

计算机信息技术在人工智能领域发展中的应用

吕顺星

绿城科技产业服务集团有限公司 浙江杭州 310000

摘要: 随着科技水平的持续进步,在人工智能领域计算机信息技术发挥着巨大的作用。在数据处理方面,计算机信息技术为人工智能提供了强大的数据储存和数据分析功能,通过这些功能可从海量数据中挖掘出有价值的信息,从而进行精确的决策和预测。与此同时,还为人工智能搭建了广泛的通信和交互平台,使其能够实现远程协助或者资源共享功能。另外,云计算技术可为人工智能的研发应用提供强大有力的支持,降低了研发和应用成本。伴随计算机信息技术的发展,未来会给众多行业带来技术革新。

关键词: 计算机信息技术;人工智能;应用

引言

在目前科技飞速发展的背景下,计算机信息技术和人工智能融合已经成为推动科技进步的关键力量。计算机信息技术为人工智能的算法设计和模型构建提供基础,不论是机器学习中的数据处理,还是深度学习中的神经网络搭建,均离不开计算机信息技术的支持,使得人工智能的理论研究转变为可操作的程序^[1]。在实际应用过程中,计算机信息技术和人工智能结合正在改变我们的生活方式,深入分析计算机信息技术在人工智能领域发展中的应用,对于把握科技发展趋势至关重要。

1 人工智能的基本内涵

人工智能作为一门综合性学科,融合了计算机科学、数学、心理学等多个方面的知识。以能力角度而言,人工智能具有感知、理解和学习等多种能力,可让机器像人类一样通过各种传感器获取外部环境信息,并对获取的数据进行分析解读,并让机器从大量数据中自动提取知识和规律,对自身的性能不断优化,同时让机器可以根据已有的知识进行逻辑推导,处理各种复杂的问题。以应用角度而言,人工智能包含自然语言处理、图像识别、专家系统以及机器人技术等,自然语言处理让机器可以理解和生成人类语言,实现人机之间的交流;图像识别可用于安防监控和医学影像分析等多个方面;专家系统则是将人类专家的知识 and 经验融入到计算机程序中,从而为用户提供专业的决策支持;机器人技术则让机器在不同环境中完成各种任务。

2 人工智能的特征

2.1 高智能

通过先进的计算机信息技术,人工智能系统在没有人类的干预下可以自主完成多种复杂任务。例如自动驾驶汽车,通过各类传感器收集道路信息,利用算法进行分析决策,自主规划行驶路线、控制车速、应对交通情况,充分体现了人工智能系统的自主运行能力。此外,人工智能系统通过不断积累新的数据和经验而提升自身性能,在海量的数据中学习模式、规则。图像识别系统对图像数据的学习,使得图像识别的准确性不断提高,从简单的图形到精确识别复杂的场景、物体。由于计算机信息技术的支持,人工智能可以和人类进行高效的交流与互动,比如语音助手,它可以理解人类的语音指令,并以自然语言的形式进行回应,为用户提供信息查询、任务执行等服务,此种交互方式打破了传统人机交互的局限性,让人和机器沟通更加自然。同时,人工智能也会根据环境变化然后不断地调整自己的行动策略。在智能安防领域,当环境光线或人员流动等因素发生变化,系统能够自行调整监控参数或分析算法,以确保可以准确监测并识别异常情况^[2]。

2.2 强逻辑

通过计算机信息技术,人工智能可以处理相关数据,并根据严密逻辑规则对这些数据进行分析推理。在数据挖掘过程中它可以按照预设的逻辑算法,从复杂的数据集中提取出有价值的信息。在医疗领域中面对患者的各种检查报告数据,人工智能系统可以借助强大的逻辑分析能力快速分析数

据之间的关联性,为临床医生提供有价值的诊断依据。人工智能系统会对多方因素进行汇总考量,并根据逻辑规则进行判断。比如,在金融投资领域,它可以对市场趋势、公司的经营状况等诸多数据进行归纳汇总分析,通过既定的逻辑模型评估投资风险,为投资者提供科学的投资决策;在科学研究领域,人工智能可以辅助科学家对各类实验数据进行逻辑推理,发现其中潜在的一些科学规律;对于天文学领域来说,通过对天体观测数据进行逻辑分析,人工智能可以推测出未知天体的存在及特性。

2.3 低投入

就硬件方面来说,随着计算机信息技术的发展,硬件成本逐渐降低。早年开发人工智能系统需配备相应的服务器、专业的机器设备,而如今普通的个人电脑甚至手机都已具备一定的计算能力,能够支持简单的人工智能应用开发。基于深度学习框架,使得开发者能够在低成本硬件上进行训练和测试,以此降低了人工智能开发的入门门槛,吸引了更多个人和小型企业进入人工智能领域开展相关工作。与此同时,大部分优秀的人工智能开发工具、开发框架和算法都是开放的,不需要收费就可以使用,开源社区也会有一些优质的文档和代码供开发者参考,进一步节省了开发时间以及成本。伴随互联网的普及,大量数据被产生和储存,通过合理的数据采集和处理技术,开发者可以获取丰富的数据用于人工智能模型训练,将数据收集的难度和成本降低。

3 计算机信息技术在人工智能领域中的应用

3.1 智能机器人

计算机信息技术为智能机器人提供了强大的运算与处理能力,智能机器人的大脑即核心处理器,借助先进的算法和编程语言,可以快速处理大量的数据。在工业生产线上,智能机器人借助计算机信息技术,可以精准识别零件的形状、尺寸和位置,而后准确地进行抓取和装配等操作,有效提升了生产效率和产品质量。另外,传感器技术是计算机信息技术在智能机器人中的重要应用体现,通过视觉传感器、触觉传感器、听觉传感器等各种传感器,智能机器人能够感知周围环境^[3]。视觉传感器让机器人像人一样“看”到物体,以此进行目标识别和路径规划;触觉传感器能使机器人感知物体的硬度、表面粗糙度等特性,有助于更好地完成操作任务。并且,计算机信息技术实现了对人类语言的理解、分析和生成功能。在服务行业中,智能客服机器人可以准确理解

客户的问题,并予以合理的回答和解决方案;在家庭场景中,智能陪伴机器人能与家庭成员进行日常交流,提供信息和娱乐服务。

3.2 计算机信息技术在融合数据库中的应用

数据库是存储和管理数据的重要工具,为人工智能发展提供了丰富的数据资源。数据库拥有大量的数据,计算机通过使用分布式存储技术把大量的数据分散到多个节点上存储,大大提升了数据存储的可靠性及可扩展性,并且数据库管理系统利用计算机算法实现了数据的快速搜索。当数据进入数据库后,利用计算机的数据挖掘算法进行分析,在海量的数据中抓取有价值的信息、知识,为人工智能学习和决策提供依据。在商业智能领域,运用计算机信息技术挖掘销售数据、客户信息等来进行市场预测,为企业决策提供支持^[4]。另外,计算机信息技术可以使数据库与人工智能进行交换,也就是通过接口协议计算机可以直接访问数据库中的数据,并将处理结果反馈给数据库,使得数据库和人工智能形成一个有机整体,实现数据动态更新。

3.3 计算机信息技术在人工智能软件方面的应用

在软件开发过程中,计算机信息技术的参与显著提升了效率。传统的软件开发一般需要大量人力进行代码编写、测试和调试。借助计算机技术软件开发工具可以实现自动化代码的生成。在软件测试环节上,人工智能能够模拟出各种复杂的使用场景,能够快速定位软件中的漏洞以及缺陷,提高了软件运行的稳定性。在智能办公软件方面,计算机信息技术的应用无处不在。例如谷歌文档等办公辅助软件中的写作助手,能够根据用户输入的主题与关键词提供相关的内容建议和语法检查,同时能够分析文本的语境和逻辑,协助用户优化文章结构,使文章表达更加流畅。在金融领域中,风险评估软件运用计算机信息技术对大量的金融数据进行分析 and 建模,进而能够准确地预测出市场的走势及风险程度。

3.4 计算机信息技术在人工智能数据信息挖掘中的应用

计算机信息技术是人工智能发展的根基,可以为人工智能提供强大的硬件支持、数据传输、存储等基础功能。计算机高性能的处理器及大容量的存储设备、高速稳定的网络能够使人工智能系统的运行更加高效。此外,计算机编程语言和软件开发工具也为人工智能算法的实现提供了便利。传统的数据信息挖掘在处理复杂的数据时,效率较低,并且难以发现潜在的规律,而人工智能中的机器学习算法通过对大

量数据的学习及训练,可以自动识别数据中的模式规律^[5]。在图像识别、语音识别以及自然语言处理等方面取得了明显的成果。在数据信息挖掘中深度学习技术可以处理非结构化的数据,通过对这些数据的挖掘可以获得更有价值的信息。在实际数据挖掘过程中,原始数据通常存在噪声或者缺失值等情况,通过使用人工智能算法可以自动检测和处理这些问题,提升数据的质量,为后续的分析工作提供可靠的数据基础。

3.5 计算机信息技术在人工智能模式信息处理中的应用

在数据识别上,传感器技术与计算机相连,能够高效地完成数据收集的工作。基于人工智能中的深度学习算法,计算机可以对图像数据进行学习以及分析,从而识别图像中的各种元素。例如在安防监控系统中,使用人工智能图像识别技术可以快速识别出可疑人员和异常行为,为保障社会安全提供有力支持。以往计算机难以理解人类语言的复杂性、多样性,但伴随人工智能技术的发展,机器翻译及智能语音助手等应用不断呈现,人工智能算法通过对自然语言进行语义分析、句法分析、语用分析,使得计算机可以准确理解人类的意图,并做出回应。其中智能客服系统利用自然语言处理技术,可以快速解答用户的问题,提升了服务效率和质量。此外,传统的数据分析方法在应对大规模和高维度数据时显得力不从心,而人工智能中的机器学习算法可自动识别数据中的模式规律,为企业决策提供有力支持。电商平台通过分析用户的购买行为和偏好数据,再利用人工智能算法为用户推荐个性化的商品,进而提升了用户的购物体验 and 平台销售额。

3.6 计算机信息技术在人工智能医疗中的应用

借助计算机信息技术,在诊断过程中可以快速储存和处理、分析医疗数据。人工智能算法可对医学影像进行识别分析,检测出早期的病变和微小病灶,并且诊断的准确性和效率远高于人工诊断。医生可以根据诊断结果为患者制定更加科学的治疗方案。同时,计算机信息技术可收集患者的个人健康信息和生活习惯、基因数据等,以此预测未来可能患有的疾病,并根据病情发展、生活习惯评估疾病的恶化风险,提前为医生和患者提供预警。通过可穿戴设备以及移动医疗

应用,计算机信息技术能够对生命体征数据进行实时收集,并为用户提供个性化的健康建议和干预措施,从而提升健康水平。与此同时,利用计算机信息技术搭建的远程医疗平台,使医生可通过此平台对远程患者进行诊断治疗,人工智能辅助医生进行病情评估,实现医疗资源的优化配置。在此基础上,计算机信息技术从上游提供相关的技术处理方案,运用源代码框架和计算机通信技术、电子信息技术可为药物研发和虚拟助手等下游应用提供全面的指导,并为综合化管理提供良好的支持。

4 结语

就目前而言,计算机信息技术和人工智能领域的融合发展已经成为目前科技进步的重要驱动力。在人工智能发展过程中计算机信息技术起到了关键支撑作用,从数据储存、传输到算法的运行,均离不开计算机信息技术的保障。计算机较强的计算能力,使得人工智能模型可以处理海量数据,对其中的规律和模式进行挖掘。并且,人工智能也为计算机信息技术带来了新的发展方向,人工智能的不断发展,促使计算机信息技术在硬件性能、软件架构等方面持续创新,进而满足复杂的计算需求。未来,计算机信息技术与人工智能领域的深度融合应更加广泛深入,因此充分发挥计算机信息技术的优势,不断探索人工智能边界,让科技更好地服务于社会和人类。

参考文献:

- [1] 靳玉晗. 计算机通信技术与电子信息技术在人工智能领域的实践探析[J]. 信息与电脑(理论版),2024,36(15):163-165.
- [2] 周睿. 计算机通信技术与电子信息技术在人工智能领域的应用分析[J]. 电子元器件与信息技术,2024,8(03):55-58.
- [3] 莫晓明. 人工智能技术在计算机网络信息安全领域的应用研究[J]. 信息与电脑(理论版),2024,36(04):232-235.
- [4] 张宁. 探究计算机信息技术在人工智能发展中的应用[J]. 信息记录材料,2024,25(02):165-167.
- [5] 王琴. 计算机信息技术在人工智能领域发展中的应用[J]. 信息与电脑(理论版),2024,36(02):142-144.