

计算机网络技术在电子信息工程中的应用探析

赵 婕

(湖南潇湘技师学院(湖南九嶷职业技术学院), 湖南 永州 425000)

摘 要 计算机网络技术作为第三次工业技术革命的核心内容之一,在电子信息工程的各个领域得到了广泛而深入的应用。随着人类社会进入网络信息时代,各类层出不穷的新型计算机网络技术大大降低了信息共享的成本,提升了社会经济发展水平。本文简要概述了电子信息工程和计算机网络技术的主要内容以及计算机网络技术在电子信息工程中的应用优势,在总结相关问题的基础上,就如何提升计算机网络技术应用成效提出若干可行性建议,以期对促进计算机网络技术的应用提供借鉴。

关键词 电子信息工程; 计算机网络技术; 网络防火墙; 信息加密技术; 入侵监测技术

中图分类号: TP3

文献标志码: A

文章编号: 2097-3365(2024)07-0031-03

在电子信息工程领域,计算机网络技术不仅是实现计算机网络化连接的基础性手段,更在现代社会实现信息资源共享过程中发挥着核心作用,它让人们的沟通交流方式发生了根本性变革,对于整个社会经济的发展以及现代化程度的提升发挥了不可替代的作用。

1 电子信息工程和计算机网络技术概述

1.1 电子信息工程

电子信息工程以各类软件和电子设备为基本依托,借助先进的技术手段,各类信息数据实现准确迅速的分析研判和应用处理,以此来为广大民众、企业和其他相关单位提供有力的技术保障^[1]。当前,电子技术主要借助信号模拟和网络编程实现对各类数据信息的处理,这两种方式都具有非常显著的实践应用价值,借助这两种方式能够进一步提升各领域的信息交流沟通成效。进入新世纪以来,国家之间的竞争主要集中在科学技术领域,不断加强电子信息工程现代化技术的研发与应用,能全面提升各领域的现代化、信息化和智能化水平,这对于从根本上提升国家的社会发展质量具有非常重要的现实意义。

1.2 计算机网络技术

计算机网络技术指的是将计算机技术与现代通信技术紧密结合起来,以此为基础构建起广泛或局部的信息收集、处理、共享与应用网络^[2]。各类不同的计算机网络在遵守统一网络协议的前提下,借助多种媒介,将若干分散的个人计算机整合成一个复杂的网络整体。从宏观角度来说,计算机网络技术并不单单是涉及计算机学科,它是多门现代学科和理论为指导

构建起的综合性的集合体,例如数学、信息学等,因此计算机网络技术也彰显了众多学科的主要特点^[3]。例如,资源共享来说,使用者可以从自身需要出发在计算机网络上浏览自己所需要的各类资源信息,也可以直接下载以供自己使用,这就打破了传统信息获取模式在时间和空间上的束缚;任何在线用户都可以对某一热点话题或社会事件在网上发表言论,并与其他用户展开密切的沟通交流;在服务生产方面,广大企业和各类单位可以利用计算机设备庞大的信息储存和处理能力开展更为复杂精密的生产经营活动,有效弥补人工的不足,从根本上提升生产效率和质量,促进社会经济的发展。

2 计算机网络技术在电子信息工程中的应用优势

2.1 为网络通信提供坚定的技术支撑

电子信息工程是一项体系庞大的系统性工程,其中包含诸如计算机设备、网络信息、电子通信等众多组成部分。在信息时代背景下,在通信工程领域对各类数据信息的收集和处理工作提出了更高更新的要求,不但要求借助计算机网络技术实现对海量数据信息的搜集整理,更要确保分析研判效率和质量的不断提升^[4]。借助计算机网络技术,能够将网络服务器的各方面优势充分发挥出来,从根本上提升数据信息的搜集和处理速度,且能够同时保证较高的准确性,这也是计算机网络技术在电子信息工程领域中最大的应用优势。但是在此过程中,必须高度重视计算机网络安全防护问题,必须以严密且高效的安全和通信协议作为基本前提,确保计算机网络始终能够在安全高效的环境中充分发挥其技术优势。

2.2 为电子设备的研发提供数据信息

如今市面上充满各类不同功能的电子设备，其研发工作非常繁琐复杂，需要海量的数据信息为其提供支持，而且其研发工作并不局限在某一领域，不同学科领域之间、不同部门之间随时会产生大量数据信息。而电子信息工程借助较为成熟的大数据网络技术，为各项研发工作提供了广阔的数据信息查询渠道。在电子设备的研发过程中，科技人员可以借助计算机网络技术对研发产品进行功能模拟和前期设计，以便于能够随时掌握电子设备的相关性能指标，在设备正式定型和投入使用之前及时发现存在的各种问题缺陷，采取各项措施对其进行改进和完善。另外，在设备研发过程中有效应用计算机网络技术，能够最大程度地降低因人工操作而造成的精度缺失和信息外泄等问题，加快对各类数据信息的处理速度，从而大大缩短设备研发周期。

2.3 有效拓展资源共享空间

当前，云技术已经成为计算机网络技术发展的核心内容之一。在各个生产生活领域中，借助云技术能够为民众的信息传递提供更加快速便捷的服务，而且也能够进一步拓展资源共享的范围，满足民众日益增长的数据信息需求^[5]。用户在云空间里几乎可以无上限的存储各类大内存资料，借助云技术能够有效实现对不同信息科学分类和整理，而且也有效突破了设备对于存储工作的局限性，能够让用户随时随地存储和查阅相关云空间资料，而且云技术为民众提供了全新的资源共享渠道，为实现有效的资源共享和传输提供有力的安全保障。

2.4 有利于从根本上提升各类信息的处理速度

与传统的信息处理模式不同的是，计算机网络技术从根本上打破了信息交流的地域性和时间性壁垒，能在最广泛范围对各类信息实现全方位的科学统筹规划，并以最快的速度 and 最高的精度对各类信息实现分类处理。而且随着网络信息技术的不断进步，各类信息的输入输出效率和稳定性也不断提升，在各类高精度处理器的加持下，信息的处理速度不断加快，大大增加了用户获取和处理信息的便捷性，让整个社会经济发展的效率得到进一步提升。

3 计算机网络技术在电子信息工程应用中存在的主要问题

3.1 技术优势未能得到全面发挥

在有效应用计算机网络技术的过程中，很多人对于其使用范围很难做到准确把握，导致计算机网络技术很多时候无法充分发挥其技术优势。当前，在电子信息工程的各个领域，我国在应用计算机网络技术

方面与世界发达国家相比仍存在明显的差距，国内现阶段大多是具备专业技能的计算机人才从事计算机网络技术的研发与应用工作，很多从事管理工作的人员在专业化素质方面仍然比较欠缺，这就造成了计算机网络技术的应用效率和质量未能得到有效提升。

3.2 相关技术的共享化程度不高

应用计算机网络技术的主要目的在于为民众的沟通交流、资源获取以及信息处理提供便捷有效的手段，以此来提升信息流通效率，减少沟通障碍。但是当前我国整体上仍然缺乏一套科学完善的管理体系，相关部门和其他部门之间未能构建起常态化的信息沟通交流机制，信息流通缺乏时效性，缺乏良好的共享意识，这就导致很多计算机网络技术成果在电子信息工程领域很难实现广泛而有效的推广与应用。

3.3 技术应用缺乏安全性

在有效应用计算机网络技术的过程中，安全永远是一切技术应用的首要前提，安全性一旦受到削弱，任何数据信息的收集整理和分析应用等工作必将从根本上受到影响。近年来，电子信息工程不断出现各种现代化程度很高的计算机网络技术，但与之相匹配的安全管理机制建设工作严重滞后。另外，计算机网络技术发展速度过快，不可避免地存在一些难以发掘的安全漏洞，再加上很多计算机网络技术的使用者缺乏优秀的专业素质以及安全防护意识，不注重个人及他人隐私信息的保护，这就给很多网络不法分子提供了可乘之机，引发众多网络安全事件，对于网络环境及整个社会经济的稳定发展带来众多隐患。

4 加强计算机网络技术在电子信息工程中的应用的措施

4.1 提升相关工作人员的专业化素质

为了更好地开展电子信息工程管理工作，相关部门应当努力构建起宽阔的计算机网络技术学习提升空间，引导广大工作人员对计算机网络技术的应用形成科学客观的工作理念和态度，不断强化自身的专业化素质，提升计算机网络技术应用水平，以此来最大程度地实现各方管理成本的有效管控，从而提升工作效率和质量。

4.2 加强数字化设备研发力度

对于未来数字化设备的研发来说，计算机网络技术能否充分发挥其技术支持至关重要。数字化是我国信息技术发展的高级阶段，也是数字经济的主要发展动力。对于民众的生产生活来说，具备各类功能的数字化设备非常常见，其为各行各业的高质量发展提供了有力支持，从而在根本上推动了我国数字化的深入

发展,且在我国的信息技术发展过程中,数字化属于高级层次,对于推动社会经济向数字化转型发挥了积极作用。因此,相关企业在开发企业设备的过程中应当高度重视相关网络功能的研发工作,借助覆盖广泛的计算机网络技术实现社会信息与网络的深度融合。在完成电子信息工程建设之后,相关技术人员要借助计算机网络技术将各类电子信息设备整合到一起,构建起完整的资源共享和流通体系,为用户提供更加快捷准确的信息服务。在所有产业中,电子信息产业是一门新兴产业,因此应当高度重视计算机网络技术方面的设备研发与应用。

4.3 努力构建数据信息共享机制

计算机网络技术的首要特征就是打破了时间空间对于信息沟通交流的限制,为实现各类数据信息的共享提供了强大平台。因此,工程若要充分发挥计算机网络技术的应用优势,就必须在第一时间对用户信息进行广泛而准确的搜集与整理,有效满足民众在生产生活方面的不同需求。在大数据时代背景下,在有效应用计算机网络技术的过程中必然会出现数据信息开发迅速而共享机制建设滞后的问题,因此必须高度重视信息共享机制的建设,要不断对计算机网络技术实现创新升级,不断研发稳定高效的通信技术,将各类典型的局域网深度融合到整个互联网系统中,其中要将移动通信网络技术研发作为关键内容,不但能够实现以畅通视频通信为主要内容的高层次信息交流活动,更要进一步完善与其相匹配的音频信号,也能不断升级更新附带的音频信息信号,充分发挥 5G 信号的技术优势,为各类活动提供高效稳定的信息共享服务。

4.4 加强计算机网络技术的安全建设工作

1. 构筑牢固的网络防火墙。在计算机网络安全防护领域,构筑防火墙是一种传统且有效的安全防护手段,这也是计算机网络安全体系的基础,防火墙如同一道安全隔离带,为整个计算机网络系统提供全面的安全保护。对于计算机所存储的各类重要信息来说,防护墙能够果断阻挡不明信息的威胁和恶意攻击,为用户提供安全可靠的计算机存储空间。因此,想要加强计算机网络安全防护工作,构筑覆盖面广且安全系数高的网络防火墙是重要的基础性工作。

2. 通过信息加密技术提高安全防护水平。对于一些保密性强的数据信息,构筑防火墙并不能确保万无一失,因此用户可以通过信息加密手段对相关信息实现特别保护,对存储信息设置安全密码,他人若想访问必须输入正确密码。就目前来看,信息加密技术在网络安全防护领域应用范围非常广泛,与传统的防火

墙相比,这一技术对于整个计算机网络的安全防护来说能够更加有针对性地发挥防护效能。同时,随着信息加密技术的不断完善,用户可以借助这一技术对存储信息进行重新编码,即使外层保护密码被他人攻破,内部数据信息也不会遭到实质性损害。因此,信息工程在有效应用计算机网络技术的过程中,应当积极推广并不断完善信息加密技术,提升网络安全防护系数,避免因各类信息数据的丢失或损坏而造成损失。

3. 提升入侵监测技术水平。当某些不明来源的数据信息对计算机系统进行了渗透攻击时,借助精准的入侵检测技术能够在第一时间向用户做出预警。这一技术能够对各类攻击行为实现精准甄别,一旦计算机系统因各类威胁而出现异常时,会自动阻断用户的操作行为并做出提示,由用户最终决定是否继续或终止当前操作行为,以此来保证整个计算机系统的安全稳定。对于上述防火墙、加密技术而言,入侵检测技术算是一种主动性很强的安全防护手段,能够为用户的某些特定行为提供专门检测和防护工作,因此用户应当随时保持对入侵检测技术的升级中心,以此来实现其对于各类操作行为的有效防护。

5 结束语

随着人类社会已进入信息化时代,电子信息工程的现代化技术发展日新月异,在这一时代背景下,计算机网络技术已成为电子信息工程领域不可或缺的核心部分,继续研究其在应用过程中存在的问题和对策具有非常重要的现实意义。可以预见的是,随着社会的不断进步与发展,电子信息工程将在我国的国民经济体系中发挥支柱性作用,成为引领科技进步的重要力量。

参考文献:

- [1] 杨卫东. 基于计算机网络技术在电子信息工程中的应用探究 [J]. 中文科技期刊数据库(全文版)工程技术, 2022(08):77-80.
- [2] 赵晶. 计算机网络技术在电子信息工程中的运用分析 [J]. 网络安全技术与应用, 2023(01):163-164.
- [3] 王勇. 计算机网络技术在电子信息工程管理中的应用 [J]. 工程技术发展, 2022,03(02):67-69.
- [4] 刘静颖. 计算机网络技术在电子信息工程中的应用研究 [J]. 信息产业报道, 2023(11):124-126.
- [5] 郝江. 探析计算机网络技术在电子信息工程中的应用研究 [J]. 品牌与标准化, 2024(01):134-136.