

简析数据加密技术在计算机网络通信工程中的应用

林小冬

黑龙江农垦通信有限公司

DOI:10.32629/bd.v3i8.2647

[摘要] 数据加密技术应用是保证计算机网络通信工程安全的重要手段。随着科技的进步发展,使得计算机网络通信工程在各领域中得到广泛应用,同时计算机网络通信工程的安全问题也备受关注,因此为确保计算机网络通信的安全性,需要合理运用数据加密技术。基于此,本文概述了计算机网络通信工程与数据加密技术,阐述了常见的数据加密技术,对数据加密技术在计算机网络通信工程中的应用进行了简要分析。

[关键词] 数据加密技术; 计算机网络通信工程; 应用

计算机网络通信传输一般都是按照数据的运输方式进行传输,数据加密技术就是在数据传输过程中进行加密,防止一些病毒和黑客在计算机传输途中进入,盗取一些人的信息和资料。因此为了充分发挥数据加密技术的作用,下面就数据加密技术在计算机网络通信工程中的应用进行了探讨分析。

1 数据加密技术与计算机网络通信工程的概述

数据加密技术主要是对有关数据信息利用特殊手段实施一定程度的处理,使其以密文的形式向接收方传送,而接收方在获取密文之后再利用有关技术手段,使其再次转化为明文,从而获取数据信息。计算机数据加密技术可以分为对称性加密技术和非对称性加密技术,计算机的信息进行加密前者是指信息发送者和接受者都使用同一种密钥进行解密数据信息,而后者则是信息发送者和接收者采用不同的信息密钥对数据进行加密和解密。

计算机网络通信工程主要是指网络通信协议栈的应用这一协议栈主要是对网络通信中的各个项目以及相关性能,在一定范围内制定了相应的标准,使其实际操作时能够规范化运用。通常来说,这些环节或者性能主要包含以下几点:信息传送的速率、数据传送的代码、信息传送的实际步骤以及信息传送的错误控制等。就网络信息安全而言,要想保障数据信息的安全性、可靠性、完整性不受损害,就必须针对数据传送环节及存储环节采取保护措施。

2 常见的数据加密技术分析

常见的数据加密技术主要有:

2.1 链路加密技术

链路加密技术是在网络信息传递的链条上进行加密,所以也叫在线加密。与节点加密相比,其是整个链条都进行了加密,而不是简单的节点,所以它的安全性相对来说更高一点。由于信息在传递之前就已经被加密过了,而在传递的路途中和经过节点时又要重新进行加密和解密,一直实现一种循环的状态,知道信息传递达到终点,这种循环才会停止。所以传递的安全性得到了大大提升,可以一直持续到传递结束。链路加密技术的传递过程中都是以密文的形式传递,所

以更加可靠,更加难以破解。但是由于传递过程中需要不停的进行加密和解密,因此对网络和计算机设备有一定的要求,需要达到一定的配置才能保证系统的正常运行,这也是这种数据加密技术的一个缺点,在不久的将来也许会被改善。

2.2 节点加密技术

节点加密技术主要是对信息传递过程中所经过的节点进行加密,从而保护信息。而通过这种方式加密的信息,其信息传递在节点时,则是以密文形式传递,而不是通常情况下的明文,隐藏具有很好的保护效果。同时在信息节点中也会有一个安全模块,通过与节点相连接,可以达到很好的保护数据的效果。采用节点加密技术之后,可以通过节点的安全作用来保护信息,将其应用到计算机网络通信中,能达到很好的效果,这种技术也会大大降低数据被窃取的可能,保证了数据传输者或者拥有者的合理隐私权利,大大提高了用户的体验。

2.3 端到端加密技术

其也叫脱线加密技术,与链路加密技术的不同点在于,两者都在传输之前首先对信息进行加密,并且以密文的形式传递,但两者不同的是,端到端加密技术的传递过程中不需要解密,它只在信息传递完成后进行解密,使所传递的信息恢复成明文状态。因此在传递过程中不需要解密加密的不断循环,所以大大提高了传输的时间,同时由于传递过程中不需要解密,因此信息更安全,更不易流失,传递过程更加可靠。

3 数据加密技术在计算机网络通信工程中的应用分析

3.1 确定加密目标

为了提高数据加密技术在计算机网络通信工程中的应用质量,首先需要确定加密目标,其中主要包括数据加密技术实施的区域、数据加密技术应用的方式等内容。在此过程中需要了解目前计算机网络通信工程的运行情况,例如计算机网络通信工程运行情况比较良好,则在确定加密目标的过程中,可以将完善计算机网络通信工程运行方式为主要内容。如果计算机网络通信工程运行质量较低,则可以将目标制定为修复当前网络中存在的安全漏洞,这种方式能够大幅

度提高计算机网络运行的安全性。

3.2 网络数据库中的数据加密技术应用分析

网络数据库对于计算机而言相当于一个数据储存系统,而做到对它的安全性保证十分重要。数据平台的安全性关系到整个计算机的使用。目前市面上的大多数计算机装配的都是Windows系统,这种系统相对而言,它的安全级别较低,所以在信息进行传递时,被截取的可能性较大,对于一些企业来讲这种数据存储系统并不能满足他们的需要。因此如果将数据加密技术运用于网络数据库的建设中,就可以大大提高网络安全性,保障数据传输的安全性,而数据库的安全级别也会大大提升,不会被轻而易举地入侵,因此这种方式对于数据库搭建而言,具有重要意义。

3.3 软件加密中的数据加密技术应用分析

网络通信的主要目的是为了进行信息的传递,因此保障其传递的安全十分重要。而在使用计算机的过程中,无可避免的需要用到很多的软件,而将数据加密技术运用到软件中,就能够保障软件安全的运行,从而营造一个好的网络环境。为了保证软件不被病毒控制,市面上出现了很多杀毒软件,可是效果大多数都不太理想,而一旦病毒躲过了杀毒软件进入其中,就会对整个系统造成破坏,从而失去其安全性,导致信息传递被破解,造成信息的流失。所以需要运用数据加密技术对软件进行加密,从而提供软件保护的双重保障,即使病毒通过了杀毒软件的查杀,也会被加密技术阻挡在门外,从而确保信息的安全性。

3.4 局域网中的数据加密技术应用分析

局域网的建立已经与人们的生活息息相关,人们的生活

深受其影响,而对于很多公司而言,他们将数据等信息传送到局域网上,供内部公司员工浏览和下载,这大大提高了工作效率,因此对于局域网安全的保护也十分重要。很多企业为了自身公司的安全,采取很多措施对局域网进行保护,以免被入侵。现在,可以将数据加密技术应用到局域网的建设中,可以大大提高它的安全性。通过局域网进行数据传递时,由加密技术进行加密保护,同时系统可以对传递的数据进行自动保存,以免重要的东西被丢失。同时,系统也可以发送一些加密文件,加密技术可以很好的保护这些数据,如果将这项技术运用到局域网中,就可以大大提高企业的安全保障,使传递和分享信息时,不再担心会被窃取,减少其他对于数据保护的繁琐的环节,大大提高工作效率。

4 结束语

综上所述,随着科学技术与网络技术的快速发展,其给人们享受网络所带来的便捷时,也同样需要认识到网络技术带给人们的安全隐患。因此在计算机网络通信工程使用过程中,需要提高自身防护意识,加强对计算机软件监管,合理应用数据加密技术,从而保证计算机网络通信工程安全。

[参考文献]

- [1]刘兵.小议数据加密技术在计算机网络通信工程中的应用[J].数字技术与应用,2017(12):282.
- [2]郭庭书.数据加密技术在计算机安全中的应用分析[J].电子测试,2017(18):55-56.
- [3]章慧云.数据加密技术在计算机网络通信工程中的应用[J].数字技术与应用,2018(12):168-169.