

计算机网络技术在电子信息工程中的应用

杨焕智

(山东信息职业技术学院, 山东 潍坊 261061)

摘要 信息时代下电子信息工程成为了人们生活、工作的支撑,通过该项工程人们可以随时随地的进行信息通信,予以人们便利,因此电子信息工程非常重要。在这一条件下,为了更好的建设电子信息工程,人们应当将计算机网络技术纳入工程建设中,该项技术可以给工程建设提供测绘、通信等多方面的帮助,还能优化、丰富工程的服务功能,说明该项技术具有良好的应用价值,值得引入。本文为了了解计算机网络技术在电子信息工程中的应用展开研究,主要论述计算机网络技术的应用价值,随即分析技术在工程中的应用情况。

关键词 计算机网络技术 电子信息工程 信息通信服务

中图分类号: G20

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2021)01-0013-02

我国最早的电子信息工程功能比较简陋,一般只具备信号传输、计算机图像、计算机集成电路等功能,只能支撑当时人们比较常规的信息通信需求,而随着时代的发展,现代人的信息通信需求更加多样化,且产生了其他方面的需求,使得早期电子信息工程不再适用。在这种情况下,电子信息工程需要得到优化、改进,而计算机网络技术就是实现优化与改进目的的重要手段,但当前不少工程企业还不了解计算机网络技术的作用,也没有掌握对应的应用方式,使得技术尚未在工程中普及,因此出于技术推广与工程优化、改进目的,有必要展开相关研究。

1 计算机网络技术的应用价值

1.1 优化信息传输环境

因为现代人逐渐养成了在互联网等环境中进行信息传输的习惯,所以信息传输的量级、传输的信息项目种类变多,使得以往电子信息工程难以承担,同时现代社会环境中出现了大量移动设备,诸如平板电脑、智能手机等,这些设备有非常广泛的普及面,这让信息传输服务无法定点,必须提供移动网络服务,而单纯依靠电子信息工程本身是无法提供移动网络服务的。从这里可以看出,当前信息传输环境并不满足现代人需求,因此需要得到优化,优化目标就是对应的电子信息工程。在这种情况下,计算机网络技术可以帮助人们实现优化目的,通过该项技术能大幅提高电子信息工程的信息传输效率,使得信息传输可以负担庞大、丰富的信息量,且技术可以加快信息采集效率,促使电子信息工程能在极短的时间内完成人工设备定位,随即提供移动网络服务,构建一个高效信息传播环境^[1]。

1.2 便于工程集中监管

电子信息工程规模庞大,且内部结构比较分散,因此在监管上会带来较大的工作负担,如果要对每个电子信息工程进行监管,势必要消耗较大的人力物力,同时这并不能保障监管力度,实际工作中依旧可能会发生因监管不力导致工程运作问题无法及时解决的现象。这种情况产生的

根本原因就在于电子信息工程分散,且以往普遍依赖人工与现场设备来进行监管,说明要优化监管工作就要打破分散结构以及人工、现场设备的限制,而计算机网络技术能够实现这一点,即利用技术构建工程集中管理系统,利用信号收发装置对范围内所有工程进行监督,人工可以直接在计算机终端设备的界面上了解不同工程的情况,这样就做到了集中管理,若发现实际问题,也能借助网络向工程发送控制指令,尝试解决问题,如果无法解决,也能采取应急措施避免问题恶化,随即让周边工作人员尽快处理,可见在技术作用下工程监管力度增大,监管工作得到了优化。

1.3 降低信息安全隐患

电子信息工程的建设给了人们良好的信息通信环境,但也带来了一定的信息安全隐患,某些“有心人”会通过非法手段对工程信息收发点等部位发起攻击,如果攻击成功就可能出现信息丢失、信息盗窃、信息篡改等信息安全事故,这会使用户遭受损失,因此如何防护信息安全隐患是现代电子信息工程企业需要重点思考的问题。在这种情况下,虽然宏观上信息安全隐患是无法被完全消除的,但是可以借助计算机网络技术将安全隐患的爆发概率、影响力等无限制降低,诸如利用计算机网络技术进行信息通信环境安全监管,加密信息传输渠道,使得外界攻击难以成功,信息通信自然可以得到安全保障。

2 工程中计算机网络技术的应用情况

目前,计算机网络技术在电子信息工程中主要可以应用到四个方面,分别是信息传输、信息安全、信息共享、功能研发,在不同方面技术的应用方式不同,因此下文将分开论述。

2.1 信息传输

在信息传输方面,计算机网络技术可服务于电子信息工程的信息传输过程,借助技术能够加快信息传输效率,避免信息传输通道拥堵、崩溃等现象发生,有利于用户体验,这是计算机网络技术在工程信息传输中的基本作用体

现。除此以外, 计算机网络技术在信息传输方面还有两大作用体现, 分别为: (1) 针对电子信息工程的信息传输过程易受干扰的问题, 计算机网络技术可以有效增强传输过程的抗干扰能力, 这得益于计算机网络技术传输介质的优秀性能, 即现代计算机网络技术的传输介质普遍为光缆, 而光缆就具备极强的抗干扰能力, 因此借助光缆引入计算机网络技术进行信息传输, 能够有效避免多方面的干扰, 即使在困难情况下也可以保障信息传输可靠; (2) 为了能够利用互联网环境打破现实物理时空的限制, 电子信息工程要实现远距离通信, 这时计算机网络技术可以起到支撑作用, 其优秀的传输介质以及良好的信息传输性能, 能够让遍布世界各地的用户在网络中会面, 甚至还能使用卫星通信来进一步扩大通信范围, 我国现代主要使用的4G、5G技术就是在这基础上实现的^[2]。

2.2 信息安全

以上(1.3)提到, 计算机网络技术可以有效降低电子信息工程信息传输过程中的安全隐患, 这一作用在表面上虽然仅仅是“降低”, 但实际效果却非常优异, 基本上信息传输过程中的安全隐患已经无法威胁到信息传输安全, 这一点从近些年信息安全事故的发生频率数据上可以得到证实。计算机网络技术在信息安全方面的应用有多种形式, 且各种形式可以相互结合, 构成综合性防护体系, 其中最常见的是“防火墙+智能监管系统”, 具体应用表现为: (1) 先建立防火墙(防火墙为传统防护技术, 因此不多赘述), 使得用户网络与外部网络分割, 形成内网与外网, 这时用户将作为内网的管理员对内网进行管理, 任何为得到用户认可的内网访问申请都会被防火墙截获, 并通知用户是否予以许可, 若用户不予以许可, 那么防火墙就会拒绝方位, 这样内网中传输的信息就不会被攻击, 具有一定的安全防护效果; (2) 考虑到防火墙一类的传统防护技术存在漏洞, “有心人”会用非法手段绕过防火墙审核对信息进行非法操作的问题, 人们可以用计算机网络技术实现智能监管系统, 该系统运作机制类似于防火墙, 但功能更加丰富, 首先可以根据预设逻辑, 推演外部访问是否存在安全隐患, 如果存在就会进行控制, 再通知人工, 其次如果遇到了无法识别的攻击, 智能监管系统还会自主学习, 下一次就不会发生无法识别的现象。经过该体系的运作, 电子信息工程的信息传输过程就得到了安全保障, 同时计算机网络技术在信息安全保障方面的应用不止于此, 还包括信息传输加密、用户认证机制等, 因此技术的信息安全保障作用明显。

2.3 信息共享

在以往电子信息工程的通信模式中, 信息之间相互独立, 且因为数据储存空间较小, 所以难以实现信息共享, 但现代人非常需要信息共享, 原因在于信息共享能够极大的提高资源利用率, 弥补不同人的信息资源需求, 且增进人与人之间的协同关系, 这一需求在企业用户层面上尤为突出。在这种情况下, 为了能够实现信息共享, 满足用户

需求, 电子信息工程企业就可以借助计算机网络技术来构建信息共享中心, 技术在其中主要起到的作用在于: (1) 计算机网络技术能够让数据储存空间转到网络环境, 而网络环境的信息储存容量是无限的, 因此解决了以往数据储存空间小的问题, 这样就能实现信息共享; (2) 考虑到在网络的公开性下, 将数据信息储存到网络环境会带来安全风险的问题, 人们可以利用计算机网络技术对储存空间进行有限性改造, 采用用户权限机制, 能够有效避免信息被滥用等安全问题, 且有限性改造只是暂时有限, 如果实际储存空间确实不满足储存容量需求, 那么可以随时扩张容量。

2.4 功能研发

现代用户的需求不仅限于信息通信方面, 在其他方面也有对应需求, 例如现代很多用户希望改善自身的生活环境, 让自己在生活中得到更多便利, 因此引入了智能家居设备, 而此类设备的运作就需要得到电子信息工程的支撑, 这时电子信息工程就要具备驱动、控制智能家居设备的功能。此类功能的实现同样依赖计算机网络技术, 工程企业可以着眼于该项技术进行功能研发, 充分利用计算机网络技术带来的庞大储存空间, 不断的记录、更新统计数据, 了解用户的需求, 再根据用户需求设定控制指令, 将指令通过电子信息工程发送给智能家居设备即可, 或者利用计算机网络技术记录设备运作情况, 记录成果将实时反馈给用户终端, 让用户了解设备运作情况, 如果用户对运作情况不满或者产生的新需求, 则可以在终端上发出指令, 借助计算机网络渠道让电子信息工程将指令发送给智能家居设备即可。总体而言, 电子信息工程企业在计算机网络技术的支撑下, 能够进行多方面的功能研发工作, 只要根据用户需求, 就能让工程功能服务更加丰富。

3 结语

综上, 计算机网络技术在电子信息工程中具有良好的应用价值, 值得推广。本文为了让技术与工程相互融合, 并且充分发挥技术作用, 在文中分析了技术的应用情况, 展示了技术多面应用价值, 提出了一些常见的应用方法。可以看出, 计算机网络技术对于电子信息工程而言非常重要, 能够推动电子信息工程发展, 给用户提供更优质的服务。

参考文献:

- [1] 余露. 电子信息工程中计算机网络技术的应用探析[J]. 电子世界, 2015(23):143-144.
- [2] 陈海, 方利利. 计算机网络技术在电子信息工程中的应用探讨[J]. 中国期刊数据库工业 A, 2016, 02(08):182.