

计算机网络安全与加密技术

赵文浩

中国机械设备工程股份有限公司 北京 100000

摘要: 随着社会的不断发展,科学技术也得到了极大进步。对于计算机网络而言,已经应用到了各领域当中,对人们的生产生活造成了较大影响。对于这一情况,就需要不断加强计算机网络安全与加密技术的应用,与现今的实际情况结合起来,采取相应的措施,合理应用加密技术,从而建立起合理的计算机网络监测系统、防火墙系统、防病毒系统等等。因此,本文主要对计算机网络安全与加密技术进行了分析,以供参考。

关键词: 计算机;网络安全;加密技术

从当前的实际情况来看,计算机网络在人们的生产生活中占据着重要地位。随着信息技术的不断进步,计算机网络的发展可以说是大势所趋。然而,在计算机网络的正常运行中,常常会发生许多安全问题,导致计算机网络受到病毒的入侵以及黑客的恶意攻击,这不利于计算机网络的顺利运行,同时这也是计算机网络运行过程中最主要的隐患所在。如果出现这一问题,就有可能给人们的正常生产生活带来一些不良影响。所以,想要进一步确保计算机网络安全,就必须实施合理的安全措施,建立起较好的计算机网络大环境,并排除相关的安全隐患,为计算机网络的正常运行提供基础条件,从而推动社会的进步。

1 计算机网络安全与加密技术应用的意义

目前,在进行数据信息传输的过程中,常常存在一些安全漏洞,从而导致一些安全问题的发生,这会对相关企业的顺利发展带来一定阻碍。有一些不法分子会找到发现这些漏洞,从而对其进行攻击,这就可能会出现网络瘫痪的情况。甚至还有不法分子会对相关企业的网络进行入侵,并且对企业的重要信息进行买卖,不仅会导致企业的经济损失,还会影响到社会的和谐发展。对于这一情况,我们就可以了解到计算机网络安全与加密技术的重要性。因此,在对网络进行应用的过程中,必须要确保计算机网络安全与加密技术的应用效果,从而在根本上保证计算机网络正常的运行,有利于和谐社会的构建,最终推动我国社会的持续进步。

2 计算机网络安全问题

2.1 网络安全管理缺乏统一的规范

从当前的情况来看,在对计算机网络进行运用的过程中,需要从实际情况出发,对安全管理模式进行进一步的优化改进。然而,现如今网络安全规范并没有得到有效的统一,同时这也是当前计算机网络所存在的主要安全问题之一。随着信息技术的不断发展,人们已经步

入了大数据时代,在当前这样的时代背景之下,对网络安全系统进行科学合理的构建尤为重要。如果缺乏合理统一的网络安全系统,就会造成网络管理方式存在较大程度的差异,导致出现了各种各样的计算机网络模式,不能有效显示出网络管理的效果,不利于社会的进步。

2.2 计算机网络用户的使用行为存在安全隐患

如果用户在对计算机进行操作的过程中,存在使用不规范的情况,也有可能就会导致一些安全问题的发生。并且在网络进行运行维护时,技术人员也可以发现许多用户在计算机应用时规范性较差。对于这一情况,主要是由于用户的网络安全意识较差,在计算机使用的过程中常常会点击一些不明链接,并进入不知名的网站,这就有可能会造成病毒入侵。另外,还有一部分用户所学习的网络安全知识较为传统,已经不符合当前的网络情况,在出现安全问题之后,不能够进行合理的应对,从而导致安全问题越来越严重。同时,还有一些用户在网络应用时,由于缺乏安全意识,可能会点击到一些带有病毒的链接,造成信息泄露的情况。还有少部分的用户在对计算机网络进行应用时,为了提高网络速度,而关闭掉防火墙系统,这就导致计算机网络直接暴露在了病毒当中,会有较大的可能造成安全问题的发生。

2.3 垃圾邮件、钓鱼网站以及间谍软件的存在

用户在计算机网络应用过程中,常常会存在一部分用户忽略相关的因素而导致网络信息的泄露,例如垃圾邮件、钓鱼链接和间谍软件等等,这些因素都较为隐秘,用户往往会忽略这些,如果用户对其进行点击的话,就有可能导致自身计算机网络信息的泄露,不法分子就会利用这些盗取的网络信息做一些违法的行为。

2.4 计算机系统存在漏洞等情况

如果想要对计算机网络进行应用,就可以将硬件和软件结合起来。因此,就需要确保计算机硬件的各方面

性能,从而有效确保网络的安全应用,当计算机硬件出现问题时,同样也有较大可能发生网络安全问题。与此同时,如果计算机网络系统存在漏洞,也会对网络的安全运行产生极大安全隐患。以计算机网络系统进行分析,我们可以了解到其是一个非静态的体系,还有一些大大小小的漏洞。

如果所存在的漏洞不是人为的,就能够对其采取合理的修补措施。但是,如果相关的网络漏洞是人为导致的,就会造成对网络造成极大的安全隐患,违法分子常常会通过对漏洞的攻击,从而窃取一些数据信息,会对用户产生一些负面影响。

2.5 计算机网络存在着黑客或病毒侵害

当计算机网络出现黑客侵害的情况,就有可能强制获取用户计算机网络中的数据信息,还有可能会利用这些信息来进行网络犯罪,最终获取不法利益。对于黑客侵害而言,其实就是一种个人入侵的行为,可以通过对网络技术的应用侵入到别人的计算机网络当中,与此同时,还可以把病毒植入到被害人计算机中,导致计算机出现瘫痪的情况。还有一部分黑客对计算机所存在的安全隐患进行攻击,与此同时,将非法软件安装到被害人的计算机系统之中,黑客就可以直接对被害人的计算机进行操作,从而获取一些信息。对于计算机病毒而言,是利用一些设备进行传播,如果某一计算机网络遭到了病毒的侵害,就很有可能造成系统瘫痪,最终对计算机网络的正常运行产生极大的负面影响。

2.6 计算机网络软件存在一定程度的缺陷

从我国当前的计算机网络安全技术来看,经过了多年的研究后,取得了一定程度上的进步,有一部分的技术应用也较为成熟。但是,对于网络安全问题而言,相关技术也不可以实现完全防范,尤其当前计算机网络应用非常广泛,存在一些软件有一定缺陷,这就导致一些不法分子抓住了这一漏洞,对网络进行入侵。对于软件的开发而言,都是利用相关的代码来完成,然而,不存在完美的软件,在一些软件的代码中,就会出现一些漏洞,如果用户长时间应用这种类型的软件,难免会出现一些安全隐患。从当前的企业来看,有一部分企业的计算机网络遭到入侵就是由于软件本身存在一定的缺陷,不法分子就会利用这一缺陷,侵入到企业的信息库当中,从而造成了数据信息泄露,这样不仅仅会对企业的发展产生一定阻碍,同时也出现了许多的安全管理问题,所以软件的应用也是计算机网络安全管理中需要重视的一个方面。

3 计算机网络加密技术的主要形式

3.1 链路加密技术

对于链路加密技术而言,又可以称为线加密技术,一般是工作人员在网络通信当中对数据链路层进行合理应用,实现对数据的加密处理,最终有效发挥出保护数据安全的作用。

3.2 节点加密技术

合理应用节点加密技术,能够在节点计算机设备当中加入密码设置,从而提高数据的安全性。在对节点加密技术进行应用时,要在加密处理工作完成后,对相关的密钥进行加密处理,使得不同的节点计算机设备应用相同的密钥。与此同时,在数据传输时,可以通过密文的方式实现传递,把明文信息放入到已经加密处理的模块当中,能够在很大程度上加强数据信息的安全性。

3.3 端到端加密技术

端到端加密技术一般是在数据传输的过程中进行应用,通过对加密算法的使用,对信息进行加密处理,使得数据没有达到规定时不能够实现解密,同样能够有效提高计算机网络的安全性。并且这一加密技术适合在局限网中进行应用,其加密设计较为简洁,能够有效满足大部分用户的需求,是当前广泛应用的加密技术之一。

3.4 信息隐藏技术

对于信息隐藏技术而言,属于计算机网络安全当中的基础加密技术之一,可以通过对客户的使用信息认证技术,实现对非法窃取信息行为的有效阻止,可以有效提高计算机使用人员的网卡安全。

3.5 存储加密技术

现如今,在对计算机网络进行应用时,时常还会出现信息泄露的情况,这也是当前计算机网络应用当中的主要隐患,如果能够对储存加密技术进行有效应用,就能够有效确保信息储存时的安全性。

3.6 数字签名认证技术

对数字签名技术进行合理应用,用户能够对加密技术及解密技术进行使用,从而直接确定用户的身份,避免发生未经授权用户访问、篡改的情况发生,能够有效确保数据完整。

3.7 传输加密技术

对于相关企业而言,有许多信息需要实施保密处理。对此,就需要在计算机传输的过程中应用相关的加密技术。在数据传输时,可以对不同线路位置应用不同的加密手段,从而有效提高数据的识别能力,最终进一步加强计算机网络的安全性。

4 计算机网络安全与加密技术应用策略

4.1 开展有效的网络管理工作

要想进一步提高网络安全管理工作的质量及水平,

首先就需要进行合理有效的网络管理工作,构建出科学合理的网络管理系统。对于企业而言,常常需要多台计算机共同进行工作,因此,就需要利用到局部网来保障相关企业的正常运行。对于这一情况,企业想要实现对计算机网络安全的有效防范,第一步就要从企业自身的实际情况出发,制定出科学的防范方案,并为工作人员进行普及,使工作人员对网络安全防范工作的重要性有正确的认识。同时,通过对相关方案条例的应用,还可以对工作人员的行为进行合理的约束,从而有效避免网络安全问题的发生。另外,在管理的时候还要加强对数据采集工作的重视程度,从实际情况对其实施加密。将计算机网络的作用发挥到最大,从而有效推动社会的进步。

4.2 加强计算机网络用户的安全意识,规范使用行为

从目前的实际情况来看,正处于大数据时代,想要有效确保计算机网络的安全运行,就需要从多方面进行探究,做好相应的安全措施。与此同时,对于计算机网络的用户而言,也需要不断提高自己的安全意识,在进行操作时确保自己的行为规范,不点击不知名的链接或者图片。除此之外,用户还要对相关计算机的实际状况有一定了解,并根据当前的实际状况,定期对计算机网络进行合理的监测。另外,相关部门也有必要开展宣传活动,并安排相关的技术人员进行深入的调查,从而有效提高计算机用户在操作过程中的规范性。

4.3 拒绝垃圾邮件等的入侵

从现今的实际情况来看,想要有效减小垃圾邮件、钓鱼网站以及间谍软件对计算机网络的负面影响,就需要持续加强用户的安全意识,通过正规的网站打开邮箱,避免出现数据信息泄露的情况。与此同时,还有必要进行相关的安全设置。对邮箱软件进行分析,其大多数都能够实现垃圾邮件的过滤。但是,还存在一些邮箱软件会对信息进行自动恢复,因此就给了违法人机会。对于这一情况,用户在使用电子邮箱时就需要合理设置权限,防止由于垃圾邮件入侵而导致的不法侵害。

4.4 建立科学有效的计算机网络监测体系

现如今,要想实现对计算机网络的高质量监测,就需要构建出科学的网络监测系统,如果在网络运行中所接收的信息与监测系统中的信息存在差异,就会自动提醒操作人员,使技术人员能够第一时间发现相关的网络安全隐患,并及时进行处理操作,为网络的正常运行提供有效保障。从当前的实际情况来看,计算机网络检

测系统已经较为成熟,能够实现对大多数危险情况的合理处理,与此同时,还可以对用户的操作行为进行自动的分析总结,从而根据操作情况构建出适合相关用户的监测模板,这就可以在对计算机网络进行应用的过程中通过与监测模板的对比来发现危险的信息,如果实际数据与模板对比发生异常时,就会自动将其标记成危险数据,从而进一步对计算机网络进行保护。

4.5 加强建设防火墙技术、防病毒技术

想要有效避免黑客的入侵的情况发生,就需要进一步提高防火墙技术以及防病毒技术的构建效果。防火墙能够第一时间找出计算机网络中的安全隐患,并且进行想要的修补,有效排除大部分安全隐患。除此之外,还能够在计算机上下载正规的杀毒软件,相关的技术能够有效防止病毒的入侵,从而加强计算机网络安全措施的效果。

4.6 增强数据保存与传输保密性

对于计算机网络而言,共享性是其一大特征,与此同时,也是由于这一特征导致了计算机网络存在一定的安全漏洞,因此,想要解决这一问题,就需要提高信息保存及传输的保密性,可以对相关的信息实施加密,加强相关数据的安全程度,大大降低其被窃取的可能,从现今的实际情况来看,时常会采取数字签名技术,实现对相关数据信息的有效加密,从而进一步加强网络的安全性。

5 结束语

总而言之,想要将计算机网络安全与加密技术的作用发挥到更大,就必须要进行全面的考虑,与此同时,有关工作人员还有必要开展深入的研究,不断加强网络安全隐患的防范水平,采取相关的加密措施,并构建出合理可行的计算机网络监测系统,从而降低被黑客以及病毒入侵的风险,使计算机网络能够服务于社会,推动社会的不断发展。

参考文献

- [1]陶彩栋.大数据时代计算机网络信息安全分析:评《计算机网络安全技术》[J].热带作物学报,2021(10):3095.
- [2]金超.计算机网络信息安全威胁及数据加密技术分析[J].网络安全技术与应用,2021(10):31-32.
- [3]兰忠臣.数据加密技术在计算机网络安全中的运用[J].黑龙江科学,2022,13(12):56-58.