

虚拟技术在高职计算机网络安全教学中的应用探讨

刘春峰

广东新安职业技术学院信息工程系 广东 深圳 518000

【摘要】随着我国经济水平的快速提升,社会对教育教学水平也提出了更高的要求。学校应当积极改变传统的教育制度,紧跟时代的发展,培养出符合行业需求、社会需求的人才。在这一背景下,有必要将虚拟技术融入到高职计算机网络安全教学当中,以更新专业课程知识结构,确保教学内容的时效性。本文对高职计算机网络安全教学中虚拟技术的应用进行探究,以适应现代网络安全技术的发展,推动虚拟机技术与网络安全教学的有效结合。

【关键词】高职;网络安全;虚拟技术;应用

随着信息化时代的到来,计算机技术在人们的生活、工作中受到了越来越广泛的运用,在提供便利的同时,也带来了新的挑战。特别是在计算机网络安全方面的问题,一旦出现漏洞就可能造成重大损失。在计算机教学中,教师要重视计算机网络安全问题,加强网络安全教育,积极引入先进的虚拟技术,以深化学生对于网络安全的理解,提升其专业技术水平,更好地应对网络安全方面的问题。

1 虚拟技术简析

虚拟技术是指一种使计算机呈现为一个或多个操作环境的技术,主要通过将计算机资源的组合或分割来完善,能够在原有资源的基础上提供更加优质的技术服务。就高职计算机网络安全教学而言,主要运用的是虚拟机技术。虚拟机是利用一定的技术与条件所形成的符合逻辑的计算机样式,虽然它不是真实的计算机设备,但其创建与引入也必须要依托于计算机的软硬件设施,因此,在某种程度上可以将虚拟机当做现实中的计算机进行运用操作。目前来说,虚拟机的运行需要以 VMware 软件作为基础,利用这一软件可以开发出不同类型的虚拟机,使其在相对独立的状态下运行。在计算机受到网络病毒入侵时,只需要删除虚拟机中的文件源就能够使计算机恢复正常状态,还可以利用复制来还原文件,且虚拟机系统作为计算机安装系统中的部分文件存在,因此病毒攻击并不会影响虚拟机的运行。

2 虚拟技术在高职计算机网络安全教学中的应用

2.1 创建计算机网络实验环境

高职院校需要为虚拟技术的运用提供相应的环境,科学合理地配置相关软硬件设备,才能确保教学活动的顺利进行。例如在 VMware 软件的安装过程中,首先要确定虚拟机的数量,一般来说 2 台最为适合,虽然一台计算机可以配置多台虚拟机,但在运行速度上会受到较为明显的影响;其次,要选择恰当的系统,如采用 Windows 2012 Server 的虚拟机操作系统,再匹配 Windows 7 系统的计算机,以达到攻守兼备的效果;最后,选择恰当的连接方式,并定期对虚拟机的内存进行扩展,以确保网络实验活动的顺利进行。

2.2 优化网络安全课堂教学过程

教师要将虚拟技术积极地引入到课堂教学实践当中,并引导学生主动地参与实验操作,以加强他们对该技术的了解,在高职计算机网络安全教学中,主要有病毒、黑客工具、系统漏洞、防火墙以及网络服务器等内容,教师可利用虚拟技术对教学内容进行演示,将理论知识的教授与对学生实践能力的培养有机地结合起来,如黑客入侵系统的行为方式与相应的防范措施,如果教师仅是讲授理论的话,学生理解起来较为困难,在实际操作上也往往不知道如何入手。对此,教师可利用虚拟技术来进行实践展示,以提高教学过程的直观性与形象性,使学生更加容易理解。同时,教师还可以利用虚拟技术进行远程监测,对学生的实验操作进行指导与帮助,如通过虚拟

机远距离地对计算机进行攻击,在被攻击的计算机上运行病毒拦截软件与远程控制软件,并开展相关的教学与演示实验,通过情境创设的方式来提高教学的效果。

2.3 加强虚拟机的组装与维护教学

在计算机网络安全教学中,虚拟技术的应用效果主要表现在学生能否运用该技术来解决实际的问题。虚拟机的组装与维护是一项基础性的内容,也是学生必须要掌握的技能。教师在教学中,要加强对这一方面的教学。具体来说,主要分为以下几个环节:第一,让学生掌握 BIOS 的应用,学会安装 CMOS;第二,学会安装镜像软件,其主要目的是为了便于还原文件;第三,掌握计算机系统的安装方法,学生需要熟练地掌握各种计算机系统的安装;第四,学会虚拟机软件的安装。通常情况下,计算机的网络安全依靠硬盘来维护,许多时候需要重启才能发挥效用,不仅时间耗费较多,还容易影响计算机的寿命。通过软件与虚拟技术的结合,能够有效地减少需要重启的次数,从而演唱计算机的使用时间。教师要让学生对网络操作系统有足够的了解,掌握利用虚拟技术维护计算机的方法。

结语

总而言之,计算机在现代社会中发挥着越来越深刻的影响,为人们带来了许多的便利。但同时我们也要重视网络安全问题,不断提高网络安全意识,更新防护技术。因此,教师要科学合理地引入虚拟技术,提高网络安全教学的有效性,促进学生专业知识与技术水平的提高,增强他们解决计算机网络安全问题的能力。

【参考文献】

- [1]王磊. 计算机网络安全中虚拟网络技术的应用[J]. 电子世界, 2019(14): 153-154.
- [2]潘志琳. 虚拟专用网络技术在计算机网络信息安全中的应用研究[J]. 网络安全技术与应用, 2019(07): 23-24.
- [3]郑振谦, 王伟. 简析计算机网络安全中虚拟网络技术的应用效果[J]. 价值工程, 2014(35): 196-197.
- [4]李强. 计算机网络安全中虚拟网络技术的应用研究[J]. 电子技术与软件工程, 2015(22): 210-210.
- [5]佚名. 计算机网络安全原理与技术研究[M]. 2014.
- [6]魏建英. 试论计算机网络安全中虚拟网络技术的应用[J]. 网络安全技术与应用, 2015(11): 120-121.
- [7]张莹. 计算机网络安全中虚拟网络技术的应用研究[J]. 电脑知识与技术, 2015(35): 29-30.
- [8]陈双江. 计算机网络安全中虚拟网络技术的应用[J]. 电脑编程技巧与维护, 2015(16): 68-69.
- [9]何绍林. 虚拟专用网络技术在计算机网络信息安全中的应用探讨[J]. 电脑知识与技术, 2016, 12(22): 19-20.
- [10]李斯祺. 计算机网络安全中虚拟网络技术的应用效果[J]. 科技展望, 2017, 27(14): 201-202.