

基于 AI 人工智能化网络系统运维

刘伟 于振东 李光

1 中国电信股份有限公司河北分公司, 河北石家庄, 050000;

2 中国电信股份公司石家庄分公司, 河北石家庄, 050000;

摘要: 所谓的 AI 人工智能技术, 主要是应用于技术研究、技术开发、信息模拟、技术延伸以及人类智能拓展等相关的现代化科学技术手段, 该方法在实际应用时, 通常需要基于现代化科学理论选择适合的方式方法, 是一门全新的技术革命和科学创新, AI 人工智能技术通常需要依靠互联网平台完成日常的系统运维工作, 所以该技术不仅能够有效解放劳动力, 还可以提高网络系统的生产效率, 能够确保网络系统出现故障问题后, 可以第一时间发现预警并维修。本文首先详细分析 AI 人工智能技术的基础概论, 同时结合人工智能技术内部结构, 以及电信网络系统运维现状, 进一步探索基于 AI 人工智能技术的网络系统运维策略和应对方案。

关键词: 人工智能; 网络系统; 技术革命; 计算机

DOI: 10.69979/3029-2727.25.04.044

随着我国科学技术手段的不断发展和进步, 社会大众逐渐开始重视和关注 AI 人工智能技术, 并将该技术与互联网平台和计算机技术相互融合, 衍生出多种智能设备和 AI 人工智能机器人, 经过一段时间的操作和研究后被广泛应用, 在电信网络系统运行过程中, AI 人工智能技术同样起到了重要作用, 将网络系统与该技术相互融合, 不仅实现了智能化网络管理, 该技术还提高了网络平台的运行安全性。

1 AI 人工智能概论

人工智能又被称为 AI, 是一种科学技术革命以及产业变革的重要构成力量, 该技术主要应用于技术研究、技术开发、信息模拟、信息延伸以及人工智能延伸的专业技术理论, 是全新的技术性科学^[1]。

AI 人工智能是智能专业学科的重要构成部分, 该技术在研究和探索过程中, 试图了解智能化的实际内涵, 在此基础上生产出一种与人类智能十分相似的智能化机器人, AI 人工智能是一个包含内容十分广泛的科学, 其中包括人工智能机器人、语言识别技术、图像识别技术、语言处理技术、智能学习技术以及计算机视觉技术等。

人工智能技术在实际应用和研究过程中, 主要针对计算机模拟人类思维过程以及智能化行为, 比如: 知识学习、

思维推导、知识思考以及行为规划等相关方面, 同时利用计算机识别智能化技术的原理, 在此基础上制造和生产出与人类脑部智能化十分相似的技术手段, 确保计算机能够实现高层次的应用。除此之外, 人工智能涉及到计算机、科学、文学、哲学以及心理学等相关学科, 所以从本质上来看, 人工智能技术包含了自然学科以及社会学科的所有内容, 其影响范围远远超出了传统计算机科学的影响范畴。

AI 人工智能技术与人类思维科学之间的关系十分紧密, 在思维科学的实践层次和应用层次中, 该技术是其重要的分支, 从目前思维观念进行综合分析, AI 人工智能技术不仅仅局限于传统的逻辑思维, 还要综合分析外部形象思维, 才能促进 AI 人工智能技术具有突破性的进步。除此之外, AI 智能技术中还需要科学利用数学应用工具, 因为数学不仅仅存在于标准逻辑以及模糊数学等范围内, 还需要将其与 AI 智能技术相互融合, 相互促进才能共同发展。

2 AI 人工智能内部结构

在 AI 智能化技术的基础上, 电信网络系统内部结构十分复杂, 首先, 在网络系统中, AI 人工智能技术的数据和信息计算速率相对较高, 可以根据系统内部的数据计算方法, 对电信网络系统的复杂数据进行系统化处理, 在

确保电信网络系统、高效、稳定运转的同时,提高系统运行的安全系数。其次, AI 人工智能技术还能够确保电信网络系统的运行处于系统化, 秩序化, 尤其在智能化技术研发和应用时, 能够从根本上提高系统操作的科学性与合理性, 确保电信网络系统的相关业务更符合实际要求, 从根本上防止 AI 智能化技术在应用时出现故障问题。最后,

AI 人工智能技术自身具有极高的学习能力和灵活的运用能力, 能够详细分析电信网络系统的日常运营模式和运作流程, 从中发现问题和不足, 并通过分析、推理研究制定一系列优化方案, 有效解决电信网络系统在运行过程中所出现的不足^[2]。

2.1 整体结构

针对 AI 智能技术应用现状进行详细分析, 针对该技术内部框架和整体结构进行分析时, 技术人员要首先了解 AI 智能技术的基础结构, 以便于基本框架的建立, 同时技术人员还要不断提高自身的综合能力, 确保整体结构的建设效果。

第一, 利用 AI 人工智能技术建设电信网络系统内部结构过程中, 技术人员要不断提高自身的决策能力, 为综合业务的拓展和应用提供核心动力, 确保系统网络的管理更加安全灵活。

第二, 对于网络系统所出现的外界影响因素和不确定条件, 技术人员要做到及时发现修正分析解决。

第三, AI 人工智能技术在实际应用过程中, 技术人员还要重视该技术自身的变量学习, 有效预测未来发展趋势, 促进人工智能技术内部结构的建设效果。

第四, 针对 AI 人工智能技术的基础框架和内部结构进行建设时, 技术人员要格外重视对该技术应用的网络系统的了解, 在此基础上制定可行的控制策略。

2.2 组成部分

AI 人工智能技术进行内部框架构建和设定时, 技术人员要充分了解 AI 智能技术的基础构成, 并利用 AI 人工智能技术实现智能感知、信息预测等基础功能, 以此完成对数据信息的详细分析。比如: 对于 AI 人工智能技术的应用业务进行预测, 同时结合客户的基础需求进行详细分析, 将电信网络系统的运行现状和处理结果采用模块化的形式呈现, 根据不同模块的处理结果, 制定一系列规划方

案。

3 电信网络系统运行现状

在电信网络系统运维过程中, 针对网络安全防护内容, 其应用最为广泛的是防火墙系统, 其中包含: 信息入侵检测、系统病毒防护、系统漏洞扫描等核心功能, 以上技术和功能对于电信网络的运营和维护起到了重要作用, 而在安全防护过程中, 利用以上技术能够确保防护功能。比如: 将单个入侵世界归纳至数据库中, 随后利用网络平台上的识别系统, 快速定位入侵动作和位置, 并制定一系列安全防护应对策略, 以此实现预期的防御效果^[3]。

但是, 利用以上技术所具备的防范能力硬件设备, 其余约束和条件相对较大, 所建立的数据库自身也具有明显的滞后性, 不能随着现代化科学技术的发展而优化, 对于恶意代码以及隐藏病毒等现代化手段无法有效应对, 反而造成更加危险的网络安全事件, 导致用户承担巨大的损失。近几年, 我国互联网平台的网络用户不断增加, 用户遭受的各种病毒也更加复杂, 数码变形速度有所提升, 病毒更具有隐蔽性, 对用户造成严重的威胁。

对于网络平台的攻击模式不断优化, 相比传统的病毒来说, 现有的网络病毒更加智能化, 攻击目标更强, 尤其在网络技术不断完善和强化的大环境下, 病毒攻击工具也更加便捷, 只需要通过信息特点匹配模式, 则可以实现对电信网络的攻击, 此种发展现状导致传统的网络安全防护模式已经无法跟上时代的发展, 必须创新技术水平并利用 AI 人工智能技术, 有效提高电信网络安全防护水平, 更好地确保网络环境。

4 AI 人工智能化网络系统运维策略

4.1 智能化监测

由于 AI 人工智能化技术自身具有极高的数据自动识别能力, 监控能力, 能够根据电信用户的日常操作指令, 对网络系统参数序列, 数据库等进行全面、细致、系统的区分排查和检索, 有效精准发现网络系统中所出现的故障程序与恶意攻击。除此之外, AI 人工智能化网络系统中的智能化监测功能, 还能够对系统平台的神经网络结构所出现的信号数据进行识别和处理, 并通过对比正常状态下的数据分布方式, 完成代码编写和识别, 有效提高电信网

络系统的安全系数,从根本上保证信息数据在上传和应用过程中,不会由于网络平台的波动出现数据问题和信息缺失等相关情况^[4]。

除此之外, AI 人工智能技术在实际应用时,还能够根据现有的信息和数据库,对网络系统以及平台所出现的问题和漏洞进行精准定位,同时将所出现问题的代码以及原因凝练,以便于后期制定针对性,目的性较高的应对方式,有效修复系统上的漏洞问题。

4.2 防火墙应用

对于电信网络系统平台来说,防火墙是重要的安全监控和管理系统,该防火墙通常设置于网络边界结构上,能够有效阻断外界不安全信息以及恶意入侵的连接,所以在网络平台上防火墙具有网关的管理角色,但是随着科学技术的不断优化和发展,网络系统的各种病毒入侵模式以及木马影响方法更加多样化,传统的防火墙已经无法有效保护电信网络系统的安全,需要利用 AI 人工智能技术,提高防火墙的应用效率和工作质量。目前对于网络系统的入侵,通常选择病毒攻击、网络骚扰以及 dos 攻击等,而针对以上攻击方式,将 AI 人工智能技术与防火墙相互融合,能够将传统的防火墙应对模式从被动信息过滤转变为主动区分识别,将网络系统中所出现的安全风险和问题提前凝练处理,并根据数据和分析处理结果,有效防范网络的恶意攻击,从根本上确保防火墙的安全系数^[5]。

4.3 入侵检测

在 AI 人工智能基础上的网络防火墙功能使用过程中,该功能除了能够对电信网络系统外界环境中有害信息进行安全拦截和技术防护,从根本上保证网络系统内部的信息和数据不会受到损坏以外,该功能还能够对信息交互流程进行详细的检测和筛选,确保防火墙能够正常运转,使电信网络系统能够安全运转。从本质上来看,基于 AI 人工智能技术的网络防火墙,其实质是计算机入侵信息筛选和检测功能,如果不能针对其功能进行合理使用,会导致计算机的信息和数据始终处于暴露外界的风险,为了更好的将网络系统进行智能化数据分析,技术人员首先要合理利用系统入侵检测功能,从根本上确保用户在利用电信网络系统和平台时,全面把控设备以及网络平台的实际状态。

4.4 垃圾邮件处理

对于用户来说,垃圾邮件同样是影响电信网络系统正常运转的核心因素,所以想要有效利用 AI 人工智能技术对垃圾邮件进行智能化处理,则需充分发挥出人工智能技术自身所具有的优势和特点,有效识别垃圾邮件不同状态下的属性和区别,比如:在日常运营过程中,需要对垃圾邮件进行种类划分和扫描,或者通过对垃圾邮件数据和信息进行全面标注,为用户及时预警,以上智能化的处理和识别模式,能够有效帮助用户在计算机应用过程中,避免接触高风险的邮件信息,从而保证垃圾邮件的正确处理,防止网络在运转和使用时,受到垃圾邮件的侵害和影响。

4.5 安全感知结构体系

相对于其他技术来说,电信网络系统的安全感知结构体系,是目前基于 AI 人工智能技术的全新网络形态,人工智能技术在该形态下运行,能够获得动态化、系统化、整体化的网络平台安全防护和控制能力。从本质上来看,网络安全感知结构体系主要以网络平台安全作为发展目标,根据网络安全影响因素,评估目前网络平台的安全状态,并以全局化的视角选择适合的防护措施,从根本上保证计算机以及网络平台的稳定。该结构体系在实际应用和操作时,不仅能够及时发现病毒入侵情况,还能够快速识别新型病毒并进行分析、应用和理解,在此基础上做好一系列应对策略。除此之外, AI 人工智能技术还能够深度挖掘病毒在网络平台的分布情况,并形成图形化立体化的文字统计报告,从根本上确保电信网络系统的运行质量,对于校园、银行、企业以及事业单位的网络安全起到了良好的防护作用^[6]。

4.6 网络切片

随着现代化社会经济结构体系的进步和发展,基于 AI 人工智能技术的网络业务种类也随之增加,导致电信网络系统的内部结构趋于复杂化,所以技术人员实际进行 AI 人工智能化网络系统运行和维护工作时,除了要重视以上相关技术应用效果以外,还要充分了解网络切片的重要作用,从根本上推动 AI 人工智能技术的应用和发展。在 AI 人工智能技术发展和使用过程中,虽然该技术的优势

和特点十分明显,但同样存在着问题,影响用户的使用体验感,所以技术人员同样需要利用网络切片技术进行问题解决。实际使用网络切片技术时,工作人员要根据互联网系统的应用现状灵活配置,与电信网络平台实际情况相结合,充分发挥出网络切片技术的优势和特点,并以此作为核心,将 AI 人工智能技术融入其中,确保该技术在网络切片设定和操作环节中发挥出应有的作用和效果,从根本上推动 AI 人工智能技术的发展进程。

5 结束语

总之, AI 人工智能技术对于社会的各个领域和行业都带来了全新的发展机遇与可能性,该技术应用于网络系统中,可以有效保证系统的智能化发展进程,促进计算机技术的创新,所以在未来研究方向中,技术人员要不断总结 AI 人工智能技术的应用经验,并在此基础上进行优化和创新,探索人工智能技术的应用优势,促进该技术与网络平台相互融合,让人工智能技术与计算机网络技术能够

为社会进步和人类发展作出更大的贡献。

参考文献

- [1] 刘胜湘,李志豪.美国军事战略的人工智能化趋势及其影响(英文)[J].ChinaInternationalStudies,2024,(03):125-148+3.
- [2] 刘胜湘,李志豪.美国军事战略的人工智能化趋势及其影响[J].国际展望,2024,16(03):51-73+155-156.
- [3] 黄剑锋.人工智能化对企业会计人才培养的影响[J].四川劳动保障,2024,(02):100-101.
- [4] 钮志平.人工智能化背景下外资企业内部控制体系优化[J].上海商业,2024,(02):223-225.
- [5] 刘志良.财会人工智能化背景下事业单位管理会计的应用与突破[J].金融客,2023,(06):86-88.
- [6] 华瑾.人工智能化对企业会计人才培养的影响与解决策略[J].今日财富,2023,(03):101-103.