

计算机网络技术在人工智能中的应用

简亚运

软通动力信息技术(集团)股份有限公司, 中国·上海 201401

【摘要】经济社会的发展和水平的提高,使得人们对网络信息的需求量不断增加,信息需求也呈现出多样化的发展趋势。计算机网络技术作为信息技术高速发展的产物,体现出信息产业的与时俱进。实现对相关技术的应用,为诸多行业的生产和管理提供了有效的工具。本文结合我国计算机网络技术的发展,以相关技术在人工智能中的应用为切入点进行探析。

【关键词】计算机网络技术; 人工智能; 应用

The Application of Computer Network Technology in Artificial Intelligence

Yayun Jan

iSoftStone Information Technology (Group) Co. Ltd. Shanghai, China 201401

[Abstract] With the development of economy and society and the improvement of living standards, people's demand for network information is increasing, and the demand for information also presents a diversified development trend. As a product of the rapid development of information technology, computer network technology reflects the advancement of the information industry. The realization of the application of related technologies provides effective tools for the production and management of many industries. Combining with the development of computer network technology in my country, this paper analyzes the application of related technologies in artificial intelligence as the breakthrough point.

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

引言

人工智能技术包含的具体内容较为复杂,譬如计算机科学、心理学、语言学和神经心理学都是其中的关键组成。借助计算机网络技术,能够对相关的内容进行人工处理,从而达到信息处理的理想目标。结合相关行业的实际发展情况来看,人工智能技术的应用范围日益广泛,计算机网络技术在相关技术领域中的应用,为人工智能技术的发展注入了全新的活力,标志着我国未来科技产业进入全新的历史发展阶段。

1 人工智能技术的概述

人工智能技术一般也被称为机器智能,能够对相关的技术设备进行利用,从而通过机器完成一些复杂性较高的工作,不同于传统的机器处理工作模式,人工智能技术具有较强的学习能力和信息高效性,能够满足诸多行业的生产和管理需求,作为人工智能背后的神秘公式,贝叶斯公式的重要性毋庸置疑。

$$P(A/B) = P(B/A) * P(A) / P(B)$$

伴随科学技术的发展和进步,人工智能技术的发展获取了一定的技术条件。推进计算机网络技术在人工智能中的应用,主要有以下几项可行性:首先,人工智能技术具有较强的学习和推理能力,从而有效提升计算机网络管理工作的针对性,在信息处理过程中能够不断成长,满足多样的信息管理需求;其次,人工智能技术的记忆能力较强,能够为信息库的构建工作创造条件,对于后期的计算机网络管理工作的推进有着重要意义;第三,人工智能技术能够处理一些不确定的信息,不仅能够将有效信息传递给用户,也能实现对系统资源的有效追踪;最后,人工智能技术具有较强的写作能力,能够实现对特定资源的整合和分析,从而实现对相关资源的分析和利用^[1]。

2 人工智能技术的优势

2.1 自主学习能力

网络信息可以细分为简单信息和复杂信息,不同的信息具有不同的商业及研究价值,如何才能实现对这些信息价值的有效挖掘,关系到诸多行业的发展。伴随信息传输技术的发展,网络信息总量不断增加,为了提升信息处理工作的针对性,首先就要实现对低层次信息的处理和分析,人工智能在模仿人的

过程中,能够自主完成信息的收集和处理工作,并对大量的信息和数据进行提炼,不仅能够创造良好的网络环境,同时也能实现对计算机网络的监控和管理(如图1所示)。

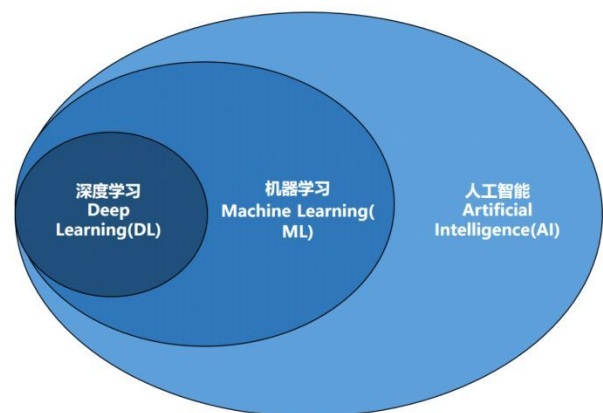


图1 自主学习

2.2 资源消耗量小

在传统的信息处理工作中,信息处理周期比较长,信息处理效率也比较低,在信息处理过程中往往会耗费大量的资源。在应用人工智能系统后,这种情况得到有效改善,系统能够对控制算法进行利用,从而在系统内部对大量的信息和数据进行处理,在短时间完成信息处理任务,不仅能够优化用户的数据获取体验,同时也能实现绿色节能^[2]。

2.3 模糊信息处理能力

在计算机网络中往往存在一些不确定,模糊的计算机网络数据。如果按照传统的计算机处理技术进行利用,难以达到理想的信息处理目标。这时就可以对人工智能技术进行利用,通过模拟人类的思维,开展模糊处理工作,有助于大幅提升信息处理工作的效率和质量。

3 计算机网络技术在人工智能中的应用

3.1 人工免疫技术

人工免疫技术由人工免疫系统组成, 涉及到的学科知识较为多样, 包括基因库、克隆选择和否定选择等, 能够有效提升病毒检测系统的杀毒能力。结合基因库的实际应用来看, 借助人工免疫技术能够完成基因片段的重组工作。除此之外, 借助该系统也能完成病毒的识别, 并在短时间内采取有效的处理措施。但是结合人工免疫技术的实际应用情况来看, 在基因库的建立过程中会遇到多种障碍。否定选取技术的应用是其中的关键, 加大对相关技术的深入研究愈发重要。

3.2 防火墙技术

不同于传统的防御系统, 智能防火墙技术的防御能力大幅提升, 防御主动性也有一定的提高, 对于恶意信息的处理和拦截性都比较强, 辅之以一定的信息识别技术, 能够完成对信息和数据的分析和识别, 及时采取后续的处理工作, 譬如决策、记忆、统计和概率工作等。合理推进相关处理工作, 能够大幅减少系统的计算量, 从而实现对相关信息和数据的分析和整合(如图2所示)。除此之外, 应用智能防火墙还能防御一些常见的病毒攻击和黑客攻击, 实现对局域网的监管, 为计算机系统的运行营造一个良好的内部环境, 有助于提升计算机系统的安全性。

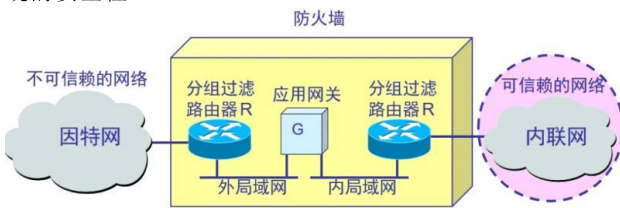


图2 防火墙技术原理

3.3 网络多渠道信息处理和合成

计算机网络技术的应用为相关信息处理工作提供了高效的工具, 发挥计算机网络技术的优势, 人工智能技术在执行相关管理操作时, 能够应用防火墙技术, 实现对一些外部不良信息的有效防御和拦截, 在日常的工作过程中, 如果出现了恶意信息, 能够及时将相关的拦截信息快速反馈至检测中心, 在检测中心对相关信息和数据进行进一步检测, 如果存在不合格的情况, 能够及时采取有效的应对措施, 从而为用户创造一个安全的网络环境^[3]。

3.4 人工神经网络

通过对人脑学习技能的进一步分析, 人工智能技术得到进一步的优化和发展, 人工神经网络是其中的代表(如图3所示)。得益于计算机网络技术的信息处理功能, 人工神经网络的容错性和学习能力都得到显著的提升。实现对人工神经网络的有效利用, 辅之以一定的并行模式, 能够有效提升入侵检测的准确性和效率。

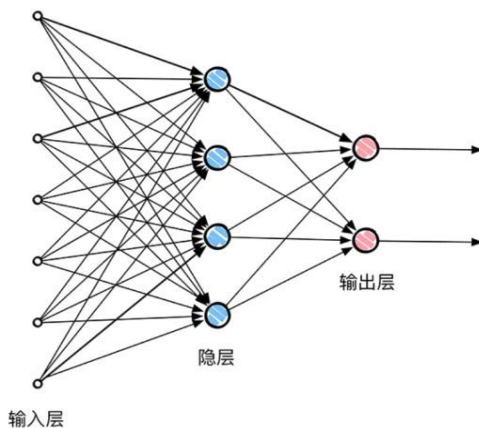


图3 深度学习与神经网络

3.5 专家知识库技术

作为专家系统中的关键组成, 专家知识库会对相关系统的后

期应用产生重要的影响, 专家知识库技术会对专家系统的有效性产生重要影响, 大量的信息和数据能够通过建库和编码的形式, 对计算机网络管理资源进行整合和利用, 不仅能够为后期的管理决策工作奠定坚实的理论基础, 同时也能为计算机网络管理工作提供客观的参考。专家知识库技术充分融合了人工智能技术和计算机网络技术的优势, 应用范围较为广泛, 技术研发人员要对以往的应用经验进行总结, 能够为计算机网络系统管理和评价技术的应用创造便利。

3.6 计算机网络综合管理

计算机网络综合管理也是计算机网络管理工作中的关键组成, 因为计算机网络具有瞬变性和动态性特点, 对网络综合管理工作造成了阻碍, 这时就可以发挥人工智能技术的优势, 借助人工智能的相关技术理论和支持方法, 为综合管理工作创造条件。在综合管理过程中, 人工智能也能实现对专家经验的有效积累和整合, 将相关信息和数据编入程序中, 为后期的系统评价工作创造便利, 有利于节约计算机网络资源。

4 计算机网络技术在人工智能中的应用策略

4.1 转变应用观念

计算机网络技术的信息处理能力比较强, 人工智能技术则侧重于自主学习和模糊信息处理能力, 这两种技术有着不同的应用特点, 传统的应用观念难以达到理想的应用效果, 因此推进应用观念的转变很有必要。针对应用观念的转变, 有以下几项重点: 首先, 对计算机网络技术和人工智能技术的应用需求进行分析, 充分发挥两种技术的优势, 提升技术的应用效果; 其次, 对以往的应用经验进行整合, 紧跟行业和时代的发展脚步, 不断赋予计算机网络技术和人工智能技术全新的时代意义。

4.2 培养技术人才

专业技术人才关乎相关技术的后期应用, 结合相关行业的发展情况来看, 专业性人才较为匮乏, 在不同行业中有着不同的人才缺口, 因此推进技术人才的培养很有必要。针对专业性人才的培养, 主要有以下几项重点: 首先对人才需求进行分析, 提升人才培养工作的针对性; 其次, 将综合素质培养作为人才培养工作中的重要目标, 切实提升相关人才的专业素养和综合素养, 为行业的管理和发展奠定坚实的人才基础。

4.3 更新技术设备

技术设备作为相关技术应用的重要物质基础, 关系到相关技术的应用效果, 传统的技术设备工作效率比较低, 难以满足相关行业的生产和管理需求, 因此推进技术设备的更新很有必要。针对技术设备的更新, 有以下几项要点: 首先, 从引入成本、维护成本等多个角度进行综合分析, 合理选取相应的技术设备; 其次, 针对不同的技术设备制定不同的维护模式, 安排技术人员按照合理周期推进设备的维护工作, 对软件和硬件设备进行升级和更新。

5 结束语

计算机网络技术在人工智能技术中有着广泛的应用, 充分发挥两种技术不同的优势, 能够为诸多行业的生产和管理提供高效的工具。有关部门要发挥自身的监管和引导职能, 为人工智能和计算机网络技术的应用和发展创造一个良好的外部环境, 从相关行业角度来看, 要加大技术开发和科研力度, 对以往的技术研发经验进行总结, 基于用户的实际需求, 推进相关技术的开发和利用。

参考文献:

- [1] 骆泓玮. 计算机网络技术在人工智能中的应用分析[J]. 无线互联科技, 2021, 18(11): 2
- [2] 侯峰. 人工智能在计算机网络技术中的应用研究——评《云计算系统与人工智能应用》[J]. 林产工业, 2020, v. 57; No. 334(02): 122-122.
- [3] 雷学智. 人工智能在计算机网络技术中的应用研究[J]. 计算机产品与流通, 2020(3): 1.