IT管理的相关知识设定某种权限,使管理效率提升,能够实现通过IT操作对计算机网络进行定期维护与管理。能够将病毒所在探测出来,以确保计算机安全风险能被有效避免。其次,对计算机网络进行定期维护。其中包括了人造计算机操作系统、计算机防病毒程序、防火墙以及备份系统等。如若发现其中可能存在危险,就一定要在第一时间就将其消除。最后,对计算机核心进行全方位保护,使计算机速度、网络速度的稳定与快速。

4.8 神经网络

现如今,神经网络中,人们使用频率最高的就是人工智能,其能够将网络防御机制的相关技术进行有效处理。尤其是能够提高临时网络与神经网络的工作效率与工作性能,确保网络空间内的安全性。一方面,神经网络能够将那些复杂的数据信息的结构进行分析与处理,使对数据处理的能力与效率都有所提高。另一方面,其能够将那些数量很多的威胁信息进行快速处理,使其一直处于安全保护状态。神经网络能够在同一时间对多个设备进行处理,使其在数据处理能力与状态方面有很大的提升。

5 结束语

在未来,大数据的发展会是多变的。人们不再是通

过自己的需求而决定产品的生产,人工智能能够既满足人们的需求,又持续不断地创新事物。同网络技术的发展相比,人的思维是很难追上其发展的脚步的,而人工智能给予了人们跟多的可能。网络能够在很大程度上对人类产生影响。若想避免资源的浪费,就要在计算机网络技术当中使用人工智能。与此同时,需要依据相关法律限制人工智能的使用,防止人工智能被有心人利用做一些不法之事。

参考文献

- [1]汤红元.大数据时代人工智能在计算机网络技术中的应用[J].华东科技,2022(08):63-65.
- [2]许冬燕,石春菊.大数据时代人工智能在计算机网络技术中的应用探析[J].中国新通信,2022,24(13):62-64.
- [3]王海宽.大数据时代人工智能在计算机网络技术中的应用[J].普洱学院学报,2022,38(03):19-21.
- [4]刁伟平,关志聪.大数据时代人工智能在计算机网络技术中的运用[J].无线互联科技,2022,19(11):104-106.
- [5]柯积任.大数据时代人工智能在计算机网络技术中的应用研究[J].科技资讯,2022,20(11):4-6.
- [6]王荣,杨璐.大数据时代人工智能在计算机网络技术中的应用[J].数字通信世界,2022(05):100-102.
- [7]张蕊,赵莲莲.计算机大数据分析与云计算网络技术研究[J].黑龙江科学.2021(20):118-119.
- [8]欧丽红.计算机大数据分析及云计算网络技术发展探究[J].科技创新导报.2020,17(20):131-133
- [9]王健光,李波.大数据背景下的计算机网络信息安全及防护研究[J].科技创新导报.2019,16(22): 128-129.
- [10]廖方圆,陈剑锋,甘植旺.人工智能驱动的关键信息基础设施防御研究综述[J].计算机工程. 2019,45(07): 181-187+193.
- [11]许帆.基于大数据时代下的计算机远程网络通信技术分析[J].信息与电脑(理论版).2019(02):173-175.