

电子信息工程中计算机通讯技术的应用

岳 凯

(贵阳学院 贵州贵阳 550005)

【摘 要】电子信息工程里加入计算机网络技术让前者产生了巨大的改变,两者的结合不仅完善了计算机技术的功能,扩大了它的适用范围,同时大大提高了电子信息工程的工作效率。除此之外,如今的网络环境较为复杂,各种信息交错,信息泄露和失窃的现象时有发生,因此保证人们关键信息的安全性是十分重要和必要的,所以在应用网络技术的同时,要制定科学合理的措施来保障网络信息的安全性。本文对网络技术在电子信息工程里的应用进行了深入的分析研究,为相关从业者和电子信息的发展提供了一定的帮助。

【关键词】计算机网络技术;电子信息工程;安全性

DOI: 10.18686/jyyxx.v3i2.40703

随着国家信息科技的蓬勃发展,时代信息化程度逐渐加深,人们的生活也越来越离不开计算机技术,国家也愈来愈重视和关注计算机技术。而电子信息技术也是时代发展中的产物,电子信息工程里的主体是计算机网络技术,它与电信工程的结合,可以使电子设备实现自动化,能在很大程度上提升设备的工作效率,继而促进相关的很多行业的发展。电信工程中,设备和工作人员处理信息数据时,网络技术能够帮助专业人员和设备判断信息是否准确,避免出现误判、错判的情况,能够提高项目和工程的效率,在最大程度上减少人力和时间成本,最大化企业的效益。而且在我们的平常生活里,电信工程无处不在如我们所用的手机、电脑、网络电视,可想而知,电信工程对我们的生活十分重要。计算机技术的加入,能够使电信工程的优点最大化,使其如虎添翼,能够大大提高它的工程品质、信息的共享速度和效率,为电信及其相关产业带来更多的收益。

1 电信工程和计算机网络技术的概述

1.1 电子信息工程

电子信息工程又叫电信工程,它包括电子信息系统的构建和应用、数据信息处理、数据收集等很多领域,例如,大到国家通信,导弹控制,小到生活中的移动通讯设备、数码电视等都在电信工程的范围内。因为计算机控制、电子技术、电工基础、电路知识等多门学科都和电信工程有很大的关联性,所以,在当前电信工程专业慢慢发展成了热门专业,与其他专业相比也有更加广泛的就业前景。特别是在将电信工程与计算机技术相结合之后,不仅推动了电信产业的快速发展,还为创新新技术、开发新产品提供了新的思路和有利的技术支撑。特别对于信息传输、处理、收集和获取方面,都离不开计算机技术的支撑,就拿计算机技术里的TCP/IP技术来说,这种技术在电信工程里的应用,提供给了电信工程信息收集和传输的线上接口、运输层、国际互联网层、应用层,从而达到了信息快速共享和高效率传输的目的。

1.2 计算机网络技术

如今,国内的网络计算机技术的构架是将拓扑结构作

为主流,此类结构主要是利用通信线路和网络结点间的数学几何关系去表示和描述网络结构,可以最大程度上真实的把各个实体和网络的结构联系反应出来。这种结构主要涵盖了网型、树型、环型、总线型、星型等结构型式。网状的拓扑结构是借助处于不同地点和位置的计算机系统,通过通信通道把它们连接在一起形成的。各个节点有许多路径联通,资源分享更快速,效率更高、安全性高稳定性好是它独特的优点,因此在范围较广的广域网里应用的较多。顶部存在一个分支的尖根,同时各个分支能够分散出大量的次根,也就是子根。系统控制和分级管理中多选用这种网络结构,适用在分层的集中式结构网络范围中。环形结构是一种“有源”网络,开展工作时,不用设置“终止手段”,第一步由中继器开始,逐步从链路收集信息数据,并保持相同的速度把收集和接收的信息数据传递到其他线路中,当环绕运行一帧的时候,目标站点能够精准的确定出它独自的位置。适合光纤连通、安装方便快捷、省时间是它的优点,但它同样有着可靠性和稳定性较差的缺点。“无源拓扑”结构就是总线结构,网络结构比较简单,不复杂,网络工作时不需要很多的附属设施是它的优点。较为集中的通信控制方法是星型结构最显著的特点,把所有相关的计算机都接通到中心点位,星形的耦合器是他们的连接媒介。即使随便一个连接点发生问题产生故障,都不会影响到网络构架中的其他设施,并且能够精准准确的定位出故障点,同时网络管理和维护都十分高效和快捷,这是它独特的优点,不过它的缺点同样是可靠性和稳定性比较差。

2 电信工程中网络技术的应用

2.1 信息传递里的应用

随着时代越来越信息化,人们的生活状态和生活轨迹发生了天翻地覆的变化,人们可以从更多的渠道获取到更加丰富,更加多元的信息。在人们的日常工作生活中、办公学习中、工业生产中产生的数据和信息量都呈现爆发式的增长,这些大量的信息就需要可靠稳定的平台作为载体,而计算机网络技术应运而生,它可以很好地解决这个问题。计算机技术的实际运用功能包括了创收、求职、营

销、商务、通讯、教育、娱乐、交际、办公等领域。

如今,大部分企业里的网络宽带都有百兆级别的网速,特别是对拥有大型电子设备的大厂商来讲,在日常生产活动和经营中,会产生大量的信息数据,这些信息数据的传输交换过程十分繁琐,如果只使用广域网,势必会提高成本,扩大支出,十分不利于企业的发展和营收,而结合网络技术后,局域网就可以完成信息流通和传输的同时,在最大程度上降低经济成本和时间成本,将企业利益最大化。假使企业有较大的经营规模,下属机构分支比较多,这时想要确保内部信息传输的高效性,让集团总部的重要资料文件和信息数据在第一时间准确无误的传送到下属分支,大部分企业通常利用共建或租借的措施,在不同下属机构的地域、不同的地区,使用相同的传输线路,这样就可以保证集团信息直接传输到下属机构,不再受到空间和时间的限制,对提升工作效率和生产有十分重要的帮助。

2.2 信息安全应用

许多精密度很高的产业都是由电信工程发展出来的,例如,单片机的制造生产过程中,大量繁多的运行程序都要由编程工作人员进行输入,才能赋予单片机智能化的能力,不过,一旦黑客攻击、病毒入侵这些网络程序,就会发生程序混乱和信息丢失的情况,一旦发生这些问题,就会对全部的制造生产过程产生影响。所以,计算机技术里的安全保护技术会给电信工程带来有利的帮助,为其保驾护航,在运行过程中不受到黑客和病毒的危害,能够最大程度上规避企业、用户和客户的损失。

当前,防火墙技术、物理安全技术、防病毒策略、加密策略是计算机网络安全的主要技术手段。其中物理安全技术是在物理方面对网路和计算机进行保护,保护打印机、服务器等硬件装置的安全性。通过制定完善的安全管理制度,管理和控制人为的破坏行为,避免计算机系统和控制室受到人为破坏。外网和内网间的网络系统则是防火墙技术,对信息的安全性也起到十分重要的保护措施。而数据加密策略包括非对称的加密策略和对称加密策略,前者又包括了两种秘钥,分为私有和公开两种秘钥,这两者之间互相对应,相辅相成,可以起到积极的系统保护作用;后者在文件解密和加密过程中使用的是同种秘钥,两者没有差异。此类防护技术是电信工程中最常用的预防丢失文件的方法。

同时在这几年,网络技术的发展和推广越来越迅速,相应的网络病毒手段也越来越高级,前有“熊猫烧香”,后有“灰鸽子”等病毒,传播方法愈来愈高明,途径范围和危害越来越大,若是应对处理的不及时,计算机将会处于不工作的瘫痪状态。但如今,经过技术研发人员的不懈努力,防病毒技术已经日渐纯熟。例如,网络系统中的防

病毒杀毒板块,就具有强大的防黑客入侵和病毒防杀的功能。其主要通过这几个方面来完成:首先,对病毒的流通时刻监视,避免网络系统受到侵害;其次,版块内设有自动报警装置,能够在病毒入侵的第一时刻发出预警,提示病毒的入侵;最后,板块可以对病毒进行溯源,查出病毒最终源头,从根本进行防护。

2.3 通信技术里的应用

电信工程中的一个关键分支就是通信技术,这一分支在数据信息的交流和传递领域一直处于关键领导地位。随着国家通信技术的快速进步,5G的通信手段已在社会各个行业和领域中得到推广和应用。而这种技术就是在计算机技术的基础之上发展出的崭新的通信手段,该技术峰值速率突破了现有记录,并且有极大的网络容量,流量密度较大,频谱的效率也很高,系统也具备很好协同性,在二十一世纪的通信手段中处于领先地位,给国家的发展,人民的生活、学习、工作带来了极大的便利。目前,传统的信号传送介质已被光纤介质所取代,这类的光纤宽带主要是借助位于光纤两头的“光猫”来实现信号转换,并且具备传送信号高、能量损失小、传送速度极快、传输容量高的优点,显然成为了人们上网的首选方法。而对通讯通信工程来讲,只有通过广域网明晰的传送信号,才可以达到人与人之间远距离的交流和沟通的目的。例如,企业开远距离的视频会议时,就是选用了广域网的技术手段,才可以保证视频影响的清晰,保证视频双方没有音差和音画同步。再例如,疫情期间教师的网上授课,老师就是借助发达的通信技术将教学内容准确无误的传递到每个学生面前,还能让学生和老师相隔万里就可以开展互动,保证学生的学习进度。

2.4 应用在电子设备当中

在人们的日常生活中,电子设备随处可见,智能手机、家用电器等都是计算机技术和电信工程相结合后的产物。特别是在开发电子设备的前期阶段,更是需要计算机网络的帮助,只有这样,才能开发出高质量和高智能化的电子产品。

3 结语

电信工程中计算机技术有着十分关键的作用,现已成为电信工程运行和工作的基础。因此,国家要加大计算机网络技术的推广和应用广度及深度,并在当前基础上继续深层次的探究,提高网络计算机水平,继而提高电信工程的技术水平和质量,最终提高我国的经济发展和水平。

作者简介: 岳凯(1999.9—),男,云南省昭通人,研究方向:电子集成。

【参考文献】

- [1] 陈鑫,计算机网络安全在电子信息工程中的应用[J].浙江水利水电学院学报,2020,32(1):72-76.
- [2] 叶荣光,电子信息工程中计算机网络技术的运用[J].电子技术与软件工程,2019(19):14-15.
- [3] 冉媛媛,电子信息工程中的计算机网络技术分析[J].信息与电脑(理论版),2019(16):10-11.