

云桌面技术在高校计算机实训室建设管理中的应用

顾金微

(广州华南商贸职业学院, 广东 广州 510000)

摘要:近年来,我国的大部分高校都已经将云桌面技术应用到计算机实训室建设管理工作中。高校计算机实训室中的个人计算机在使用一个学期之后,很容易出现一系列的问题,会对高校计算机实训室的管理工作造成很大的影响。因此,管理人员可以借助云桌面技术,为学生们提供各种硬件资源和软件资源,以此来满足计算机实训室建设管理的基本需求。基于此,笔者探讨了云桌面技术在高校计算机实训室建设管理中的应用。

关键词:云桌面技术; 高校计算机实训室; 建设管理; 应用

中图分类号: G647; TP308 文献标识码: A 文章编号: 1003-9767 (2021) 13-168-03

The Application of Cloud Desktop Technology in Construction and Management of Computer Training Room in Colleges and Universities

GU Jinwei

(South China Business Trade College, Guangzhou Guangdong 510000, China)

Abstract: In recent years, most colleges and universities in China have applied cloud desktop technology to the construction and management of computer training room. After using the personal computer in the computer training room of colleges and universities for a semester, it is easy to have a series of problems, which will have a great impact on the management of the computer training room of colleges and universities. Therefore, with the help of cloud desktop technology, managers can provide students with various hardware and software resources to meet the basic needs of computer training room construction and management. Based on this, the author discusses the application of cloud desktop technology in the construction and management of computer training room in Colleges and universities.

Keywords: cloud desktop technology; college computer training room; construction management; application

0 引言

高校计算机实训室是建设智慧校园的重要内容,承担着全校实训类课程的教学工作。随着现代化科学技术的发展,高校师生对于计算机实训室的硬件设施、和软件设施都提出更高的要求,对此,在高校计算机实训室建设管理过程中,管理人员通过科学、合理地使用云桌面技术,能够弥补传统实训室建设管理的不足之处。

1 高校计算机实训室建设管理的现状

随着现代化信技术的快速发展,为了提高高校计算机实训室的管理效率,就需要高校内部管理人员对其中的个人计算机硬件设备、软件设施等加强管理,提高个人计算机系统运行的高效率,在此基础上才能为高校的计算机教学工作创造良好的条件^[1]。但是在高校计算机实训室的建设管理过程

中,还是存在一定的问题。首先,实训室的基础硬件设备配置不足,传统的高校计算机实训室大部分都是以PC机为主,但是实训室的PC机配置很低,仅仅能够满足基础的教学需求。随着教学软件的不断更新、换代,对于PC机的硬件设备要求也不断提高,常规的PC机配置已经不能满足实训教学的基本需求^[2]。其次,数据缺少安全性和完整性。高校开展计算机实训教学工作是一个循序渐进的过程,但是传统的计算机实训室作为面向全校的公用设备系统,为了保证PC机系统的稳定性,需要对PC机进行还原保护,使得某些需要递进完成的实训教学项目必须重新规划设计,导致教学效率严重降低^[3]。为了保证数据的完整性,教师和学生经常使用移动硬盘、U盘等设备对数据进行复制、拷贝,在传输的过程中就会造成计算机感染病毒,严重时会导致整个教学系统出现崩溃的问题,阻碍了高校计算机实训教学的正常开展。

作者简介: 顾金微(1987—),女,广东四会人,本科,助理实验师。研究方向: 高校信息化建设、实验室建设。

2 云技术以及云桌面技术概述

2.1 云技术

云技术主要指在广域网或者局域网中，将硬件设备、软件设施、网络等系列资源全部融合在一起，实现数据的计算、储存、处理、共享的一种托管技术^[4]。云技术是基于云计算商业模式兴起的一种网络技术、信息技术、整合技术、管理平台技术以及应用技术的总和，能够组成资源池，按需使用，非常灵活。云技术网络系统的后台服务需要大量的计算、储存资源，比如视频网站、图片类网站、门户网站等。云技术通过互联网为用户提供动态、可拓展的资源，如图1所示。

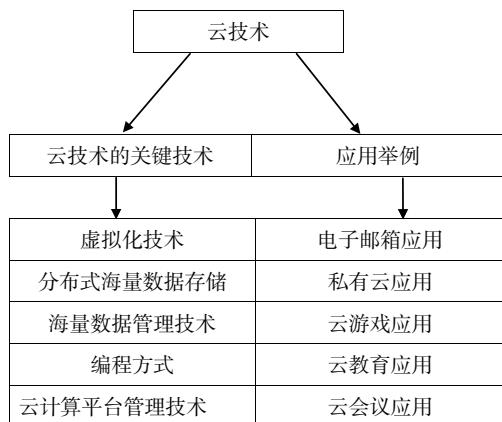


图1 云技术的内容概述

2.2 云桌面技术

在数据中心的云服务器上生成大量独立的虚拟桌面操作系统

统，终端通过远程桌面连接协议接入虚拟桌面和虚拟操作系统，由云服务器为终端提供计算和储存能力，实现终端设备的集中维护和管理^[5]。在云桌面技术的作用下，高校的学生利用计算机终端设备，借助网络访问属于学生个人的桌面系统，从而进行课程实验操作。该虚拟桌面和传统的计算机桌面不一致，云服务器结合用户对资源的实际需求进行有效分配和再利用，在一定程度上能够提高高校计算机实训室内部资源的利用价值。

3 云桌面技术在高校计算机实训室建设管理中的应用

3.1 构建终端地址池

在使用云桌面技术的过程中，必须满足不同移动设备的接入需求，采用PNS-HPLC技术将操作系统储存在终端地址池中，以确保网络传输不会遭到病毒攻击。

3.2 构建系统软件云

使用云桌面技术建立系统软件云，主要借助KVM虚拟化技术实现，其软件层次架构分成物理层、虚拟化层、管理层和服务层，物理层和虚拟化层组成了桌面云平台的动态资源池。虚拟化层主要通过KVM虚拟化技术将全部的物理资源搭建成一个统一的资源池，进一步开发出一套资源管理系统作为系统的软件管理层。管理层负责虚拟机的调度、启动、关闭、监控等工作，服务层主要负责实训教学的业务逻辑。本系统的软件层次架构如图2所示。云桌面技术软件云管理系统的功能包括：向上响应用户的请求，向下管理资源池里面的资源，能够同时处理各种业务^[6]。

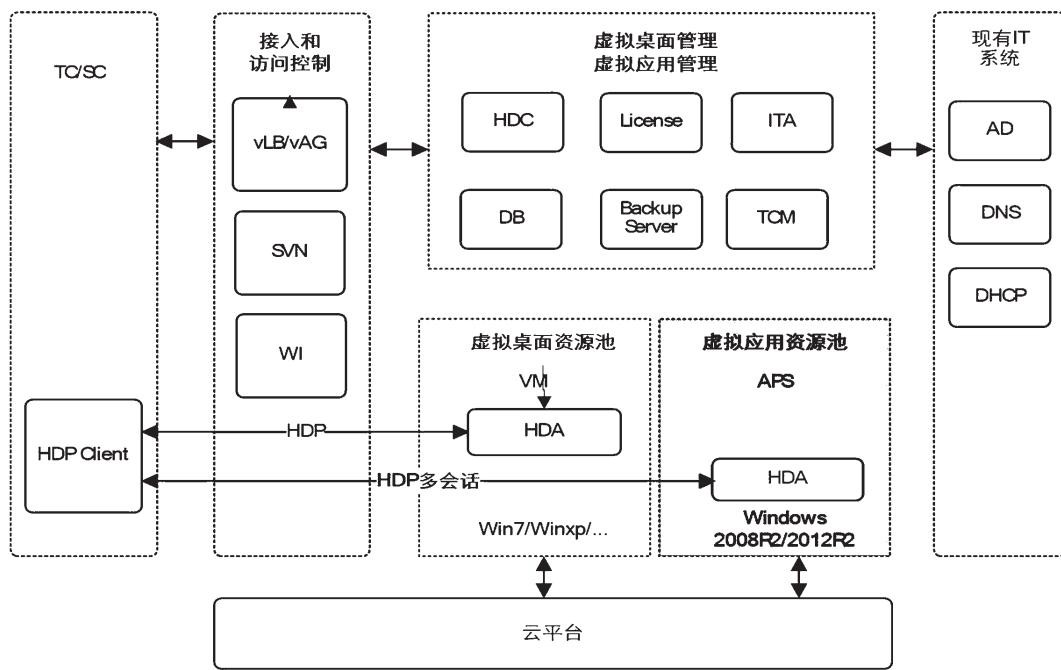


图2 云桌面技术管理系统

3.3 构建云部署服务平台

在构建云桌面技术的构架时，需要借助虚拟化技术进行设计，仅仅需要很少的服务器就能建立云部署服务平台，等

到平台构件完成后，能够对各种相关的硬件资源进行统一管理，满足众多终端设备和服务器之间的连接需求^[7-12]。通过云桌面技术的应用，能够对虚拟桌面和物理桌面进行有效监

控，整体提高高校计算机实训室建设管理的效率。

3.4 构建硬件模板库

传统PC机的硬件一般3~5年更新一次，会导致硬件的重复再次投资。云桌面技术只需要对服务器的硬件进行更新，在保留原本硬件设备的基础上增加全新的硬件资源，通过简单的操作将所有的云桌面和数据转移到新设备上。在经过系统升级、改造之后，使用性能远远高于传统的PC机^[13-16]。

3.5 构建虚拟服务器

使用云桌面技术不仅可以计算实训室内部所需的虚拟机数量，还可以结合实际的教学需求设置虚拟主机^[17]。在虚拟主机的作用下，选择需要安装的操作系统和学习软件，使用网络同传软件将数据传输至另一台虚拟机，通过建立虚拟服务器将软件和设备的安装和使用都放在同一台服务器上，能够免去反复安装和拆卸软件的麻烦。

4 结语

在高校计算机实训室的建设管理过程中，要积极推广云桌面技术。目前，大部分高校已经认识到云桌面技术对于高校的重要性，并将云桌面技术应用在计算机实训室的建设管理工作中，能够使实训教学获得理想的效果。除此之外，管理人员还应该充分发挥云桌面技术的优势，利用云桌面技术科学、合理地规划计算机桌面。

参考文献

- [1] 陈翔.高校计算机实训室的建设与管理维护[J].科技创新与生产力,2019(12):63-65.
- [2] 陈磊,魏林.云桌面技术在高校计算机实训室建设和管理中的优势及应用前景分析[J].电脑知识与技术,2019,15(34):158-159.

- [3] 钟思,何国民.基于云计算的计算机远程实训教学过程控制管理[J].科技视界,2021(5):47-48.
- [4] 李蓉.云桌面技术在高校计算机实验室建设和管理中的应用[J].计算机产品与流通,2019(10):278.
- [5] 王弋.云桌面技术在高校计算机实验室建设和管理中的应用分析[J].神州(上旬刊),2019(13):207-208.
- [6] 庞寅,张又文.云桌面技术在计算机实验室建设和管理中的应用[J].信息与电脑,2019(2):17-18.
- [7] 任定成,王磊.基于云桌面的高校计算机实训室管理探究[J].宜春学院学报,2016,38(6):117-119.
- [8] 刘波清,高木旺.云桌面技术在高校计算机实验管理中的应用研究[J].现代信息科技,2020,4(3):86-87.
- [9] 刘振东.基于VDI架构云桌面的计算机实训室构建研究[J].内蒙古科技与经济,2020(10):77-79.
- [10] 程浩.云桌面技术在实训室建设与管理中的应用[J].数字技术与应用,2017(4):249-250.
- [11] 苏俊豪.探析云桌面技术在高校计算机实验室管理中的应用[J].数码世界,2020(8):86-87.
- [12] 刘金燕.探析云桌面技术在高校计算机实验室管理中的应用[J].计算机产品与流通,2020(2):241.
- [13] 尹光銮.云桌面技术在高校计算机实验室管理中的价值与应用[J].现代经济信息,2019(24):421.
- [14] 李蓉.云桌面技术在高校计算机实验室建设和管理中的应用[J].计算机产品与流通,2019(10):278.
- [15] 张彬彬.云桌面技术在高校计算机实验室管理中的应用研究[J].科技经济导刊,2019,27(21):158.
- [16] 俞家和.云桌面交付技术在高校计算机实验室管理中的应用[J].计算机产品与流通,2019(2):266-267.
- [17] 柯尊平.云桌面技术在高校计算机实验建设和管理中的应用[J].福建电脑,2017,33(11):136.