

# 数据加密技术在计算机网络安全中的运用

李 军

新疆民航通信网络有限责任公司 新疆 乌鲁木齐 830016

**摘 要:** 在数字化以及现代科技化时代背景下,我国的现代科学技术得到显著的提高,计算机网络变成我们日常生活学习和工作不可缺少的一部分,计算机网络能够为我们的衣食住行和学习提供便利,可以使得我们的学习和生活打破时间和空间限制,但是也同样会出现一些列的网络安全问题,其中数据数据加密技术性在实际生活环境下备受关注,因而,在应用计算机网络的历程中用户必须深入了解各种安全隐患出现的原因,灵便运用数据加密技术,合理避开各种各样网络安全问题,促进网络安全运行。文中将基础理论与实际研究紧密结合,分析数据加密技术的影响因素,探究其实际应用,以确保计算机网络可以充分发挥一定的积极作用。

**关键词:** 数据;加密;技术;计算机;网络安全

## 引言

计算机网络在给人类生活带来便捷的同时,也因为计算机与网络环境之间存在着一定的资源共享性和不间断开放性,所以在实现传输和储存的整个过程中,就对数据信息的信息安全造成了很高的危险性。而针对计算机网络来说,其信息安全核心就是确保了各种数据资料的安全,包括了数据信息在传送和储存过程中的稳定性、可追溯性和保密性等。所以,为进一步提高计算机网络环境的安全等级,有关领域的研发技术人员也需要不断研究开发可以处理各种安全问题的数据加密工艺技术。当前多样化的数据加密工艺技术在各个行业中的使用都非常普遍,由于它们都具备了等待时间较短、信息更容易隐藏、吞吐量较高等的优点,所以基于对当前计算机技术和互联网环境中面临的网络安全实际问题的考虑,文章分析了数据加密工艺技术在当前计算机技术网络安全中的应用情况。

## 1 数据加密技术的相关概述

网络系统就是由独立主机连接而成的具有完整数据链的体系。而通讯乃是不一样连接点和时间完成信息的交流和传送,它是电子计算机互联网系统开展信息沟通交流的关键公路桥梁。在所有网络层协议中明文规定了信息与数据传达的流程步骤,这对后面数据加密技术发展趋势及应用带来了重要保障。数据加密技术性便是将原本信息以数据的方式呈现出来,通常是依靠保密和密文的方式完成对违法来访者的监管,避免出现犯罪分子违法获得数据而谋取私利的情况。但是,在我国现代化网络通讯体系里的信息量大大增加,数据信息的源头范畴还在不断发展,这给那些犯罪分子利用互联网服务平台窃取数据、非法获利而带来了诸多便捷。比如,网络

黑客可以通过网络漏洞持续进入通讯系统内,从网络通讯系统中获得很多数据,进而牟取暴利。

通过一系列的研究表明,数据加密科技的实践价值主要体现在以下几种方面:其一,提升了互联网全面的传送与防御力。对数据执行加密以后,可以在网络通讯系统软件内部结构搭建科学合理的防御力天然屏障,促使黑客攻击通讯系统获得数据难度提升。其二,提升了应用系统的安全防护等级。新形势下,伴随社会的发展与社会的进步,在我国互联网通信加密系统软件体现为多元化特性,为数据形成、传送、加密、接受与加密全过程开展安全防范,还能提升计算机软件的安全防护等级。其三,提升了安全风险评估规范。通过对网络通讯数据安全性框架剪力墙的探索和分析发觉,数据信息的安全性评价标准是决定数据安全系数、可靠性与合理化的主要之重,互联网数据信息的安全性评价标准愈高,通讯应用系统的安全性防御力则愈强。

## 2 数据加密在计算机网络安全中的应用价值

### 2.1 综合适用性应用价值

近些年,伴随互联网技术不断发展,很好地促进了电商的高速发展,尤其是B2C的经济往来,公司为了方便为消费者提供服务项目,在这一领域引进数据加密技术性,以保障客户的个人隐私,进而尽快促进电商的高速发展。电商的诞生很好地影响了大家的生活状态和商业运营模式,大家能够足不出户选购日用百货商店,店家也完成了产品的多元化市场销售,可是这一切都是创建在网络的基础上的,而大数据的安全就是保证一切买卖交易前提条件。电商平台是用户和卖家买卖交易的渠道,其务必保证买卖安全性,不可以泄漏顾客的个人详细地址、信息、支付方式等信息,所以目前电商平台的

建设中主要采用set、ssl等几种加密方式开展数据加密,以保证买卖双方的信息安全性。目前我们常用的电商平台全是有名气的公司,在公司内部创建专属局域网络用于备份数据数据信息,运用数据加密技术性,可以有效的维护局域网络,避免信息泄漏,保证公司内部数据信息的安全性。即便公司局域网络中遇到的问题,也能够及时寻找根本原因,并予以处理,规避风险。

## 2.2 软件加密权益应用价值

数据信息加密必须计算机本身并没有携带病毒,所以在加密工作中开始前需要对电子计算机进行全方位的病毒检查,并保证绝密文件的安全性。计算机技术层面,必须app的种类繁多,所以对于app的加密工作中至关重要,如大家日常见的微信号、新浪微博、QQ等交流软件,也有办公室WSP、mysql等办公室软件,她们很好地丰富多彩大众的日常生活与工作,在运用时需要通过对这种手机软件开展加密,才可以保证其安全运营与应用。还有现阶段最流行的游戏如:腾讯王者荣耀、LOL、魔兽等,在运作时均必须设定多种加密锁,以防止手机游戏号被盗了产生的烦恼。从客户的角度看,网游是一种休闲娱乐方式,可是却开发工作人员的角度看,网游是一种赢利方法。网络游戏游戏玩家人气值越大,越容易受到伤害,根据并对数据开展加密,可以有效的维护客户的登陆密码和信息,避免因为信息泄漏而带来的损失,同时也可以维护保养手机游戏开发者权益,确保网络游戏游戏玩家安全性。

## 3 威胁计算机网络安全因素

### 3.1 计算机病毒

在人们的日常生活和工作中,计算机是一种常见的学习和生活工具。而在互联网时代下,信息传播的社会价值得到大众的广泛认可,对于整个社会经济和社会效益的提升具有积极的现实意义。但是,在计算机使用过程中,受计算机使用者使用习惯、计算机技术漏洞等因素的影响,计算机不可避免地会受到病毒的入侵,对计算机系统造成一定的经济损失。再加上现阶段计算机网络环境下木马病毒的种类相对较多,并且可以依附于多种类型的媒介,具有较长的潜伏期,而且潜伏的相对比较隐蔽。例如,如果使用用户在日常使用过程中访问了一些不正规的网站,就会使得计算机容易受到病毒或者黑客的攻击,造成信息的泄露等问题。同时,使用者也需要定期对防火墙安全系统进行升级和维护,如果不能及时地更新防火墙安全系统或者在浏览网站时随意注册一些不正规网站的账号,都会造成计算机安全受到威胁。这就需要采用数据加密技术对用户信息进行保

护,以确保用户信息的使用过程中能够得到安全保障。

### 3.2 系统漏洞

人们在进行计算机操作的时候会遭到各方面的风险侵袭,但系统漏洞,应该是最常见的,因为电脑的操作程序本身就不够完善,再加上软件运行也不是那么健全的,这也就给病毒有机可乘。另外,不管是软件还是硬件类型和型号都特别多,就连系统也都千差万别,因此系统存在漏洞也是在所难免的,但是漏洞的存在常常使得计算机无法正常操作,所以不得不频繁的加以修复以及提高相应的安全保障系数。

### 3.3 非法入侵

因为计算机的保护措施不到位,或者采取的防范系数不高,使得部分危险分子能够进入到私密页面,从而盗取机密文件。除此之外还有可能引起一些重要数据无法正常显示,严重影响了人们的生活和安全。现在信息技术几乎渗透到人们的各行各业中,倘若人们不按照规定程序进行使用,很可能使一些防护措施无法发挥作用,比方说违规搜索,不接受一些可靠的程序服务,都可能使得一些危险程序任意驱动,导致操作无法正常进行需要注意的是,一旦计算机本上的体系不够完整,是不能够进行自我恢复的,这样一来如果有一些不法入侵,就很难起到有效的阻止和保护作用。

## 4 数据加密在计算机网络通信安全中的应用

### 4.1 数据加密技术在传播链路中的应用

第一,链路加密技术。链路加密是数据加密技术在计算机网络信息安全中应用的重要构成部分,在使用过程中通过链路加密形式实现对传输线路的合理规划,以及相关数据信息完整性和安全性的保障。数据加密技术在链路中的应用能实现对传输线路的合理规划,在管理中从不同范围以及路径出发,实现对信息数据的加密管理。数据加密技术在链路中的应用主要体现在传播途径中,是通过密匙以及解密匙的方式对传播的信息数据进行加密和解密。在数据加密技术应用下,链路传播能通过多节点模式进行管理,以保障数据的安全性,是计算机网络信息数据传播安全性最高的应用方式之一。

第二,节点加密技术。数据加密技术在节点加密中的应用,是现实传播线路加密的基础,是指在传播的过程中,对节点位置的信息进行加密管理,将其转化为密文的方式进行保存,通过解密匙对其进行转化。信息的解密和加密在保密模块内完成,无暴露消息内容之虞,能更好地保障信息的安全性。但节点加密技术应用中,信息输出以及接受双方需要一同对数据进行加密。

第三,端端加密技术。端端加密技术也是数据加密

技术应用范围最广的方式之一。在加密管理的过程中,需要对接收双方的计算机进行管理,采用一对一传播的方式进行,以避免传播路径的安全风险。数据加密技术在端端传播中的应用,能更好地保障数据的完整性以及安全性。

#### 4.2 数据加密技术在数据库的应用

计算机网络具有容量大、开放性强以及共享性强等特点,作为数据库在管理过程中的信息存贮中心,在信息存储的过程中能保障信息的准确性以及可靠性。数据加密技术在数据库中的应用是指在管理过程中对数据信息进行权限设置,在查阅信息以及提取信息的过程中需要获得相应权限,才能完成数据信息的查询和获取。在管理的过程中,一旦出现非法入侵或其他信息风险,数据库将对网络信息进行权限管理,以保障信息的安全性和稳定性。应用数据加密技术又是对数据库内的相关信息进行权限管理,能自动拒绝无权限访问。且在权限管理的过程中,一旦数据库内的信息出现泄露,在数据加密技术的支持下,数据库内的信息会转变为毫无关系的密文,保障信息的安全性。数据加密技术在数据库中的应用以来访者权限设置以及密文处理等方式为主,在数据库信息保护的过程中,能进一步提高信息安全,防止数据库信息泄露。

#### 4.3 在电子商务领域中的应用

近年来信息技术迅猛提升,电子商务逐渐走进人们的生活,并成了人们生活的一部分而难以分割,从某种意义上讲电子商务让人们的工作生活变得更加简单,它最大的作用就是让人们从网上就可以下单,而不需要进行实际接触,因此对信息进行保护也变得更重要了,因为一旦信息泄露将给人们带来非常严重的经济损失,而某些人为了获得较高的利润不惜通过电子商务来获得想要的信息,特别是盗走别人的支付密码,清空其账户,从而造成一定的社会危害性。而电子商务信息一旦泄露,除了会危及到用户和企业的财产安全外,更可怕的是会丧失人们对电子商务的认可,人们会觉得它没有那么可靠,从而不愿意利用电子商务进行交易,这样一来就会制约经济体系的发展。因此有效进行数据加密是当前电子商务交易过程中的重中之重,而且已经取得了非常明显的进步,借助于科学合理的加密技术能够对

用户的一些关键信息和数据加以保护,防止其泄露和丢失,特别是对支付密码进行了双重保障,密码如果不正确将无法进行交易,而且如果三次都不正确,交易就会关闭,这么高的防护系数能够切实有效的保护大家的利益不受损失。

#### 4.4 云管理的应用

在云空间中使用链路加密技术,该技术指的是对互联网中的各个节点进行加密,该加密方式的目的在于保证数据传输的安全性,从而保证互联网的稳定运行。链路加密技术常见特点便是数据传输前期完成加密,在网络节点中完成解密,解密过程中也会完成二次加密。针对网络密钥差异,完成反复加密解密,保证数据安全性。一般情况下,链路加密过程中,信息传输到接收人手里,会经过较多的加密及解密线路,可以保证云空间管理的有效性。也可以积极使用节点加密技术,计算机网络在管理过程中,应当关注云管理,在其中,节点解密技术较为普遍,此基础上要求节点两端加密设备达到同步的目的,完成数据传输加密。该加密技术对互联网管理性具有较高的要求,在数据信息传输过程中,节点加密术容易发生数据丢失等问题。

结束语:综上所述,在现代化网络信息技术应用的大环境下,保障计算机网络安全显得格外重要。数字加密技术的应用能够给人们应用计算机创造安全可靠的环境,有效避免病毒、非法程序的破坏。为促进计算机网络安全,还需不断进行技术升级,用户自身也应养成良好的用网习惯,切实保障计算机网络平稳、安全运行。

#### 参考文献

- [1]余治强.数据加密技术在计算机网络通信安全中的应用研究[D].数码世界,2021(03):18-19.
- [2]王明瑞.浅析计算机网络安全中数据加密技术的运用[J].网络安全技术与应用.2021(02):36-37.
- [3]崔艺馨.计算机网络安全中数据加密技术的应用研究[D].电脑知识与技术,2021,17(03):67-68-79.
- [4]刘述木,牟丽莎,杨建.数据加密技术在计算机网络安全中的运用[J].缔客世界,2020.6(8):39.
- [5]李文杰.计算机网络安全中数据加密技术的运用研究[J].电子制作,2021(6):88-89,92.