

# 大数据时代人工智能在计算机网络技术中的应用

王诗宇

辽源职业技术学院

**[摘要]**在大数据时代,将人工智能技术与计算机网络技术融合起来应用,有利于增强计算机网络系统运行的安全性和有效性,减少信息泄露、丢失等问题,保障互联网系统的运行质量和运行效率。随着经济发展水平的提升,社会对科技的重视力度在不断加强,人工智能技术作为先进的科学技术,对优化计算机网络技术的应用、提升计算机系统的使用效率产生了积极的影响。本文就大数据时代人工智能在计算机网络技术中的应用进行了分析,以供相关人员进行参考。

**[关键词]**大数据时代;人工智能;计算机;网络技术

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.556

## 引言

现阶段不论是国内外,处理计算机信息的水平所在的层次都相对较低,而在目前的大数据时代中人工智能处理数据的能力非常优秀,在很多行业内人工智能的应用都已经充分地印证了卓越的数据处理能力。因此面对现阶段计算机处理信息的难题,可以合理地应用人工智能。在计算机网络技术中有效地应用人工智能技术,既能够将处理信息的效率提高,还能够为安全运行计算机提供保障。现阶段人们的日常生活、工作都已经离不开计算机网络,计算机网络的安全运行和信息处理效率直接影响了人们的工作生活。因此在大数据时代加强人工智能在计算机网络技术中的应用是大势所趋,这也是人们生活和工作的必然发展趋势。

### 一. 人工智能和大数据的概述

1. 人工智能:作为一种新型的科学技术,人工智能是在通信技术以及计算机网络技术成熟的基础上引申而来的。单纯地从字面上来看,人工智能是在模拟人脑或人体思维的基础上结合计算机程序发展而来的一项新的高科技,其在人们的日常生活中主要起着辅助作用。人工智能的主要工作为处理有效的数据信息,相较于传统处理技术而言,人工智能更能体现人性化,数据信息的处理方面更迅速和准确。在计算机网络技术中,人工智能可作为其中的一个分支,这是因为人工智能是在计算机技术的基础上发展而来的,同时人工智能在计算机技术的发展中发挥了重要的作用。无论是人工智能还是计算机网络技术,都在提高人民生活水平以及促进国家整体经济发展方面发挥了重要的作用。

2. 大数据:大数据是一个抽象的概念,而非具体的事物。相比于传统数据处理方式,大数据所囊括的资料更多,数据分析结果更准确。大数据在实际应用过程中,具有数据种类丰富、数据规模大、数据真实可靠性高以及数据处理能力强等优点,在计算机网络技术的发展与实际应用中起着巨大的作用。

### 二. 在计算机网络技术中运用人工智能的优势

#### 1. 信息和数据传递的高速度

人工智能技术主要是以计算机网络为基础的,对于计算机网络来说,不仅可以实现数据的在线交流,还可以使信息的传达突破时间和空间的限制,在计算机网络中运用人工智能技术更能发挥计算机处理和交流的优势,将人工智能技术应用于计算机网络中提高了数据传递的速度,并且在整个数据传递的过程中还呈现出一种动态变化的特征。在以往人们运用计算机进行信息传递时,由于计算机系统的不稳定性和

存在于网络中的一些不安全因素,导致了信息传递的过程中经常会发生一些突发情况,但是将人工智能技术应用于计算机网络中,人工智能技术可以对计算机网络信息传递的环境进行全面的预测和控制,提高计算机网络环境的稳定性,并且在人工智能技术应用于计算机网络中后,还可以对一些未知的信息进行全面的处理,具有较高的信息处理能力以及信息处理水平。

#### 2. 简化系统模型的操作

将人工智能技术运用于计算机网络中,可以最大程度地提高数据处理的精准性,人工智能技术可以对一些已知或者是未知的数据进行全方位的处理,之后再行数据模型的构建,在计算机网络中总有一些模糊逻辑的应用,人工智能技术在对这些应用进行处理时,可以根据自身的优势来对这些数据进行智能化的处理,并且人工智能技术还可以有效地应对管理的未知性,根据网络环境的变化来制定不同的信息处理方案,最大程度地提高处理网络信息的效率,起到简化系统模型操作的作用。另外人们在将人工智能技术运用于计算机网络中时,可以实现人机的共同操作,相关工作人员可以对人工智能技术的处理方法进行一些修改,使得人工智能技术更加具有人性化的特征,人工智能技术在接收到新的指令之后,可以加强上层、中层、下层管理之间的联系,并且根据各个管理层之间所提出来的不同指令来进行协调性的工作。

#### 3. 人工智能具有很强的推理能力

人工智能技术的优势就是具有很强的推理能力,当人工智能技术应用于计算机网络中时,可以从一个信息的特征推演出多个信息,人工智能技术还可以将从高层中获取到的信息融入到网络管理中,假如人工智能技术在对计算机网络信息进行处理的过程中遇到了一些问题,人工智能技术还可以根据人类的工作思维来模拟性地解决这一问题,从中可以看出人工智能技术具有很强的推理能力,另外在将人工智能技术应用于网络中时,人工智能技术所占的网络资源也是相对较少的,再加上人工智能技术根据自身的推理能力可以进行信息的快速检索,在当前时代下已经成为计算机中必不可少的技术了。

### 三. 大数据时代人工智能在计算机网络技术中的应用

#### 1. 入侵检测技术

就安全管理计算机网络工作来讲,其中一项重要的组成部分就是入侵检测技术,防火墙技术的核心也是由入侵检测技术构成的。入侵检测技术的应用能够有效地为计算机网络

系统资源的可靠性、保密性、安全性和完整性提供保障，同时还能够保障网络的安全性和可靠性。目前将入侵检测技术应用在计算机网络技术中，在分析处理网络数据的时候能够根据一定的类别来进行，有效地过滤出一些可疑数据，让用户及时得到检测报告，为数据的安全提供保证。入侵检测技术的应用还可以对运行的计算机网络状态进行实时监测，将计算机网络的性能有效提高的同时还能够防止外界攻击计算机网络的内外部。目前入侵检测技术中已经应用了模糊识别系统、神经网络系统和专家系统，取得的效果显著。

### 2. 智能防火墙技术

防火墙对计算机的安全管理而言发挥着不可替代的重要作用，在计算机工作时防火墙能够有效地拦截网络和计算机中的有害信息，避免计算机系统受到这些有害信息的影响，从而为安全运行计算机提供保障，将计算机的安全系数提高。智能防火墙技术中人工智能的应用能够将一个具备自动防范功能的系统在计算机中建立起来，将计算机遏制病毒传播和入侵的效果提高。因此对于计算机网络技术而言，智能防火墙技术的应用所具备的意义重大，其能够为计算机网络信息提供安全防护的同时还对健康发展互联网企业有一定促进作用，对人们有序、顺利地开展工作起到推动作用。

### 3. 智能型反垃圾邮箱系统

现阶段人们不论是在工作还是在生活中对计算机邮箱的使用都非常普遍，在使用计算机邮箱时一些不具备价值的垃圾邮件经常会出现，这些邮件可能会是一些广告邮件，也可能隐藏着一些病毒。人们对计算机邮箱的正常使用确实会受到这些垃圾邮件，对于垃圾邮件大部分使用者都非常的反感，为了不让这些垃圾邮件在计算机邮件内占据储存空间，一般人们都会采用手动删除的方式来除掉这些垃圾邮件。但是这些垃圾邮件在人们在使用计算机邮箱时会不断出现，旧的垃圾邮件清除了，新的垃圾邮件也就随之产生了，不胜其烦。针对这一问题，智能型反垃圾邮箱系统能够轻松解决，有一个自动防御系统存在于反垃圾邮箱系统内，能够防止邮箱内进入垃圾邮件，有效地帮助人们保持邮箱干净。并且计算机邮箱中垃圾邮件数量的减少还能够为邮箱的安全性提供保障，保护人们的信息安全。

### 4. 系统评价和网络管理

计算机网络管理在大数据时代想要将智能化实现，就必须将人工智能技术应用于计算机网络技术中。在计算机网络技术中应用人工智能技术时，一个综合性管理系统可以在内部求解技术和专家知识库的帮助下建立起来，也正是这个综合性管理系统将安全管理计算机网络的目的实现。瞬变性和动态性是网络所具备的特点，因此在进行管理网络的过程中已经非常清楚地体现了管理工作的难度。技术人员想要将管理网络的质量提高，就必须将智能化管理网络的进程加快。在人工智能技术中专家系统是一个重要的构成部分，在专家系统的内部系统中录入了各个专业专家学者的经验的和知识，然后当管理工作中出现问题时，就利用这些数据来进行处理和分析。因此在计算机网络管理工作中，专家系统的合理利用能够将管理计算机网络的效率大幅度提高。

### 5. 神经网络

大数据时代人工智能在计算机网络中的应用最为广泛的的就是神经网络，这项人工智能技术的原理主要是根据人类大脑运行的机制以及运行思维来进行操作的，在神经网络中，可以对相关的数据进行基础化的处理和操作，并且神经网络技术具有一定的容错性，可以对不同的信息进行兼容性的储存和处理。最后神经网络最大的优势就是具有很强的学习能力，可以根据网络环境的变化来学习一些较为先进的信息处理技术，可以对多变的网络环境进行全方位的预测以及管理，在神经网络中相关工作人员可以进行噪声输入模式来对未知的信息对象进行全面的分辨，在当前人工网络技术应用的过程中，相关工作人员在进行噪声输入模式之后，可以利用智能化的检测技术来模拟输入后的效果。在大数据时代下，神经网络技术主要是用于维护网络环境，保证网络的安全，并且取得了良好的应用效果。

### 6. 数据挖掘技术

人工智能技术应用于计算网络中最主要的方式就是入侵检测技术，在应用入侵检测技术时，首先，人工智能技术需要对有效的信息进行全面的收集，之后再根据计算机网络运行的环境以及用户的需求来对整体信息进行筛选，制成信息报告，在将处理后的信息罗列成报告之后，将最后的处理结果提交给用户，这样有利于用户能够在简短的时间内，对计算机网络运行的状态以及运行环境进行全面的掌握，再加上人工智能具有一定的学习技术，在对这些入侵规律进行捕捉的过程中，人工智能技术可以联合以往的防护方案来制定出一套新的防护方案，并且在计算机网络环境中人工智能技术还可以随时对入侵员进行全方位的监测，对网络没有受到入侵时的运行状态进行全方位的管理。当网络环境中出现一些异常时，数据挖掘技术首先会对这些入侵源进行全面的识别，之后再判断入侵源的类型，在了解了入侵源的基本信息之后，人工智能技术再将入侵源的信息发送给用户，和用户共同地制定出防护的方案。另外在数据挖掘技术中，当网络环境出现了一次入侵之后，人工智能技术还可以秉承着自身记忆的功能来防止下一次入侵的出现，并且还能不断的优化对入侵对象检测的功能，最大程度地提高了检测的效率和检测的准确性。

### 结束语

在当前大数据时代下，我国的信息技术得到了蓬勃的发展，人工智能技术也油然而生，在当前时代下人工智能被广泛地运用于计算机网络中，有效地提高工作人员的工作效率以及工作质量，智能化技术的应用改变了人们的工作方式，人工智能的产生与应用也使得大数据时代下科学技术有了一个明确的发展方向，因此，大数据时代下人工智能在计算机网络技术中有着广泛的应用。

### 参考文献

- [1]任小成.基于大数据时代人工智能在计算机网络技术中的应用分析[J].中国战略新兴产业,2018(1X):1.
- [2]柏苗,万丽.基于大数据时代探索人工智能在计算机网络技术中的应用[J].中国新通信,2018,20(3):1.
- [3]崔英敏.大数据时代人工智能在计算机网络技术中的应用策略研究[J].电子商务,2020(5):2.