

基于虚拟技术的高校计算机机房建设与设计

殷斌

(成都锦城学院)

摘要: 本文主要结合当前高校计算机机房的管理实际情况, 分析相关需求和信息化技术的应用, 从而对如何设计计算机机房提出相关的个人见解。

Abstract: Based on the actual situation of computer room management in colleges and universities, this paper analyzes the related requirements and the application of information technology, and puts forward some personal opinions on how to design computer room.

关键词: 虚拟技术; 高校; 计算机机房; 建设; 设计

Keywords: virtual technology; university; computer room; construction; design

引言: 随着我国经济科技水平的持续发展, 目前计算机信息技术已经渗透到各个领域当中并发挥核心作用, 而虚拟技术作为互联网信息技术背景下的必然产物, 他在高校计算机机房的建设和设计过程中发挥着重要作用。但是从目前高等教育学校的计算机机房建设和虚拟技术应用实际情况的分析, 还是存在着许多不足之处, 与其他发达国家的高校相比较而言起步比较晚, 很多地方都有待完善。因此, 怎样才能合理化运用虚拟技术促进高校计算机机房设计和建设, 这显然已经成为政府和教育部门必须考虑的重点。

一、高校计算机机房管理现状还有特征的评价

因为计算机技术发展的速度很快而且其中很多技术类型更新日新月异, 高校为了能适应现代化计算机教学, 就必须能跟进时代发展潮流更新计算机软硬件设施。只是当这些设施增加的前提下可以让其中的更新频率变快, 有些学校的设备不够匹配, 再加上学生操作上的不规范, 所以会导致部分设备出现损坏和老化, 这样就给后期的软硬件设施维护难度有所增加。

(一) 硬件设备更新太频繁

高校计算机机房属于信息交互中心, 很多实验课程都是在这其中进行的, 这就在一定程度上需要计算机机房要承担不同课程和大量学生的教学与学习, 因此其中的各种软件数量会大幅度增加。并且当软件持续更新的前提下, 很多辅助的工具数量庞大, 同时会给计算机系统带来更多负荷, 若想对计算机进行维护保养难度会有所增加^[1]。

(二) 软件系统冗余

计算机病毒会严重损害信息安全, 让用户计算机中的各种资源

受到威胁, 严重的还有可能导致系统崩溃。高校计算机的使用范围这是面向学校中的教职工和学生, 但是在校园中计算机使用日益频繁的前提下, 其中的使用人员流动性都说参加, 他们缺乏在计算机方面的安全保护意识, 很多大学生他们自己携带的 U 盘或者移动硬盘以及连接的手机都很有可能携带病毒却没有得到重视, 而这些病毒的大面积传播会对机房当中的计算机造成不利影响。

(三) 计算机病毒的影响

结合高校计算机机房的使用情况, 本篇文章主要立足于虚拟技术将服务器、存储器、还有网络的结构展开虚拟化设计, 建立在虚拟的角度上把桌面投送到使用者显示器当中, 能结合用户的需求把桌面相关活动灵活呈现。不仅能够给高校机房还有办公提供高效服务, 还能促进系统的安全和兼容性提升。下面就是根据虚拟技术对高校计算机机房建设展开具体分析。

二、基于虚拟技术的高校计算机机房设计和建设方案

(一) 服务器虚拟化设计

根据高等教育学院计算机机房在设计和管理等工作上的实际需求, 使用包含自主知识产权的高性能虚拟化平台。就比方说 cvm server suite 这种技术就是建立在服务器虚拟化的角度上优化管理业界标准环境软件系统。高校计算机机房的虚拟化服务器平台就是借助于软件在某一台服务器当中模拟不同标准硬件配置的相关物理服务器, 还会用这项技术作为中心, 把传统的数据中心转变为能够扩展且动态化绿色数据服务中心体系。数据中心和基础结构把物理服务器的操控还有应用相关程序都能进行打包处理, 并且有效形成一种能够移动的虚拟化文件, 这些虚拟平台就像一个完整

的系统,其中都包含了处理器、储存器、网络设施还有操作系统和应用程序以及虚拟机当中的运作模式,所以和高校计算机机房从物理服务器上的运作有很大相似之处^[2]。

(二) 模块化设计

建立在虚拟网络技术平台上的高效计算机机房管理结构需要展开模块化设计,其中就包含着计算单元管理、内存分配管理、磁盘管理还有虚拟网络管理这几个部分。计算机单元管理模块方面他有着非常强大的虚拟化层,他可以加服务器当中的一些资源展开抽象处理,也能允许不同模拟机一起对资源进行共享。如果是低负载期间你好可以直接关掉主机这样就能降低消耗,能够从主机间迁移运行中的虚拟机,所以从设计当中的服务器维护的同时并不需要把应用中断^[3]。内存分配管理器方面一般是管理配置模拟机器中的资源,要保障虚拟机大小适中,这样才能更为高效的运用模拟器中的资源,把高校计算机房所有的资源都在线监管,遇到问题能及时预警。磁盘空间管理模块方面可以建立在 io 电池与存储容量智能展开虚拟机的安装还有负载平衡,结合虚拟机展开性能优化,并且利用集群文件简化虚拟机的配置和管理工作。借助动态性分配还有智能物理调配存储,提升虚拟网络运用的存储功能。虚拟网络管理方面要制定意义不同网络拓扑并且把企业中相关安全防护系统从时间的调节以周围单位降到以秒为单位。也能有效降低在经营过程中的成本投入以及资金支出,可自动化解网络调配当中的人工操作,这样就能减轻硬件方面的要求。和虚拟化网络计算模式存在相同的地方,他能够在封闭的软件容器当中实现各种功能。调配和底层硬件以及拓扑没有太大关系,可提供比较完善的安全模式。安全配置文件能够分配到虚拟的端口,并且强制性执行,还能在虚拟机基础上进行迁移。网络的虚拟平台能够在文件方面将其分配到不同的虚拟端口然后网络虚拟平台可以从不同的虚拟管理程序中或者网络硬件基础上运转,然后能够和其余的云计算管理平台共同运转^[4]。

三、高校计算机机房管理应用 Vmware 技术优势

vmware 这项技术与其他机房管理技术相比较而言,他的效果是比较明显的,从管理的角度上分析这种技术的应用能够进一步促进计算机稳定运行和安全防范,高校教师和学生都可以在一种虚拟的条件下展开自由使用,也能为管理工作提供各项便利。结合此技术在高校计算机机房的管理中运用操作简单,而且管理工作效率

明显提升。主要的表现为各方面成本投入不高,虚拟技术在某种物理硬件条件基础上可达成虚拟环境的各项操作需求,如此一来也能降低成本投入。根据以上各方面所述, Vmware 技术的运用从高校机房的管理工作上它的价值非常高,所以是值得推广和普及的。也能保证机房当中各项设备的稳定运营,过去高校网络服务器的建设当中需要在购买以后进行安装和调试,这样机房的固件就非常复杂,其中的程序较为繁琐。而且很多新的设备在应用的时候后期还要加强管理与维护保养,但是 vmware 这种技术出现以后就能把以上所述的问题有何解决,可以模仿服务器并且通过各不相同的硬盘文件还有配置文件组合而成。另外,对文件进行复制可以组合成全新模拟机,他能将各种空间资源加以补充,这符合相应的操作标准,也能实现真正的稳定运营。vmware 这项技术可提高服务效率,他在计算机计算当中的应用也能给师生打造更为合理的学习条件,并不需要专门的管理人员投入过多的时间和精力展开设备维修保养。这种新型技术已经实现了自动智能化管理和服务,这样就能减轻技术人员压力,让他们有更多的时间投身于其他工作上,学生操作计算机服务平台更为合理^[5]。

四、总结:

综上所述,建立在虚拟技术的高等教育学校计算机机房的设计和建设相关方案可以提高这些机房资源的使用效率,并进一步实现计算机机房的数据传递安全可靠,它能降低成本,并减轻各方面投入。所以对计算机机房中融合虚拟化技术是有必要的,但这一领域还需要进一步去创新和完善。

参考文献:

- [1]刘永.桌面虚拟化技术在高校考试中的应用研究[J].网络安全技术与应用,2020(08):106-108.
- [2]李力.基于虚拟技术的高校计算机机房建设与设计[J].中国新通信,2019,21(20):36.
- [3]于跃.虚拟技术在高校计算机机房实验室中的应用分析[J].现代信息科技,2019,3(03):78-80.
- [4]孙飞龙.虚拟桌面技术在高校教育教学中的应用[J].无线互联科技,2017(07):131-132.
- [5]苗桂君,许南山,刘勇,张静.基于桌面虚拟化的高校机房的调研与构建[J].实验科学与技术,2017,15(01):152-158.