

试论云计算技术的机房管理

王长斌, 杨骁楠

(辽宁鞍山师范学院数学与信息科学学院, 辽宁鞍山 114005)

摘要: 为了适应新形势下教学的实际需求, 为了不局限于传统的网络结构, 有关方面应该不断加强多媒体机房网络架构的深化改革, 值得一提的是, 云计算技术的应用能够十分有效地弥补传统机房管理存在的缺陷。文章结合云计算技术的机房管理的实践情况, 在对云计算有一定了解的前提下, 较为深入地探讨了云计算在高校机房管理中的应用状况, 希望能够进一步增强高校机房系统建设中云计算技术的实际应用效果, 希望能够对云计算技术的机房管理的实践工作发挥指导作用。

关键词: 云计算; 机房; 管理

中图分类号: TP315

文献标识码: A

文章编号: 1674-7712 (2014) 02-0186-01

当前教育技术不断进行革新, 相当一部分学校加大资金投入建设了不少多媒体机房。从某种程度上说, 现有的网络结构并不复杂, 每一个机房就好像是小型局域网。机房和机房之间联系并不密切, 存在一定的独立性, 从而形成了一个网络孤岛。与此同时, 为了能够给这些网络孤岛提供较为优质的服务, 中心机房应该及时配备恰当的服务器设备。这些服务器设备包括: 文件服务器、FTP 服务器、数据库服务器和安全防火墙等等。据资料显示, 绝大部分服务器的资源利用率相当低。毫无疑问, 随着科学技术水平的大幅度提升, 云计算技术的合理运用一定程度上为有关教育部门创新工作手段提供了有力的支持。

一、云计算

近年来, 广大用户对云计算越来越熟悉了, 云计算已经取得了较为广泛的应用。云计算主要凭借互联网, 把大量的存储信息和较为复杂的计算程序整合起来, 科学、合理地分布到相应的远程服务器端, 从而为广大用户提供一定的便利。不可否认的是, 云服务提供商采用云计算方式能够较为便捷地建设相关的本地资源。这里需要指出的是, 广大用户应该将自己需要的服务及时反馈给云计算中心, 并且按时支付所需费用就能够正常使用。这些服务包括: 选择适宜的开发平台、分配硬盘资源和使用应用软件等等。

二、云计算在高校机房管理中的应用

在对云计算有一定了解的前提下, 接下来, 我们将从以下两个方面较为详细的介绍云计算在高校机房管理中的应用。

(一) 云计算中心基本结构 (如图 1 所示)。一般来说, 云计算中心能够按照广大用户的实际需求开始相关资源的管理和分配。充分考虑现有的云计算技术的机房管理模式, 高校机房依托于互联网, 与云计算中心建立了较为密切的联系。不容置疑, 云计算中心的基本结构如下: 平台服务 PAAS、虚拟化资源、软件服务 SAAS、物理资源池和基础设施服务 IAAS 等等。广大用户根本不用考虑维护相关数据的主要原因在于: 云计算中心会灵活、统一的管理和调配相关方面的资源。具体来说, 这些资源包括: 全部的服务器、软硬件、设备使用和存储设备等等。接下来, 将简要谈谈云计算中心五个层次的主要功能。在应用层, SAAS 软件能够通过互联网向各个机房提供所需的应用软件模式; 在平台层, PAAS 平台起到十分重要的作用, 它能够有助于用户在相应的平台上启动应用程序; 在基础设施层, 多台服务器能够组成相应的资源。经过一系列处理, 整合成虚拟资源池, 从而为机房提供优质的服务; 在虚拟化层, 硬件相当于服务。为了给广大用户提供高效地硬件服务, 我们应该不断加强其与 PAAS 平台层的合作。这些服务包括: 服务器集群服务、硬件管理、维护与检修服务等等。这里需要明确的是, 基于云计算技术的高校机房应用模式不容忽视。(二) 基于云计算技术的机房管理的实际应用。在实践生活中, 我们不难发现云计算技术的机房管理的实际功能主要包括以下几点。第一, 操作简单。实践证明, 机房管理并不简单。机房管理员对机房的软件系统和全部硬件设备应该十分熟悉, 并且确保其能够正

常运行。云计算技术为软硬件的维护工作做出了巨大的贡献。第二, 安全可靠。不容置疑, 采用云计算的机房管理模式能够大幅度降低机房服务器的故障率。例如: 为了大幅度降低病毒传染的机率, 为了进一步保证机房计算机的安全, 教师在机房进行授课的过程中, 会要求学生严格按照一定的条件成功登陆云教学系统。这个条件是: 学生只有获得教师提供的账号密码, 才能顺利接入云计算中心的服务器。值得肯定的是, 这为学生提供了较大的便利, 学生再也不用自行下载, 不用再利用 U 盘拷贝所需的课件。与此同时, 存在一定故障的服务器数据能够通过另一台服务器迅速进行拷贝。毫无疑问, 凭借云计算技术的明显优势, 高校机房能够为广大教师和学生提供高效的服务。第三, 方便快捷。从目前看来, 相当一部分服务器会受到吞吐量和处理性能的制约。毫无疑问, 采用云计算技术进行资源管理和调配, 能够十分有效地避免出现服务器瘫痪现象。第四, 经济实惠。随着互联网的普及, 软硬件更新换代的速度十分快。目前, 机房即将应对的困境是, 机房必须定期进行软硬件的升级和淘汰。但是, 我们应该清楚地了解到, 机房现有的设备动作十分缓慢, 大大浪费了人力、财力和物力。正因为如此, 我们应该采用云计算技术的机房管理模式, 这有利于云计算中心集中整合高校机房的全部设备。

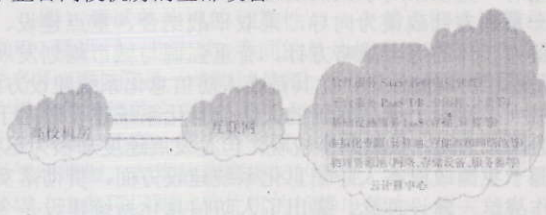


图 1 云计算中心基本结构

三、结束语

综上所述, 云计算技术的机房管理具有十分重要的实践意义。为了能够科学、合理地进行校园资源的整合, 相当一部分高校充分运用云计算技术, 以期大幅度提高工作效率。从某种意义上说, 在现有的云计算技术机房管理的模式下, 机房无需大量增加软硬件, 无需定期维护相应的设备, 无需担心有病毒入侵, 这大大节约了机房管理人员的时间和精力。只有我们重点关注云计算技术在机房管理中的实际应用情况, 不断加强改进不足之处, 投入足够的云服务租用费用, 才能达到资源共享的目标, 才能加快促进高校网络化、信息化的发展进程, 才能进一步保证高校的教学质量。

参考文献:

- [1] 朱方来. 云计算与桌面虚拟技术在机房建设中的应用[J]. 计算机教学信息化, 2013.
- [2] 谢丽. 基于云计算技术的计算专业虚拟实验室平台建设浅析[J]. 软件产业与工程, 2013.
- [3] 愈华锋. 基于云计算的三维虚拟学习环境的设计与应用[J]. 计算机仿真, 2010.