

## 参考文献:

[1]陈文泰,康秀丽.平台社会中个人隐私数据泄露的治理[J].青年记者,2021.

[2]亓泽瑜,张敏,赵首花.移动APP应用的信息安全问题及优化建议[J].网络安全技术与应用,2021.

[3]李宝全.信息时代背景下的信息安全管理[J].电子技术与软件工程,2020.

[4]任怡林.移动APP隐私保护政策分析与对策研究[J].青

年记者,2019.

[5]杨洋,陈红军.隐私保护数据挖掘技术研究综述[J].微型电脑应用,2020.

[6]孙颖.基于信息传播的个人数据隐私保护的探讨[J].信息系统工程,2019.

[7]戴文奎,李学成.个人隐私泄露的途径与防范研究[J].电脑知识与技术,2021.

[8]秦博阳,靳文京.APP个人信息安全现状及解决思路[J].保密科学技术,2019.

## 浅析云计算环境中的网络安全在中职计算机教学中的应用

◆黄思权

(湖北省鹤峰县中等职业技术学校 湖北 445800)

**摘要:**当前社会云计算技术作为信息科学时代的一项重要技术被广泛应用,在社会各界获得较大的反响,而且促进了各个行业实现质的发展。在中职学校的信息科学技术领域的计算机网络安全专业越来越重视对优秀人才的培养,计算机网络安全课程的教学也受到学生的欢迎。但是实际的计算机教学过程中,网络安全专业的实践教学还存在很多的不足,有很多现实中的网络安全问题还是不能得到有效解决。本文将从云计算环境中网络安全在中职学校计算机教学领域的教学情况方面进行分析,并提出有效的措施。

**关键词:**云计算环境;中职学校;网络安全;计算机教学;措施

在当前的云计算环境中,计算机技术已经被广泛应用到各个行业中,为了适应社会发展趋势,中职学校注重顺应教育教学的发展形势,在计算机专业方面注重培养满足岗位需求的人才。中职学校作为人才的重要培养基地,需要时刻关注社会的发展动向,改革和创新传统的教学模式,要将创新型人才培养模式积极引进到计算机领域的教育教学,注重培养具备网络安全技术的专业性人才。对于计算机领域的网络安全专业学生的培养,需要对当前云计算环境中存在的实际的网络安全问题进行分析,要结合实际现状制定完善的教学策略。

### 1 云计算环境中中职计算机网络安全教学应用的重要性

云计算技术作为网络信息科学技术领域的一项先进技术,在各个行业都发挥着重要的优势,为社会发展作出重大的贡献。作为中职学校,为了进一步发展,为了培养更多计算机人才,应积极顺应社会发展的大趋势,积极开设相关的计算机专业课程。云计算技术的应用主要是借助大数据方法,可以满足人们在信息资源方面的需求,获得更多的信息数据,但是云计算环境中,计算机网络的广泛使用,使得信息安全成为亟需解决的一项重要问题。

### 2 计算机网络安全概述

对于网络安全,从不同的用户群体需求分析是存在很大不同的,对于社会大众的普通用户群体来讲,需要满足的网络安全需求就是个人隐私不会受到侵犯,没有虚假的网络信息等。计算机网络系统有着广阔的发展前景,但是涉及的网络安全问题是目前需要特别重视的,平常应用到的网络系统会受到病毒和木马等的破坏,影响到网络系统信息的安全性。同时在对网络系统应用的过程中,还需要考虑到自然灾害影响到网络系统的安全稳定运行,要通过有效利用各种网络安全技术对网络系统的安全性进行维护,保障信息的安全性。目前网络系统中的安全维护技术已经被广泛应用,有效确保了网络中硬件、软件和信息的安全性,对于使用网络的用户群体,不仅需要具备网络安全意识,还需要有效加强对网络的安全管理,这对网络的安全网稳定运行有着十分重要的作用。计算机网络安全主要体现在以下几个方面:一是信息的保密性,主要指的是计算机系统中的信息数据不被窃取;二是系统的安全性,软硬件系统要有一定的安全性,在使用过程中可以避免被侵入;三是数据的完整性,网络系统中的信息和程序不能被破坏和窃取。

### 3 网络安全存在的隐患

#### (1) 计算机病毒

计算机病毒指的是计算机系统被一些恶意的程序和代码所侵入,破坏了计算机内部的正常运行程序,导致计算机实际操作过程中不能正常运行和操作。计算机病毒的影响是巨大的,给用户群体带来较大的麻烦,而且扩展的速度较快,破坏性和传染性都较强。对于计算机病毒的产生是有一定原因的,大多都是有人故意编写出恶意代码让

计算机运行处于瘫痪状态,使得计算机病毒不断扩张,影响到计算机的稳定安全运行。计算机病毒的主要表现是对文件目录和扇区造成损坏,还有键盘病毒会有响铃等的现象。典型的计算机病毒还有红色代码、海盗旗等,这些病毒会对计算机中的统计系统造成很大的影响,会使得计算机系统死机,文件损坏和丢失等,需要用户群体强制性重启计算机。

#### (2) 操作系统存在的问题

计算机软件的核心是操作系统,主要是利用硬件进行运行的,计算机操作系统分为简单操作和复杂操作两个部分,作为互联网的核心部分,其有着十分重要的作用,但是操作系统自身结构不完善也是导致计算机存在安全隐患的主要问题。用户缺乏一定的安全意识,计算机操作系统很容易受到外界的攻击。另外,网络协议和系统服务应用存在缺陷,在对计算机网络系统进行操作的过程中,人为的操作不规范也会使得系统存在安全隐患,影响到系统的安全性,还有文件服务器应用不当会影响到网络系统的稳定运行。网卡也是影响到系统运行稳定的重要因素,会导致网络的不稳定性,因此,对于计算机操作系统来讲,一个比较小的漏洞就很容易导致网络系统的瘫痪。

#### (3) 黑客攻击

黑客攻击手段的应用会使计算机处于不能正常使用的情况,黑客攻击的手段有以下方面:一是侵入到后门程序中窃取系统中的数据,后门程序作为黑客攻击系统的漏洞,通过进入到模块入口进行测试;二是拒绝服务,如果用户进行网络系统操作时,一些黑客会让用户使用的服务器发送大量的垃圾信息,导致服务器不能给用户需要的数据信息;三是网络监听手段,是黑客侵入到用户网络中,对系统中的数据信息进行窃取和监听;四是信息炸弹,黑客利用特殊软件发送给用户超负荷的信息,使得用户使用的服务系统崩溃,该种攻击手段还有邮件炸弹等的形式对网络安全造成破坏。教师针对这几种黑客攻击手段给学生进行演示操作,让学生掌握其中的要点内容。

### 4 影响计算机网络安全教学的主要因素

#### (1) 选择学习网络安全课程的切入点

在中职学校计算机网络安全课程的教学过程中,对于教材的选择成为学校教学的重点和难点。中职学校掌握的计算机知识都是最基础的知识,在教材的选择方面有很大的难度,如果选择的教材难度稍大一点,学生的学习就会比较费劲,有很大的困难。而且选择的网络安全类的书籍内容难度都比较大,对学生来讲整个学习过程有很大的不易,只能由教师慢慢讲解和逐步传授知识,这样的课堂教学也会比较枯燥,学生要自学难度较大,有很多的内容都看不懂。因此,对于计算机网络安全教学的水平和效率,教师的教学吸引力是重要的因素,教师为了能够达到有效的教学效果,让学生对网络安全课程中的相关技术充分掌握,就需要有效发挥个人的教学技能,将教材中每一部分

的网络安全技术通过项目案例的形式进行教学,这样可以有效吸引学生的注意力,也会保障实际的教学效果。例如,通过学习网络命令操作,可以让学生对计算机有效应用,真正体会到计算机给人们带来的便利,在计算机操作过程中,可以通过输入命令进行操作,相比基础的计算机操作有很大的便利,会激发学生进一步学习的热情。

#### (2) 网络安全课程实验项目的设计

在学习完计算机网络安全基础的操作知识之后,需要进一步加深学习,进入到网络配置和网络搭建课程的学习中。有关网络配置和网络搭建需要通过设计实验的方式进行教学,主要有局域网组件、路由器配置等试验的操作,让学生掌握有关网络设备操作的专业基础知识,有效操作计算机网络系统。学生可以对网络的整体构造和规模进行了解,掌握网络配置的基本操作方法。在网络管理实验操作中,要通过实践掌握有关网络系统优化和维护故障的措施,这样学生在以后的数据库维护和运营管理方面就可以应用到相关的管理技能。另外,对于网络安全方面的维护措施有数据备份技术、受损数据恢复技术等,学生掌握这些基本的实践操作技术以后,学生就可以掌握对计算机硬件设备加密操作的方法,避免信息数据丢失,进一步保障了信息的安全性。

### 5 云计算背景下网络安全在中职计算机教学中的应用措施

#### 5.1 传统教学方式的改革

计算机教学过程中,网络安全人才的培养需要制定切实可行的教学目标,注重培养实践性的教学策略,进一步改革传统教学模式,要重视实践教学。例如,隐藏技术的教学过程中,教师则需要借助网络方式进行演示,这样就可以将理论知识学习和实践操作结合起来,学生快速掌握操作技能。另外,网络安全技术教学,需要结合相关行业对网络安全方面的技术制定中职学校计算机网络安全教学目标和要求,探索有效的人才培养模式,要让学生具备一定的实践能力,满足行业的实际需求。

#### 5.2 实验教学方法的应用

##### (1) 防火墙技术的课堂实验教学

防火墙技术目前在计算机网络系统中应用广泛,是作为一种内部网络屏障存在的,能够有效保护互联网信息安全,避免外部网络没有经过授权就进入到访问系统中。应用防火墙技术,将可能造成危害的木马进行封锁,阻挡外部一切入侵网络。防火墙技术是作为维护计算机网络系统安全而存在的,可以阻隔内外和外部之间的联系,可以有效阻挡来自外界可能对网络系统造成侵害的一切不安全因素,保障了计算机系统不会受到外界网络的侵入。防火墙技术的组成部分有包过滤墙和应用网关,可以对计算机流入流出的网络通信进行检测,避免有病毒侵入,可以保障计算机系统不会受到外界的侵扰。包过滤防火墙是计算机的核心部分,网络用户在使用计算机的过程中,可以通过开启防火墙达到对计算机网络安全性的进一步维护和保障。另外,数据访问控制技术和数据加密技术都是用来保护网络系统的安全性,通过对访问者的权限进行限制,有效实现对网络系统的保护,数据加密技术中会应用到密钥对网络系统数据进行加密,避免对数据造成修改。

##### (2) 病毒查杀技术的课堂实验教学

为了进一步维护网络系统的安全性,需要在计算机系统上编写病毒软件,其中主要有360安全卫士、电脑管家等,在电脑上下载这些病毒查杀软件,可以清理网络系统中不安全的一些信息,病毒查杀需要辅助应用安装补丁,对漏洞进行修补,这样可以有效达到维护与修补双重保护的作用,可以避免后期有各种问题发生。计算机网络系统

中的不安全网址尽量不要点开,要避免有木马侵入,导致计算机中毒。

#### 5.3 师生互动教学方法的应用

##### (1) 网络病毒的防范技术的课堂教学

当前,在对计算机系统应用过程中,计算机内部的病毒防护软件已经不能满足防护计算机安全的作用,因为病毒的传播速度太快,通常浏览页面就会有病毒对计算机系统造成侵害。因此,需要设置一套高效的安全防护设施,要确保硬件设施和软件设施更新都较快,可以有效避免网络病毒对计算机系统造成的侵害,达到有效保护计算机的目的。如果应用的是局域网,则需要建立一套有效保护服务器的安全防护系统,局域网系统要联网,还需要对联网系统进行防护,要保障应用到的防护系统能够不断升级,可以有效保障对计算机系统的防护。对于计算机网络病毒,需要随时注意做好防护工作,有效避免信息的丢失和损坏。

##### (2) 加密技术的课堂教学

计算机网络系统中的加密技术是按照加密规则传输数据,对于信息数据的传输是以密文的形式传输,这样计算机系统中的重要信息就不容易被窃取,保障了信息传输的安全性,获取到数据之后将其解密,在对信息进行加密传输时,信息通常是以数据包的形式进行传输,应用灵活性较大,数据传输的通道是经过加密的,这样是不容易泄露重要数据信息,保障了数据包不被侵犯,也进一步维护了网络系统的安全性。数据信息加密传输的过程中,是应用到访问控制技术对数据信息进行安全维护,避免造成数据信息的泄露,使得数据信息传输的整个过程相对比较安全。

##### (3) 虚拟专用网络技术教学

虚拟专用网络主要针对的是局域网进行加密,虚拟出来专门传输数据的通道,使得网络通信传输更加安全,也可以进一步简化计算机系统内的烦琐操作。教师可以与学生针对技术进行课堂互动操作,利用多媒体进行演示,应用虚拟专用网络技术,计算机的维护和管理只需要花费较少的人力和物力,维护成本也较低,在计算机网络技术中发挥着十分重要的作用,有着较大的贡献。虚拟专用网络技术应用到计算机网络系统中,可以进一步简化网络结构,使得网络结构更加简单,也有效减少了网络组建的费用,但是虚拟网络技术在扩展层中的应用还有很大的不足之处。

### 6 结语

综上所述,近年来,云计算技术应用越来越广泛,而且发展速度加快,在中职的计算机教学过程中,网络安全课程的教学越来越受到重视,注重培养出更多大数据背景下的具备专业技能的优秀人才,中职学校要注重对网络安全专业的教育教学模式进一步改进,满足人才发展的需求。

#### 参考文献:

- [1] 韦权.微课在中职计算机网络教学中的应用分析[J].电脑知识与技术, 2021(30): 241-242.
- [2] 黄广萍.VR技术在中职计算机教学中的应用[J].现代职业教育, 2021(13): 216-217.
- [3] 包正杰.微课在中职计算机网络教学中的应用研究[J].试题与研究, 2020(24): 186.
- [4] 黄亚洲.移动终端在中职计算机网络教学中的应用研究[J].学周刊, 2020(19): 9-10.

## 西北空管局基于私有云数据平台的网络安全防控体系设计

◆白宇晨

(中国民用航空西北地区空中交通管理局 陕西 710000)

摘要:随着民航业航班量的增长,空管系统的业务量也随之攀升。西北空管局为了解决各生产运行系统烟囱式发展,系统间互联复杂,数据缺乏统一存储与管理的问题,建设了私有云数据平台。力图通过对数据平台的建设,加强对生产运行数据的治理、管控与应用。随之而来的就是由数据安全、存储管理等带来网络安全问题。本文通过对私有云数据平台边界防护及云上安全的设计,加强私有云数据平台的网络安全能力。同时,设计一套统一管理平台,对边界防护的安全设备和云上安全组件进行日志采集和流量分析,提供态势分析和入侵告警功能,完善网络安全管理和运营的能力。通过以上手段,打造西北空管局基于私有云数据平台的网络安全防控体系。  
关键词:私有云数据平台;网络安全;边界防护;基础安全保障;主机安全保障;计算环境安全保障;运维监控