

高校网络实验平台搭建的方法和经验

设计说明

随着高校信息化建设的不断深入，网络实验平台的重要性日益凸显，由此也带来了诸如设备种类多、维修频率高、安全漏洞多等问题。但是，运用虚拟化技术，可以在平台上运行的操作系统、应用做到按需使用。

本文针对上述问题分析，根据实际情况，设计了一套适用于高校网络实验平台搭建的方法和经验，依托于 VMware 虚拟化软件搭建的多操作系统网络实验平台，并通过实验对平台进行了验证。与没有虚拟化的网络实验室环境相比可以提高教学效率，带动学生对学习的热情，运维人员可以快速调配资源，并充分利用硬件投资以充分利用资源。

关键字：虚拟化；网络实验平台；VMware

Description of Design

With the deepening of informatization construction in colleges and universities, the importance of the network experiment platform has become more and more prominent, which has also brought problems such as many types of equipment, high maintenance frequency, and many security vulnerabilities. However, the operation systems and applications that run on the platform using virtualization technology can be used on demand.

Based on the analysis of the above problems, this paper designs a set of methods and experiences suitable for the construction of university network experiment platforms based on the actual situation, which relies on the multi-operation system network experiment platform built by VMware virtualization software, and has verified the platform through experiments. Compared with the network laboratory environment without virtualization, it can improve teaching efficiency and motivate students' enthusiasm for learning. The operation and maintenance personnel can quickly allocate resources, and fully adopt the hardware investment to make full use of resources.

Keywords: virtualization; network experiment platform; VMware

1 绪论

1.1 研究背景

信息技术基础科学技术日新月异，物联网，云计算，大数据，虚拟化等专业信息基础技术也在不断创新和快速健康发展，引领着普通大学专业信息技术基础科学技术的快速健康发展，使得普通大学本科毕业生同时得以积极参与和主动实现高技术素质和低水平的普通大学专业信息技术基础科学技术的课程建设。网络作为高校实验室信息化体系建设的重要环节之一，网络信息化实验室的构建也是历经多年努力，虽然已经有了一定力度和规模的资金投入和研究成果，但是一直以来，背后仍然存在着一些突出的问题和矛盾，主要的体现如下：其一，在高校网络实验室运维人员管理的过程中，相关实验室运维的人员必须一定要经常对实验室的计算机软件系统、教学软件系统进行周期性的更新、换代，甚至有可能只是安装或重新部署电脑操作系统。其二，由于高校网络实验室管理人员会定期接待不同的年级、不同学科专业的在校学生，并且每个年级学生的电脑操作的习惯也存在一定的差异，高校网络实验室运维人员无法真正做到每个学生人手一台网络计算机，这就直接使得我国高校网络实验室运维人员管理难度的增加。

信息组织的最终目标是为教师和学生提供更好的服务，支持教育研究，提高教育效率以及科学有效地整合资源。随着信息技术部署的不断深入，人们在日常生活中越来越多地使用信息技术，并且对信息技术服务的需求比以往任何时候都高。

1.2 课题研究意义

与传统的没有服务器虚拟化的学校网络环境和实验室教学环境的技术相比，服务器采用虚拟化的技术不仅可以大大提高了教学的效率，带动了学生对于学习的热情和实用的电脑动手操作技能，运维的人员也可以快速合理分配资源，降低了维护的成本，简化了管理，充分利用服务器的硬件实现了投资的巨大价值并可以充分利用^[1]一切。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/226114212155010205>