

Application of Virtual Machine Technology in Computer Network Security Teaching in Higher Vocational Colleges

Rong Liu

Xinjiang Career Technical College, Kuitun, Xinjiang, 833200, China

Abstract

With the continuous rapid development of science and technology in China, computer network has brought more and more influence to our life. In order to follow the trend of the times and promote the development of Chinese society, many colleges and universities or higher vocational schools have set up relevant computer courses, ready to input more talents for the society. In the process of teaching, the traditional way by computer network cannot meet the needs of the present, so it is necessary to apply virtual machine technology to education.

Keywords

virtual machine technology; higher vocational computer teaching; application

虚拟机技术在高职计算机网络安全教学中的应用

刘荣

新疆应用职业技术学院, 中国·新疆 奎屯 833200

摘要

随着中国科学技术不断地迅猛的发展, 计算机网络为我们的生活带来了越来越多的影响。为了跟进时代的潮流, 推动中国社会的发展, 许多高校或者高职专业的学校都开设了相关的计算机课程, 准备为社会输入更多的人才。在教育教学中, 以传统的方式进行网络计算机的教学已经不能满足当下的需要, 因此就需要将虚拟机技术应用到教育当中。

关键词

虚拟机技术; 高职计算机教学; 应用

1 引言

随着中国对于高科技人才的重视, 以及国家教育部的要求。中国大部分的高级教育学校都在计算机教育教学中融入了对于虚拟机技术的应用。虚拟机技术在教学当中的广泛应用为学生地学习带来了方便, 为学生创造了一个十分良好的环境进行学习, 促进了学生的学习, 对学生的能力起到了锻炼的作用。然而尽管虚拟机技术有着许多的好处, 在实际的推广的过程中仍然存在许多问题。

2 相关概述

2.1 教学内容

高职教育和普通的高等教育的院校有很大的不同之处, 高职教育更加注重的是培养在校的学生尽快掌握所要学习的职业的相关的课程, 在最短的时间内掌握专业的知识然后走

向社会从事工作, 而高等教育的院校更加倾向于学术的研究对学生综合的全方面的培训。因此在两者之间相互对比的过程中, 我们会发现, 高职院校对于学生进行教学培训的时间相对而言会更加的短。这也使得, 为了能够更好地提高学生的专业水平, 对学生进行授课过程中应该最大限度地提高教学的效率, 当然短时间内对学生进行大量的专业知识的灌输以及教学, 对于学生的学习来说也是十分的困难的, 因此为了提高教学的效率我们还应该将理论和实践相结合, 在实践的过程中巩固学生在校内学到的理论。计算机的学习是困难的, 计算机涉及到了十分广泛的知识, 并且因为计算机语言往往是复杂的难懂的, 因此在学习的过程中, 学生往往要面临十分多的困难, 但是在实际的学习的过程中尽管教师能够根据以往的经验进行相关的讲解但是往往百密一疏仍然存在许多的问题, 这也使得我们应该在高职教育进行的过程中

运用到虚拟机技术,对于真实的网络环境进行模拟,使得学生能够在虚拟机技术模拟下的网络环境中进行操作,熟悉在课本上学到的理论知识,增强学生的动手能力并且同时增加学生的经验。这些不仅仅能够快速提高学生对于课本上的知识的理解还可以促进学生经验的累积,提高学生的能力。^[1]

2.2 存在的问题

我们无数次地讨论无数次的研究得到了一个十分实际的结论。网络是一把双刃剑。计算机网络的迅猛发展固然为人们的生活带来了极大的便利,在为人们带来便利的同时,计算机网络的迅猛发展也为人们在计算机网络使用的过程中增加了一些可能遇到的安全隐患。^[2]网络为人们带来了便利但是也给不法分子带来了可乘之机。根据一些专业的调查,在网民进行网络技术的使用过程中接近一半的人都受到了计算机网络安全的问题。尽管我们已经加大了力度,对于计算机网络安全进行维护,但是仍然存在许多的漏网之鱼在利用网络做不法的事。这也导致高职计算机课程的进行的过程中也会出现网络安全的问题,因此我们应该在计算机网络的使用过程中利用相关的技术,比如虚拟机技术对网络安全进行维护。^[3]

2.3 安全教学

在高职计算机教学的过程中,学校应该对于学校内部的网络进行安全维护,除此之外为了保证学生们在计算机网络的使用过程中保障学生的安全,学校也应该对学生的维护网络安全的能力进行培养,提高学生对于网络安全的维护意识的提高,提高学生对于自身的保护能力,能够在计算机网络的使用过程中,根据自己的学习经验,以及教师在授课当中提及到的理论知识对学生进行相关的知识讲解。我们发现,在高职计算机网络课程的教学的过程中,为学生进行入门的计算机基础理论教学的过程中,计算机老师首先要进行的是对计算机网络安全进行最先的教学,但是这样的教学往往是停留在口头和纸面的,教师在教学的过程中,依靠单纯的讲述以及对于自己的工作过程中遇到的网络安全的相关问题进行讲述来进行教学,这些都缺乏相关的实践教学。这使得许多的学生在计算机网络学习的过程中,尤其是计算机网络安全学习的过程中,对于计算机网络安全知识往往是一知半解的,对于计算机网络安全维护仅仅停留在教师在课堂上进行的理论教学上,脱离了实际的操作经验。这也使得

学生在实际的操作过程中,若是真的遇到了计算机网络安全问题相关的问题,往往无法解决。而虚拟机技术在计算机安全的教学的过程中的运用完美的解决了这一问题,虚拟机技术在教学的过程中为学生创造出了相关的限制条件使得学生可以在虚拟机技术模拟下的网络环境中进行相关的环境的感受,把理论经验转变为实践经验,提高了学生在计算机的时机使用的过程中应对网络安全的能力,使得学生能够在计算机网络使用的过程中维护网络的安全。

3 教学中的运用

3.1 虚拟机概述

虚拟机虽然也是计算机的一种,但是和普通的计算机之间存在着十分巨大的差距。虚拟机是一种利用软件进行模拟的计算机,尽管在运行的过程中和真实的计算机网络差不多,但是它没有实体,它并不能存在实际的网络上,它是人们对于计算机网络的一种抽象化的表达,是人们对于计算机网络的一种模拟,是一种虚拟的只存在于逻辑当中的计算机。如今市面上常见的虚拟机只有那么几种,选择的范围十分的小。虚拟机技术能够使使用者在使用的过程中在计算机网络系统当中模拟多个计算机,模拟出来的计算机和我们现实生活中实际使用的计算机没有十分巨大的差别,模拟出来的计算机具备我们现实生活中使用的计算机所具备的相关的硬件和软件,在功能的分区当中也是类似的。和传统的计算机相比,虚拟机最好的一点是可以在同一台计算机上模拟出多个系统,进行许多程序的运行,在教学过程中模拟出逼真的网络教学环境能够保证学生在学习的过程中熟练进行计算机网络安全系统的相关操作。

3.2 便利服务

在对学生进行计算机网络安全的教学的过程中,虚拟机技术能够为教师提供巨大的方便,在教师进行教学的过程中提供十分便利的服务,为学生模拟出虚拟的网络环境,使得学生在虚拟的网络环境的过程中进行课堂理论知识的相关操作。这样的教学过程不仅仅能够提升学生在学习的过程中对于教师的理论知识的理解,以及实践经验的积累。因为虚拟机技术营造的计算机网络的特殊性,在学生进行虚拟机内部的计算机网络的使用的过程中,虚拟机不会占据计算机网络的实体当中过多的硬件资源,是一种对于计算机空间的节约,

能够保障计算机的高速运行,以及计算机内部存储资源和运行资源的充分合理的运用。除此之外,在虚拟机技术的使用的过程中,因为不同的虚拟机技术的运行要求和版本的不同,在上课的过程中对于虚拟机技术进行使用的过程中,需要进行相关的选择,选择符合计算机系统的虚拟机技术,这样可以保障虚拟机技术在计算机上可以流畅地使用,如果在计算机使用的过程中选择的虚拟机的版本和计算机的配置要不符,会严重影响计算机网络的使用,影响授课的质量。除此之外,在计算机网络安全教学的事件的过程中,尽管虚拟机技术会减少对于计算机的内存和运行的占据但是还是不可避免的需要运用到计算机网络的内存,除了这一点之外,计算机网络在使用的过程中,因为需要模拟到的网络情况的不同,也使得在使用的过程中计算机的运行需要大量的内存进行支持。因此对于网络要求的配置十分高。这也使得学校在对于教学资源进行安排,对于计算机网络安全教育的教学的过程中用到的计算机的配置要求应该十分的严格。只有这样,才可以保障教学的质量,保证学生在学习的过程中能够得到高质量的教学,从而提升教学的质量,保障学生在学习的过程中的学习效率。

3.3 安全方面

计算机网络在实际的使用过程中难免会出现安全问题,这样的问题往往是无法在实际的教学过程中进行模拟的只能根据教师在教学的过程中的经验对学生进行理论的讲述。比如说,计算机遭受木马或者其他外部病毒的侵害。这样的情况即使真的能够在计算机网络安全的教学的过程中被模拟但是很容易带来不好的影响,对学校的计算机以及校内的网络安全产生十分不良的影响。但是虚拟机技术完美地解决了这个问题,虚拟机技术因为它的特殊性,可以在自身营造的多种计算机网络环境当中进行运行,即使在虚拟机营造出的网络环境当中制造出来木马病毒,这些都不会对计算机网络产生实际的伤害。这样,教师在教学的过程中,就可以利用虚拟机技术营造出计算机遭受木马病毒侵害的时候的情况模拟,

促进学生了解计算机网络安全在实际使用的过程中可能遭受的危害。方便计算机教师,在对学生进行讲解的过程中,将书本上的理论知识转化为实际的实践教学,使得只是通俗易懂,促进学生的理解和掌握,让学生有机会对出现木马病毒侵害的计算机进行实际的操作。

3.4 提高教学效率

和传统的教学相比,计算机网络安全的课程只能根据教学的经验以及教师的经历来进行计算机网络安全的课程,即使在授课的过程中对计算机网络安全的相关问题进行了详细的讲解,但是因为知识缺乏实践操作,使得学生不能具体的了解教师在授课当中所讲到的具体情况如何进行解决。在日后的应用的过程中,遇到了问题,即使早已经充分的了解到如何解决,但是因为缺乏相关的操作经验往往成功解决计算机网络安全隐患的可能性不高。但是虚拟机技术为学生提供了实际操作的环境,让学生在实际的操作的过程可能出现的问题都有了解决的办法,增加了学生对于理论知识的理解程度,极大地提升了上课的效率。

4 结语

中国的高级教育在收到国家相关部门的全面改革后,开始将虚拟机技术应用于自身的发展。这样不仅给学生创造了一个非常良好的网络环境去学习,还给学生带来了实用技能锻炼的机会,这样更促进高职计算机网络安全教学的发展,有利于学生对此技术的了解和掌握。

参考文献

- [1] 孙玉,袁青.虚拟机技术在高职计算机网络安全教学中的应用[J].现代国企研究,2016(8).
- [2] 陈卓.在高职计算机网络安全教学中虚拟机技术的应用研究[J].中外企业家,2016(11).
- [3] 郑宝林.虚拟机技术在高职计算机网络安全教学中的应用[J].电子技术与软件工程,2017(13):154-154.