

基于计算机网络工程的信息化优化管理探讨

薛晨光

天津市数据发展中心 天津 300221

摘要: 随着科学技术的发展,计算机网络工程信息化管理在各行业中得到广泛应用,对于企业经营管理而言,基于计算机网络工程的信息化优化管理,能够有效提高企业管理效率。但由于网络信息具有分散性和风险性,在当前计算机网络工程信息化优化管理中还存在许多问题,要求企业给予高度重视,采取有针对性的解决对策,优化信息化管理技术,提高计算机网络工程的信息化管理水平。

关键词: 计算机网络工程;信息化;优化管理;网络安全

在当今信息化社会,计算机网络工程已成为支撑各行各业发展的基石。随着技术的不断革新和业务需求的日益增长,如何有效管理和优化计算机网络工程,提高其运行效率和安全性,已成为亟待解决的问题。信息化优化管理作为一种科学的管理方法,旨在通过整合和应用信息技术手段,对计算机网络工程进行全面、系统的优化和提升。

1 计算机网络工程信息化管理的重要性

计算机网络工程信息化管理的重要性不容忽视。随着信息技术的迅猛发展和广泛应用,计算机网络工程已经成为现代社会各个领域的重要支撑,无论是商业、教育、医疗还是政府管理,都离不开高效、稳定、安全的网络工程支持。而信息化管理则是确保网络工程能够稳定运行、高效管理以及应对各种安全风险的关键手段。信息化管理通过集成和应用先进的信息技术手段,可以实现对网络工程资源的高效配置、动态监控和智能分析,从而提高管理效率、优化资源配置、降低成本。同时,信息化管理还能够加强对网络安全的监控和防护,及时发现并应对各种网络威胁,保障网络工程的安全稳定运行。信息化管理还能够为网络工程提供更为精准的数据支持和决策依据。通过收集、整理和分析大量的网络运行数据,可以深入了解网络工程的运行状态和性能表现,为改进网络工程设计、优化网络工程性能、提高网络工程服务质量提供有力支持。因此,计算机网络工程信息化管理的重要性不容忽视^[1]。只有通过有效的信息化管理,才能够确保网络工程的稳定、高效、安全运行,满足现代社会对网络工程不断增长的需求,推动计算机网络工程的持续发展和创新。

2 计算机网络工程信息管理的原则

计算机网络工程信息管理的原则是在保障网络工程高效、稳定运行的同时,确保信息的安全、准确、及

时、保密和可追溯。这些原则共同构成网络工程信息管理的基石,为网络工程的可持续发展提供坚实的支撑。第一,安全性原则是信息管理的基础。在网络工程中,信息的安全至关重要,任何信息的泄露或篡改都可能对网络工程的运行造成严重影响。因此,信息管理必须采取严格的安全措施,如数据加密、访问控制、安全审计等,确保信息在传输、存储和处理过程中的机密性、完整性和可用性。第二,准确性原则要求信息管理所收集、存储和处理的信息必须准确无误。错误的信息可能导致决策失误,进而影响网络工程的运行。因此,信息管理需要建立完善的数据校验和纠错机制,确保信息的准确性。第三,及时性原则强调信息的时效性。网络工程的运行环境在不断变化,信息也在不断更新。信息管理需要建立高效的信息更新和传递机制,确保管理者能够及时获取到最新的信息,以便作出准确的决策。第四,保密性原则要求对敏感信息进行严格管理。这些信息可能涉及商业机密、个人隐私等,一旦泄露,将对相关方造成损失。因此,信息管理需要采取物理、技术和人员等多方面的保密措施,确保敏感信息不被非法获取和使用^[2]。第五,可追溯性原则要求信息管理能够追踪信息的来源、流向和使用情况。这有助于在出现问题时迅速定位和解决,防止信息被滥用。同时,可追溯性也是信息安全和保密的重要保障。

3 计算机网络工程管理现状分析

3.1 信息化管理成本过高

随着信息化技术的迅猛发展和广泛应用,信息化管理在提升网络工程效率和质量方面发挥着重要作用。然而,信息化管理的成本也在不断攀升,给网络工程的持续发展带来了一定的压力。导致信息化管理成本过高的原因多方面的。首先,信息化管理系统的建设需要投入大量的资金,包括硬件设备、软件系统以及网络基础

设施的购置和安装。这些初始投资成本往往较高,对于一些规模较小的网络工程而言,可能难以承受。信息化管理的运营和维护成本也不容忽视。为了确保信息化系统的稳定运行,需要进行定期的系统更新、故障排查和安全防护等工作。这些工作需要专业的技术人员进行操作,并需要投入一定的时间和精力,从而增加了管理的成本。另外,信息化管理还需要投入大量的人力资源。网络工程需要具备专业技能的信息人才来负责系统的规划、开发和运维等工作。然而,目前信息化人才市场上的人才供给相对不足,导致人力成本的上升。

3.2 企业自身定位不准确

当前计算机网络工程管理的现状分析显示,许多企业在自身定位上存在不准确的问题,这在一定程度上制约了其网络工程管理的有效性和竞争力。企业自身定位的不准确,首先表现在对计算机网络工程的认识和战略规划上。有些企业可能过于关注短期的技术更新和成本控制,而忽视网络工程与企业整体战略的结合。这导致网络工程与企业其他业务领域的融合程度不高,难以发挥其在企业整体发展中的支撑作用。企业对于自身在计算机网络工程领域的优势和劣势分析不足;不同的企业在技术、人才、资金等方面有着不同的资源和能力,而准确识别并利用自身的优势,以及有效弥补或规避劣势,是提升网络工程管理水平的关键。然而,许多企业在这方面做得不够,导致在竞争激烈的市场中难以脱颖而出。

3.3 软件的更新速度较慢

当前计算机网络工程管理的现状分析显示,一个显著的问题是软件更新速度较慢,这在一定程度上限制了网络工程管理效率和适应性的提升。随着信息技术的迅猛发展,软件作为网络工程的重要组成部分,其性能、功能和安全性等方面的更新需求日益迫切。在实际管理中,软件的更新速度往往滞后于技术的发展和市场的需要。部分企业由于资金和技术实力的限制,难以跟上快速更新的软件版本。只能选择一些相对稳定的旧版本,导致管理系统的功能受限,无法充分利用新技术带来的优势。软件的更新往往涉及到系统结构的调整、数据迁移等复杂工作,这些工作不仅需要专业的技术人员操作,还需要充足的时间和资源支持。然而,在实际操作中,由于各种原因,如技术人员的短缺、项目进度紧张等,往往导致软件更新工作被拖延。一些企业可能过于关注软件的稳定性和兼容性,而忽视了软件的安全性和漏洞修复。这可能导致系统在面临新的安全威胁时无法及时应对,增加了网络工程的风险^[1]。

4 计算机网络工程的信息化优化管理措施

4.1 数据库技术的应用

数据库技术是计算机网络工程信息化优化管理的基石,通过构建稳定、高效的数据库系统,可以有效解决信息管理中的多种问题。第一,利用数据库技术的结构化存储能力,可以对网络工程中的各类数据进行分类、整合和标准化处理。无论是设备信息、用户数据还是业务流程数据,都可以通过数据库进行统一存储和管理,确保数据的完整性和准确性。第二,数据库技术提供强大的查询和分析功能,支持复杂的数据检索和数据分析需求。通过SQL等查询语言,可以轻松地获取所需数据,为决策制定提供有力支持。同时,结合数据挖掘和数据分析工具,可以进一步揭示数据中的关联性和趋势,为网络工程的优化提供有力依据^[4]。第三,数据库技术还强调数据的安全性和保密性。通过实施访问控制、数据加密和备份恢复机制,可以确保数据库的安全稳定运行,并防止数据泄露和丢失。这对于保护用户隐私和维护网络工程的正常运行至关重要。根据网络工程的实际需求选择适合的数据库管理系统,并进行相应的配置和优化。加强对数据库系统的监控和维护,确保其稳定、高效运行。同时,重视数据备份和恢复策略的制定,以确保在紧急情况下可以快速恢复数据。

4.2 建设信息化交流平台

为了加强计算机网络工程的信息化优化管理,建设一个高效、便捷的信息化交流平台是至关重要的。(1)明确交流平台的建设目标。信息化交流平台旨在提供一个统一、集中的环境,促进各部门、各团队之间的信息共享和协作。通过该平台,可以实时传递工作进展、交流技术难题、分享最佳实践,从而提升整体工作效率和质量。(2)选择合适的技术平台和工具。根据网络工程的实际需求,选择功能强大、易于使用的技术平台和工具。例如,可以采用云计算技术搭建一个在线协作平台,支持多用户同时在线编辑、讨论和共享文档。可以利用即时通讯工具、电子邮件系统等进行日常的沟通和交流^[5]。(3)制定信息化交流平台的规范和管理制度。为确保平台的正常运行和有效使用,需要制定一套明确的规范和管理制度。例如,可以设定平台的使用权限和访问控制,确保只有经过授权的用户才能访问和发布信息。同时,可以制定信息发布审核制度,确保信息的准确性和合规性。

4.3 提高软件研发及更新的速度

在计算机网络工程中,软件是驱动网络运行和提供服务的核心组件。因此,提高软件研发及更新的速

度，直接关系到网络工程的性能和市场竞争力。首先，建立敏捷的开发流程；采用敏捷开发方法，如Scrum或Kanban，可以加快软件开发速度并提高响应能力。这种方法强调团队协作、快速反馈和持续改进，使得开发团队能够更快速地响应变更需求，减少开发周期，提升软件研发的效率。其次，引入自动化工具和平台；自动化工具能够减少人工操作，提高开发效率。例如，使用自动化测试工具可以快速检测代码质量，减少漏洞和缺陷；使用持续集成和持续部署工具可以自动化构建、测试和发布软件，提高软件更新的频率和质量。强化团队合作与知识共享；建立一个良好的团队协作机制，促进团队成员之间的有效沟通和知识分享。通过定期的技术分享会、代码评审和团队建设活动，提高团队的协作能力和技术水平，从而加速软件研发和更新速度。加强与用户社区的互动；与用户社区保持紧密的联系，及时收集用户反馈和需求，了解市场的变化和趋势。通过与用户的互动，快速调整软件功能和性能，提高软件的适应性和竞争力。最后，注重研发团队的培训和成长；定期为研发团队提供培训和学习机会，帮助他们掌握最新的技术栈和工具。通过不断提升团队成员的技能和知识，为软件的快速研发和更新提供有力的人才支持。

4.4 注重信息安全

在计算机网络工程的信息化优化管理中，注重信息安全是至关重要的。随着信息技术的迅猛发展，网络安全威胁和挑战也日益增多。因此，采取一系列有效的信息安全管理措施，确保网络系统的安全稳定运行，是提升信息化水平、推动业务发展的重要保障。通过定期组织信息安全培训，提高全体员工对信息安全的认识和重视程度。确保每个人都明白自己在信息安全中的责任，树立正确的安全观念，形成全员参与、共同维护的良好氛围。制定详细的信息安全政策和标准，明确信息安全的目标、原则和要求。建立健全的信息安全管理制度，包括访问控制、数据加密、漏洞管理、应急响应等方

面，确保各项安全措施得到有效执行。采用先进的网络安全技术和设备，如防火墙、入侵检测系统、数据加密技术等，对网络系统进行全面防护。同时，建立安全监测机制，实时监测网络流量、异常行为等，及时发现并应对安全事件^[6]。定期对网络系统进行安全风险评估，识别潜在的安全风险和漏洞，及时采取相应措施进行防范和应对。通过与专业安全机构合作，共享安全信息和资源，提高应对复杂安全威胁的能力。与其他相关部门、业务单位以及供应商建立紧密的信息安全合作与协同机制，共同应对网络安全威胁和挑战。通过合作与协同，形成合力，共同维护网络安全和稳定。

结束语

计算机网络工程的信息化优化管理是一个持续演进的过程，需要与时俱进地应对新的挑战 and 机遇。在未来的发展中，我们应继续深化对信息化优化管理的理解与实践，不断创新和完善管理措施。通过加强全面信息化技术开发、提升软件开发及更新速度、注重信息安全以及加强团队建设和人才培养等方面的努力，我们将推动计算机网络工程实现更高水平的信息化优化管理，为企业和社会创造更大的价值。

参考文献

- [1]刘丽萍.基于计算机网络工程的信息化优化管理策略[J].通讯世界.2021.26(12):111-112.
- [2]虞丽红.计算机网络工程全面信息化管理措施[J].中国新通信.2020.21(15):44.
- [3]苏婧琼.计算机网络工程全面信息化管理应用研究[J].农家参谋,2020(13):184+288.
- [4]邓泽.基于计算机网络工程的信息化优化管理分析[J].信息记录材料.2021.22(03):33-34.
- [5]张文涛.华莹.计算机网络工程全面信息化管理分析[J].信息记录材料.2021.22(03):53-54.
- [6]宋龙虎.基于计算机网络工程的信息化优化管理[J].数字通信世界,2020(11):263-264.