

# 智能化软件开发：基于人工智能的技术研究

刘晓亮

(太原理工大学财经学院, 山西 太原 030024)

**【摘要】**在新时代背景下,人工智能技术实现了显著进步,并在计算机科学领域扮演着越来越关键的角色。本研究着重于探讨人工智能如何促进计算机应用软件的自动化与智能化,从而为用户带来更加高效和个性化的体验。文章基于人工智能技术的优势,讨论了计算机应用软件开发原则,并对其技术发展提出了建议,旨在为业界同行提供实用的参考。

**【关键词】**人工智能; 计算机应用软件; 开发技术

## Intelligent Software Development: A Study Based on Artificial Intelligence Technology

Xiaoliang Liu

(College of Finance and Economics, Taiyuan University of Technology, Taiyuan, Shanxi 030024)

**Abstract:** Against the backdrop of the new era, artificial intelligence technology has made significant progress and plays an increasingly vital role in the field of computer science. This study focuses on exploring how artificial intelligence can promote the automation and intelligence of computer application software, thereby providing users with a more efficient and personalized experience. Based on the advantages of artificial intelligence technology, the paper discusses the development principles of computer application software and offers suggestions for its technological advancement, aiming to provide practical references for peers in the industry.

**Keywords:** Artificial Intelligence; Computer Application Software; Development Technology

### 1 前言

在计算机技术领域,开发计算机软件是一项核心内容。计算机软件资源涵盖范围相对较广,不仅包括系统软件,也包括应用软件。在20世纪60年代前,从业人员以手工途径开发计算机软件,但在商业化软件逐步得到合理应用后,软件设计人员已充分意识到开发软件与使用软件等程序离不开文档。自20世纪80年代国标标准化组织明确了软件工程范围后,计算机软件开发工作也相应被注入了新的活力。计算机技术在当今时代已取得了迅猛发展,各类计算机应用软件中,人工智能也随之得到了大范围应用,已在越来越多的计算机应用软件中有所体现。人工智能为计算机用户提供了更为良好的使用体验,使画面更具质感,软件功能更为多样化,操作更具灵敏性与便捷性,软件在整体情况上更能满足用户需求。在此情况下,人工智能为计算机软件提供了更为广阔的空间,对人工智能进行深入研究也极为必要。

### 2 人工智能技术的应用优势

人工智能应用于计算机行业中的现象在当今时代已较为普遍,在计算机领域内有效应用人工智能,能

大幅度改善传统计算机网络状况,同时提升计算机软件功能。计算机发展到当今时代,大数据模式已初具规模,人们在日常生活中应用计算机软件的频率也日渐提升,对计算机软件的要求也相应更为多样化。与此同时,计算机在运行过程中所承载的数据量已日渐增大,计算机软件同时也需要具备处理大数据的功能,以此满足时代发展的新需求。为实现种种功能,人工智能技术亟待应用于计算机软件中,以有效对数据信息进行筛选与分类,提升计算机软件的精准性与智能性<sup>[1]</sup>。

### 3 依托于人工智能的计算机应用软件开发原则

#### 3.1 保证软件技术可行性

开发计算机应用软件的过程中,软件各项内容运行的效果都应当以满足用户需求为前提,只有计算机应用软件开发效果与用户需求相契合的情况下,计算机软件才具备可行性。在开发计算机软件进程中,应当利用各项技术方式,同时发挥人工智能技术的多样性特点,在充分了解用户需求的基础上选择契合的技术。同时在实际开发时需要以规范应用技术为原则,重视前期用户调查环节,以此促进用户掌握计算机软

件各项操作方式,从而提升用户对计算机软件的使用体验,最终提升计算机应用软件的开发效益<sup>[2]</sup>。

### 3.2 保证软件维护容易度

开发计算机应用软件并非一蹴而就,而是一个漫长的过程,且开发完毕后,计算机应用软件在后续使用过程中也需要定期维护与更新,以此保障计算机软件的运行质量与运行效率。由此可见,保证计算机软件维护的容易程度也是一项应当充分考虑的问题。将人工智能技术应用于计算机软件中则能有效提升软件维护容易程度,使计算机应用软件在后续使用过程中始终处于智能信息监测状态中,各方面功能也处于随时被调节状态。人工智能可保障计算机应用软件在应用过程中的运行信息能得到有效跟踪分析,以此及时修复计算机应用软件运行过程中存在的问题,使软件能处于长期稳定的优质运行状态<sup>[3]</sup>。

## 4 基于人工智能的计算机应用软件开发技术

在人工智能广泛应用于计算机应用软件开发后,计算机应用软件的开发工作具备了更为广阔的发展空间,软件涉及的各类性能都在人工智能的辅助下得到了有效优化,计算机应用软件开发工作也相应取得了更大收益<sup>[4]</sup>。

### 4.1 人工智能神经网络技术在计算机软件开发中的应用

人工智能神经网络技术是依照人类脑神经结构而建造的一种技术,此项技术的本质是规模相对较大的并行分布处理器,分布于神经网络中并具备不同的信息处理单元模块。单一的神经模块可独立运行,也可彼此配合,共同支持软件运行。整体运行的情况下速度更快,流畅程度较高,应用于计算机软件开发过程中能提升用户面对高效率工作时的需求。人工智能神经网络技术因自身的信息储存功能与处理信息、组织信息的功能,可发挥与人脑相近的学习作用,因而能同时满足用户处理不同类别信息的要求<sup>[5]</sup>。

在此基础上,神经网络技术结构自身的安全防护功能相对理想,在处理信息的过程中能同时提升信息安全程度,神经网络也能随时提升网络安全知识储备,从而对未来可能出现的安全风险实施更为精确的识别,面对各类网络安全风险都能灵活应对。在计算机应用软件运行时,神经网络技术能对软件涉及的各类入侵信息都实施迅速检测,一旦存在入侵软件的危险因素,都能在较大程度上被精准识别,进而对此类因素进行拦截。一般情况下,计算机软件开发进程中将融合入侵检测技术与循环网络、多层感知技术等各类新技术,

共同构成入侵检测神经网络系统,使神经网络检测功能更具精准度,对风险的识别速度也更为迅速<sup>[6]</sup>。

### 4.2 人工智能专家系统技术在计算机软件开发中的应用

人工智能专家系统技术应用于计算机应用软件在开发过程后,入侵检测功能模块将更为完善,此项技术主要应用于设置误用分析环节,使入侵检测系统更为完善,并对用户操作行为实施跟踪监测。一旦用户在作用软件时存在较大的数据差异,则说明存在入侵行为,人工智能专家系统技术在此时则可发挥自身作用,采取相应措施,使软件能以健康稳定的方式继续运行,避免不良因素的干扰,保障用户对软件的使用体验。

例如人工智能专家系统技术中的NIDIS技术,此项技术可在入侵检测环节有效应用,所使用的方法是新型统计计算方式,能对计算机软件中的各类异常操作都进行检验,因而具备一定的综合性。在NIDIS系统中,各类入侵场景编码一应俱全,同时也具备不同的统计学方法,各类数据依托于日志总结用户日常行为特点,并对此类特点实施汇总统计,最终形成模型。各个权限用户的特征都能存储于模型中,同时在系统中还可进一步设置监测用户行为的子系统,以此对应用软件过程中的用户操作行为数据进行分析,并与前期收集的各类用户习惯数据进行比较,在相同点大于阈值时,则判定为存在入侵行为。此外也可使用安全防护网络,以此优化软件并调整软件,使软件运行环境更为安全<sup>[7]</sup>。

### 4.3 人工智能的人工免疫技术在计算机软件开发中的应用

运行计算机应用软件离不开计算机网络,现阶段我国计算机网络相对庞杂,其中数据规模相对较大,使得计算机网络管理工作难度也相对较大,因而计算机应用软件在运行时更易存在被入侵的风险,对软件数据信息的安全性造成一定威胁,同时软件运行的流畅性降低。被入侵后的软件易存在卡顿问题,更有甚者也可能直接无法进一步操作。人工智能技术的人工免疫技术则可有效改善计算机应用软件对病毒的识别能力与杀毒能力,以此保障用户在操作软件的过程中的流畅性,使计算机应用软件各项功能受不利因素影响降到最低,提升其运行效率,同时使信息数据能得到有效保护<sup>[8]</sup>。

人工智能技术能使计算机应用软件在庞杂的互联网环境中维持自身稳定性与安全性,同时能对入侵软件的不利因素进行及时排查与杀毒,保护计算机应用软件避免

被破坏。人工智能的人工免疫技术在运行过程中涉及三方面环节,分别为否定选择、克隆选择与基因库。其中基因库能在计算机软件运行过程中分析入侵检测的基因片段,以此提升软件识别病毒的能力,以便同样的病毒再次出现时能得到更为精确且全面的识别。尤其在高速发展的互联网信息技术下,各类病毒层出不穷,入侵手段也更为丰富,对病毒与其入侵手段进行及时研究能有效避免计算机软件被病毒入侵,提升软件查杀病毒的能力,使软件的安全防护性能进一步提升。

#### 4.4 人工智能 Agent 技术在计算机软件开发中的应用

人工智能 Agent 技术是分布式人工智能领域在计算机中的重要体现,此项技术能使各类任务处于自动执行状态,依托于传感器感知计算机软件所处的环境,从而以自身所处环境为依据做出相应反应。人工智能 Agent 技术能始终保持感知计算机软件所处环境的状态,并以自身对软件所处环境的感知完成调节环节,一般情况下,此项技术在计算机软件安全防护系统中的应用范围相对广泛,针对各类影响计算机软件正常运行的因素都能及时感知。在人工智能 Agent 技术感知环节,近年来海内外已出现相关学者与专家对其实施优化,使此项技术能具备更高的环境感知能力。处于互联网空间中的 Agent 系统部署也由此得到了有效优化。现阶段计算机软件运行环境中的安全隐患也不断进化,因而时刻强化安全防护更是一项重要工作,在开发软件的过程中需要对人工智能 Agent 进行充分利用,以此识别安全隐患,提升计算机软件安全系数。

#### 4.5 人工智能在计算机软件网络安全系统中的应用

在计算机技术取得突飞猛进发展的新时代中,计算机软件运行为用户带来了一定便利之余,安全隐患也相应有所提高。近年来对互联网安全造成威胁的因素日渐增多,对计算机软件的运行功能也相应存在一定破坏力,同时也能破坏计算机软件中的数据信息存储功能,从而盗取计算机软件中的各项数据,无形中降低用户对计算机软件的信任程度。将人工智能技术应用于计算机软件开发进程后,互联网安全系统开发也将相应更为安全,

在开发初期即可构建人工智能型防火墙,同时搭建反入侵系统并构建智能垃圾处理系统,最终达到全面提升计算机软件安全系数的目标,使软件中的各类数据信息都能得到较高的安全保障,从而能为用户使用软件提供更多便利,使软件中操作数据信息、储存信息、检索信息等各个环节都能获得更具针对性的保护,以此提升用户对计算机软件安全性能信任程度。由此可见,人工智能技术应当在互联网信息安全系统中进一步加强应用,以此确保计算机中的各类软件都能在自身运行过程中与不利因素有效隔离,使用户在使用软件过程中的每项行为都能被保护,最终保障计算机软件的安全程度。

#### 5 结语

综上所述,计算机应用软件是保障计算机有效运行的一项重要因素,能为用户带来更多便利。在计算机应用软件日渐发展的背景下,人工智能技术相应获得了更大的应用范围,推进了计算机应用软件的优化进程,尤其对于计算机应用软件的安全防护等方面,人工智能的作用尤为重要。因此相关从业人员应当加大对人工智能技术的研发力度,使其在计算机应用软件中发挥更大作用,为计算机应用软件争取更大发展前景,同时也为计算机用户提供更多便利。

#### 参考文献:

- [1] 胡博. 计算机应用软件开发技术探讨[J]. 数字通信世界, 2021(4):96-97.
- [2] 曹雁. 计算机应用软件开发技术探析[J]. 信息与电脑(理论版), 2021,33(3):113-114.
- [3] 吴宇鹏, 孙彬, 郑相旺. 计算机应用软件开发技术的分析研究[J]. 信息系统工程, 2020(11):98-99.
- [4] 黄敬恒. 计算机应用软件开发中编程语言的选择研究[J]. 贵阳学院学报(自然科学版), 2020,15(3):10-12.
- [5] 丁建邦, 张美娜, 李政蓬. 计算机应用软件开发中编程语言的选择[J]. 计算机产品与流通, 2020(10):64.
- [6] 谢志坚. 计算机应用软件开发技术支撑思考[J]. 电子世界, 2020(15):53-54.
- [7] 李飞. 计算机应用软件开发中的 Java 编程语言探索[J]. 电子世界, 2020(14):74-75.
- [8] 费澳. 不同编程语言对计算机应用软件开发的影响[J]. 中国新通信, 2020,22(11):89.

