

# 大数据时代人工智能在计算机网络技术中的应用研究

余 晨

航天工业发展股份有限公司 北京 100070

**摘要:**在互联网时代,人工智能技术的应用范围也在不断扩展,同时互联网也是社会发展进程中不可缺少而不可替代的重要组成部分。互联网是人们与信息交流最大桥梁,在日常生活中有着非常重要作用。着人们对互联网不断进行探索研究和不断改进,计算机网络为人们提供了更好、更方便高效的通信方式。大数据时代背景下,社会对计算机网络系统数据信息处理提出了明确的要求。借助人工智能技术,有助于提升计算机网络运行安全、综合运行效率。

**关键词:**大数据时代;人工智能;计算机网络;技术应用

## 引言

人工智能与大数据技术会得到更好的应用,其在计算机网络中的应用方式也会不断拓展,因此需要不断研究学习,只有不断掌握计算机网络知识才能为后续的发展提供更好的保障。同时可以将计算机网络与信息化进行深度融合,实现信息技术与计算机网络技术融合发展,从而实现计算机网络更好适应未来发展趋势要求。此外,计算机网络在未来发展过程中也应该进行不断优化,以满足未来不断变化的社会发展需求。这不仅能够促进整个社会信息化进程,也有利于增强人民群众在社会发展进程中的幸福感和获得感,更能够促进人民群众整体素质不断提高,为社会发展做出更大贡献。

### 1 大数据时代与人工智能概述

#### 1.1 大数据

大数据的核心特点体现在以下几个方面:数据量大、种类丰富、信息真实。第一,对海量数据进行处理。由于大数据带来的数据信息无法准确地估量,相关人员为了从数据信息中找到所需的内容,就需要发挥出技术手段的效用,开展大规模的数据处理工作。第二,数据种类丰富。信息数据来源于各个领域,数据信息的价值也存在一定差异。如打包数据、单一数据等。第三,信息真实。随着大数据环境下数据信息增加,解决数据不安全的问题十分重要。只有保证数据存储与使用的安全性,才可以将数据信息的核心价值凸显出来。第四,科学化的优化与调整数据处理系统,切实提升数据信息处理水平,并且满足大数据背景下的时代发展需求。

#### 1.2 人工智能

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。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 人工智能在计算机网络技术中的应用优势

#### 2.1 增强网络功能

在计算机网络发展过程中,人们将大量的精力投入到信息资源的获取上,信息化系统中所获取到的数据量变大,使得网络技术变得更加复杂,而使用大数据技术来进行信息获取非常便捷,人们可以在手机、电脑等智能设备中获取更多信息资源,因此,计算机在实现信息传递过程中变得更加方便、快捷。例如基于大数据技术可以实现数据分析、存储、共享等服务。对于个人来说,能够在电脑中储存大量个人资料资源,对于组织来说能够收集大量社会信息资源,对于公司来说能接收大量客户需求信息资源和其他行业相结合提供服务。在大数据时代,信息采集和处理过程中将各方面资源利用最大化,信息分析的过程是利用大数据技术进行有效处理和传输的过程,这样能够提升工作效率和质量。

#### 2.2 提高信息安全管理水平

大数据时代能够提供规模大、种类多样的信息,为信息共享提供了便利,同时也在信息安全方面出现了很多问题。在人工智能应用后,网络安全管理水平显著提

高,通过防火墙、入侵检测系统,可以对计算机网络信息进行安全防护,并构建起完善的防护网络。人工智能对传统防火墙的功能进行了优化,使其表现出了智能化的特征,在病毒识别和清理方面的功能加强,为网络安全提供了更为有效的保障<sup>[1]</sup>。在反垃圾邮件系统中,人工智能也展现出了明显的优势,其可以对那些进入系统的电子邮件进行扫描,如果发现其中存在垃圾邮件则直接处理,避免其在系统中传播,这降低了系统感染病毒的概率。

### 2.3 提升整体网络运行效率

当前计算机网络的运行效率普遍不高,随着互联网的不断发展,其所能提供的信息也越来越多。目前大部分企业、政府机构、企业内部单位都建立了相应的信息系统和数据库,通过这些系统和数据库的信息能够对企业、用户以及计算机网络技术人员进行精准画像。通过利用这些系统和数据库对用户的信息进行统计、分析、处理之后,可以为企业、政府机构等提供更加全面、科学和准确的信息支持。当前,人工智能算法已经逐渐渗透到计算机网络系统,提高了计算机网络系统运行效率和用户体验度。根据不同行业和企业内部单位所建立起来的相关数据库所提供的数据来看,能够有效提升计算机网络系统用户体验度<sup>[2]</sup>。如果企业或机关单位能够实现对各类信息进行全面分析和挖掘之后,就可以为用户提供更加准确、专业、贴心的帮助。例如针对医疗行业可以提供智能分析、疾病预测及筛查功能,对于软件开发行业则可以对特定数据库中的数据进行深度挖掘和统计分析,对于网络管理系统而言,如果计算机网络出现故障问题无法及时维修或反馈相关信息时可以提前给用户发布故障警报等。

### 2.4 实现资源控制

人工智能可以有效节约人力资源、物力资源,借助模糊算法将网络技术应用中的成本控制在合理的范围内,准确计算复杂的工作,满足实际要求。而且随着时代的发展,该技术操作技能进一步迈进,实现网络安全目标。在计算机使用过程中,网络安全一直受到社会各界的广泛关注,线路问题经常发生,人工智能可以迅速整合不同的数据资源,在进行网络安全防护过程中起到一定的优势,可以通过计算机中的数据,进行动态化的了解,感知各种数据,通过模糊理论构建开放型的上网环境<sup>[3]</sup>。在用户获取或传输信息时,能够弥补计算机的缺陷,准确处理未知的数据,把控传递过程中的安全性,迅速整合不同的数据资源,提高信息传递的效率,杜绝不明来源信息的出现。

### 2.5 降低用户使用计算机网络的成本

随着计算机网络技术的不断发展,用户在使用计算机网络时需要花费的成本也在不断增加。因此要想让计算机网络发挥出更好的作用,降低用户使用计算机网络所需要花费的成本是非常重要的,尤其是计算机网络中一些智能软件会使用户花费大量时间精力来对需要使用的计算机网络进行操作,同时使用某些计算机网络软件时,由于不能使用系统提供的服务模式而给用户带来困扰与不便。因此为了提升用户对这些软件的满意度与体验感、使系统运行更加高效有序地运行<sup>[4]</sup>,将人工智能与计算机网络技术完美结合后就能够有效降低用户使用计算机网络时所需花费的成本。

## 3 大数据时代人工智能在计算机网络技术中的应用

### 3.1 优化数据信息管理

在大数据时代,人工智能技术在数据信息管理方面拥有突出的表现,在执行信息管理操作的时候展现出了巨大的发展潜力。目前,人们无论是在质量还是速度方面对信息技术都有了更高的要求,为了满足实际需要,大数据与人工智能结合已经是大势所趋。通过人工智能,可以对计算机网络系统中的数据进行精准化识别和有效分析,并根据结果来实施管理操作,提高信息管理的数量,为企业决策提供支持<sup>[5]</sup>。同时人工智能可以在大量的数据当中将问题数据识别出来,在对其进行分析和处理的过程中做好有效的诊断,通过人工模拟、结合相关学科知识来解决问题,减少企业的人力投入,降低管理成本的同时促进管理效果的优化。除此之外,在商业领域,人工智能也展现出了明显的优势。根据统计,2021年第一季度,人工智能行业发生的融资事件为329起,披露的融资金额超过了510亿元,这为商业活动的开展提供了支持和保障。

### 3.2 网络管理系统

网络管理人员要建立经营规范程序,并且系统化地分析各个领域的专业内容与知识,完成数据与信息的收集工作,还需要落实专业规范与要求。在计算机网络系统的后续运行阶段,如果出现问题,管理人员则要进行系统信息查询,并且洞察蕴藏的风险,以实现网络管理系统稳定安全运行为基础目标。在实际的计算机网络发展进程中,保证安全管理十分重要。虽然计算机网络能为各项工作提供方便之处,但计算机网络安全也得到了广泛的关注。如果计算机网络安全性较低,计算机系统就可能面临许多威胁。而灵活采用人工智能技术,则可以起到提升计算机网络系统安全水平的效用<sup>[6]</sup>。以人工智能技术为核心内容,开展数据信息智能化鉴别工作,智

能化拦截异常的数据与反馈信息,避免计算机网络受到不安全因素的影响。例如,安装智能防火墙,可以准确地识别计算机中的危险。

### 3.3 构建智能防火墙

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<sup>[7]</sup>。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。

### 3.4 人工智能代理

人工智能代理,作为多层面形成的实体软件,能完成全面的知识库数据信息处理工作,并且发挥关键的沟通作用。另外,用户借助人工智能代理技术,实现自动化的信息搜索,并且将信息传输到指定的位置。用户借助网络平台,可以利用人工智能代理,为用户提供个性化服务<sup>[8]</sup>。例如,用户使用计算机进行信息搜索,人工智能代理就应当结合用户的实际信息需求,体现出用户需要的信息与数据,还能为用户查阅资料提供一定方便之处。依托于人工智能代理技术,为用户工作生活提供帮助。

### 3.5 网络安全监测

网络安全监测的应用体现在3个方面。①入侵监测。此项监测能有效防范病毒入侵,入侵监测可以与防火墙进行配合,确保用户信息使用的安全,此项监测技术主要是依据人工智能技术进行的,对网络环境进行扫描,分析网络环境状态,若存在风险,则根据风险的等级及时进行预防,一旦出现风险信息,会第一时间进行警报与防范,降低风险对系统的影响。②智能防火墙技术。这项技术可以对数据信息进行记忆计算来实现最优化的数据分析<sup>[9]</sup>,同时能对现阶段所存在的网络威胁进行全方位的扫描,降低了网络环境上病毒和黑客恶意攻击行为

对计算机网络系统产生影响,达到保护计算机网络系统安全的目的。③对垃圾邮件的处理。有的邮件携带病毒与风险,一旦用户打开会对系统造成伤害,人工智能技术能够通过智能反垃圾邮件对用户邮箱进行检查,同时将检查结果传递给用户,确保用户邮件使用的安全性。

### 结束语

综上所述,当前随着我国科学技术的不断发展,人工智能技术不断突飞猛进,得到了广泛的应用,方便了人们的工作生活,在社会经济发展过程中具有较大的价值。现如今人们的生活与计算机网络密不可分,计算机不仅是进行简单的数据处理,更重要的是随着时代的发展,进一步朝着现代化、智能化方向发展,又要重视人工智能在计算机网络技术当中的应用,立足于时代的发展节奏,不断提高技术的安全性,促进行业的长远健康发展,而且,最后还要重视人工智能技术的智能化防火墙系统、智能入侵检测系统中的应用,不断深化网络资源共享,促使神经网络得到应用,为人类社会的健康稳步发展奠定基础。

### 参考文献:

- [1]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.
- [2]杨昌尧,颜源.大数据环境下人工智能技术在计算机网络中的应用研究[J].华东科技,2022(9):86-88.
- [3]刘军华.大数据时代人工智能在计算机网络技术中的应用[J].无线互联科技,2021,18(23):92-93.
- [4]崔力.人工智能在计算机网络技术中的应用研究[J].电子测试,2022,36(18):81-83.
- [5]李乐.人工智能在计算机通信技术中的应用[J].电子技术,2022,51(6):36-37.
- [6]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(8):63-65.
- [7]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.
- [8]王秀琼.人工智能技术在计算机网络中的应用探讨[J].电声技术,2022,46(1):35-37.
- [9]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(5):100-102.