

公有云在高职院校课程中的应用研究

——以交通运营管理专业为例

张秀芳 谭征 闫靖 徐龙闪 罗玉圣娜

(四川华新现代职业学院, 四川 成都 610107)

摘要: 云计算作为一种新兴的研究领域, 自引入我国后得到众多领域学者的追捧, 尤其是教育云引起了社会的广泛关注。目前我国各级教育行政机构、学校和教育企业已经建设了大量的教育信息资源。由于可以将信息资源存储在云上, 这样使教育信息资源的共享将更为方便与快捷。各个教育机构或者信息资源建设人员也可以利用云计算所提供的强大协同工作能力实现教育信息资源的共建。本文阐述了云计算的主要优势以及云计算在高职院校中的应用。

关键词: 云计算; 公有云; 高职院校

云计算在教育中的应用带来了云教育的时代。云教育一经推广, 发展就非常迅速, 各个国家对教育信息化也非常重视。由于国家的重视以及云教育的飞速发展, 高职院校的云教育也得到了飞速的发展。美国、马来西亚、英国、韩国等国家纷纷开始为大学教育和科研提供云计算服务。而在国内各地也陆续开始开展了教育云应用, 并且发展速度迅猛, 已经成为高校学生和教师都非常欢迎的学习模式。

一、云计算和公有云计算

(一) 云计算

云计算是一种基于互联网的超级计算模式, 是互联网相关服务的增加、使用和交付模式, 通常涉及的是通过互联网来提供动态易扩展且经常是虚拟化的资源。它将计算任务分布在大量计算机构成的资源池上, 使各种应用系统能够根据需要获取计算力、存储空间和各种软件服务。云是网络的一种说法, 以往用云来表示运营商网络, 后来也用来表示互联网和底层基础设施的抽象。云计算实际是通过互联网访问应用和服务, 而这些应用或者服务通常由第三方提供, 而不是运行在自己的服务器上。它的目标是把一切都拿到网络上, 云就是网络, 网络就是计算机。云计算依靠强大的计算能力, 使得成千上万的终端用户都能够进行有效的依靠网络连接起来的硬件平台的计算能力来实施多种应用, 而不用担心所使用的计算技术和接入的方式等。用户通过终端接入数据中心, 按需求进行运算。云计算的主要优势在于它几乎可以提供无限的廉价存储和计算能力。

云计算分为公有云、私有云和混合云。

(二) 公有云计算

公有云是相对于私有云而言的, 是指云计算服务提供商为公众提供服务的云计算平台, 理论上所有人都可以通过一些终端设备接入该平台。公有云可以使公众的使用成本相对较低, 整个基础设施的利用率比较高。

相对于私有云的价格较高的缺点, 高职院校类的用户更适合

用公有云平台, 高校用户在选择安全方便、数据共享的同时, 也有更多的自主选择性, 同时公有云能极大地满足降低教育信息系统建设成本的需求。高职院校需要信息化的教育方式来高效的完成教学任务, 如果高校选择私有云的方式来建立计算机中心的话成本非常大, 涉及到购买软硬件设备和后期的软硬件的频繁升级和维护, 同时教育信息资源的发展速度非常快。而公有云模式为学校的这些需求提供了合适的方案, 使用了公有云平台的高校不但可以享受到所需的资源, 而且不用负担昂贵的成本。

(三) 云计算的优点

1. 快捷及共享

用户端硬件设备比较低的情况下就可以使用云平台, 因此对用户来说非常的方便快捷。用户所需要的所有的数据都存储在“云”中, 用户需要的时候云再安全方便地把这些提供给用户。用户只需要连接网络然后安装云支持的浏览器, 就可以非常方便快捷的获得信息服务。由于云计算数据存储的唯一性, 用户也大可不必担心信息丢失和损坏的情况发生。

2. 低代价和高回报

资源在网络中的存储和利用需要大量的前期投入和后期维护工作及成本。而在云平台中, 前期投入和后期维护费用都不需要用户承担, 用户只需要为自己使用到资源的那一部分的费用给供应商付费即可, 成本大大降低。同时云计算利用集群服务器的分布式计算机提供给用户超强计算能力, 也为用户使用网络资源提供了强大支撑。

3. 平台即服务

云计算平台为用户提供应用程序、数据存储和资源信息等方面的服务, 一方面可以通过提供者的开发平台快速搭建部署运行环境, 减少了环境搭建时间; 另一方面, 可以根据用户自身需求动态调整应用环境, 提供个性化的服务。

4. 平台应用通用化

“云”平台下通过提供应用程序、数据存储和资源信息等可以构造出多样化的不同的需求, 同个“云”平台也可同时满足不同的需求运行, 不针对特定的应用。

5. 平台扩展动态化

云计算提供了一个丰富海量的资源池, 而云计算应用的负载周期又是动态变化的, 云计算可以根据负载变化的周期来进行动态的调整, 满足用户增长的需要。

二、云计算在高校中的应用——以交通运营管理专业为例

(一) 虚拟化办公环境的应用

目前, 基本所有高校的办公室都配置计算机和网络, 但是部分办公人员的客户端设备存在老化、配置低、工作环境不统一等

情况。教师们上课备课和办公很大程度上会受到这些硬件设备的影响。因此,为保证教师的工作效率,IT管理人员的日常管理与维护成为一件复杂、繁重的任务。利用云计算的桌面虚拟化,可以帮助IT管理人员制定统一的办公环境,让办公人员共享一套办公软件。云计算的使用可以极大地提高教师们的工作效率,相对于独立的客户端的维护而言,虚拟桌面的维护更简单,在条件具备的情况下,还可以做到虚拟桌面移动化和跨平台使用。虚拟化的办公环境在提升教师工作效率的同时大大降低了IT管理人员的工作量。

(二)巨大的存储能力的应用

交通运营管理专业由于专业的特点,存在着大量的实训课程和模块,模块之间是前后联系的,每次实训课程的数据需要保存留待下次课继续使用。云系统的巨大存储能力可以将这些原本分散的教学资源进行集中存储和共享,方便了实训课程的持续进行。云计算可以提供安全可靠的数据存储中心,把这些非常重要的资源和文件可以存放在云端,从而避免了由于个人失误或者计算机的物理故障病毒等异常情况造成的数据丢失。另外,高校的图书系统也可以完全移植到云端,从而提供更稳定和可靠的数字图书资源,服务于师生,同时购书的成本和存书的成本也会大大降低。

(三)虚拟实验室的应用

对于高职院校而言,其宗旨是培养高技能的技术应用型人才。因此,很多专业的学生,如交通运营管理专业,在校学习期间的所学课程以技术和实训操作为主。这类专业为了满足正常教学的需求,必须有较好的实验室和实训条件。如交通运营管理专业,日常的学习和实训涉及到行车管理、客运管理、票务管理、机电设备管理、安全监督管理、车站管理等知识模块,这些模块除了需要具备理论知识外,还需要相关的实训设施设备以及模拟软件,这些设施设备和模拟软件价格昂贵、种类繁多、更新维修需求大。另外,实训要求高的这类专业的课程设计非常灵活,以及相对课程的更新速度快,在教学中对实验室和实训室的计算机硬件和软件的要求日益提高。如果按照通常做法,那就是更新系统、重新购买计算机设备,但是这样成本太高。如行车模拟操作系统、安检模拟操作系统、票务模拟操作系统等都价值不菲。而在云系统中,这些问题都可以通过建立虚拟实验室的方式相应解决。利用云系统所建立的虚拟实验室,可以采用统一的教学模板从而降低费用,同时也能够实现教学环境的动态更新,新系统及新的教学软件的升级换代依赖云系统的强大处理能力就可以低成本地完成。

(四)信息化教学模式的应用

目前高职院校的信息化教学主要是采用多媒体设备,将原来在黑板上板书的内容变成了电子教案,以无纸化教学方式为主。这样的信息化教学,是非常初级的,总体效率已经不能够有更大的提升。而相对于交通运营管理这类信息化程度较大的专业来说,这样远远不够,因为专业的实训程度较高,需要大量的实践操作。如果利用云系统,来进行真正的信息化教学的话,可以解决很多实训性较强的专业所面临的实训操作要求高和模拟实训设备短缺

的矛盾。因为云系统的拥有强大的存储能力,可以完成大量所需教学资料的共享;云系统拥有强大的处理能力,可以完成师生的网络互动教学和共同开发教学案例的需要。

三、云计算应用于高校教学活动的优势

(一)低成本

交通运营管理专业上课过程中会用到很多实训设备、模拟软件,这些如果全部靠高校自行购买的话,价格非常昂贵,而且面临着几年内就又要花钱维修更新的现状。有了云计算后,就可以在低成本条件下取得同样的教学效果。例如费用较高的行车组织模拟软件设备,高校可以通过低费用向云平台供应商租赁该模拟软件使用权的方式,然后借助平台在虚拟化环境里开发教学所需的教育资源。高校使用云平台服务后,就不用再像以前一样花费大量资金去购买要使用的模拟操作软件的授权,云计算就可以将大量的本专业常用应用软件(如行车组织模拟软件、票务管理模拟软件等),通过资源整合的方式形成各个高校使用者按需所得的资源,这样一个虚拟化环境具有方便快捷性、灵活性、动态性、共享性、低成本性和高服务匹配性等特点,为交通运营管理类的专业教学提供了随时随地获取学习资源的平台。

(二)资源共享

教师可以文字、图片、音频、视频等数字化形式的所有资源存入资源池进行分类、优化,以供学习者随时学习。资源池的教学资源也可以经过不断研发和创新去满足不同层次学生的学习主题。云平台上学习资源的建设能够满足各种学习的个性化、多样性、随机性等特点,具有共享性和开放性。高校之间也可以通过云计算的方式共享资源,避免重复建设实验室。比如几所高校都有交通运营管理专业的课,那几个学校完全可以考虑共同建设这个专业的云计算平台。

(三)方便快捷性

学生只需要利用轻量化和小型化的可移动的个人终端设备,就可以在互联网上任意时间任意地点获取学习信息而进入学习状态,学习动作的发生以及所需要的学习资源无处不在。当学生遇到问题的时候,就可以很方便的利用路上、排队等各种碎片化时间,通过云来拓宽自我学习环境,开展以学习者自我为中心的个性化学习。云计算能够很好的为这种不必局限于特定学习场合的学习提供服务,为学生提供更好的更完善的学习资源和学习环境,实现随时随地的学习。

(四)提高学习效率

云计算的平台服务和互联网的关系非常紧密,具有繁重学习任务的学生只需要将复杂的计算任务交由“云”中的设备进行处理即可,而不必关心这些服务来自哪里。学生只需要使用非常简单的终端电子设备随时随地接入网络中就可以访问。在这种学习空间环境中,极大地减弱了和学习不相关的因素对学习效率的影响,从而促使学生注意力的有效集中,提升了他们的学习效率。云计算存储的海量资源池还能够满足学习协作的需求,增强学习的互动与交流性,最大程度地实现学习的效率和效果。

(五)促进教学反馈与评价

云计算由于拥有丰富海量的教学资源,学生面对海量资源时

教学能力大赛背景下高职管理会计课程教学改革实践研究

刘洁¹ 王开明² 余毅¹

(1. 江西工业工程职业技术学院, 江西 萍乡 337000)

(2. 江西现代职业技术学院, 江西 南昌 330000)

摘要: 会计是综合性职业学校开设的传统学科。在互联网和人工智能的时代, 会计行业要因产业革新而革新。面临新趋势, 在学好会计基本功的基础上, 用新理念升级认知, 用新技术升级技能, 用新模式升级教学。本文结合近年参加全国职业院校教学能力大赛的经验, 阐述在全国职业院校教学能力大赛中管理会计课程教学改革的实践经验。

关键词: 教学能力大赛; 管理会计; 教学改革

回顾 2019 年全国职业院校教学能力大赛的热点词有: 新时代中国特色、国家职业教育改革、三教改革、工匠精神、1+X 证书制度试点、创新教学团队、大数据、人工智能。对于会计专业的参赛团队, 培养精湛技艺, 工匠精神的专业人才是人才培养的基本。但是革新技术, 创新升级, 优化教学是新时代职业教育改革的难点。如何突破传统, 信息化教学是教学实施的重心, 而痛点是会计专业如何产教融合并运用新技术新标准在课程中突破。通过分

析 2019 年全国职业院校教学能力大赛财经商贸大类的十个人入围决赛的作品, 如表 1。

表 1 2019 年财经商贸大类一等奖二等奖作品汇总表
(二等奖排名不分先后)

序号	学院	比赛作品名称	课程
1	黄冈职业技术学院	以礼赢心, 以信荐车——新车推介	营销类(汽车营销)
2	天津滨海职业学院	智慧新零售背景下快消品配送中心编配方案设计及实施	电子商务类
3	浙江金融职业学院	美好生活 理财相伴	金融类
4	北京交通职业技术学院	需求分析与新车推介	营销类(汽车营销)
5	哈尔滨职业技术学院	职工薪酬和产品生产成本的会计处理	会计类
6	广东职业技术学院	销售有道, 诚信为本——服装推销技巧	营销类
7	河北软件职业技术学院	“疫”淘宝——电商平台的数据爬取与图形呈现	电子商务类
8	湖南化工职业技术学院	本量利分析与短期经营决策	会计类
9	江西工业工程职业技术学院	业财相融, 知行合一——企业营运管理分析	会计类
10	包头职业技术学院	分毫不差 快捷高效——银行结算业务办理	金融类

来源: 2019 年全国职业院校教学能力大赛比赛名单

纵观财经商贸大类比赛一二等奖的结果, 汽车营销类作品继

不能准确识别哪种更有效, 这时的学习效果就会受到影响。有了云技术的支持, 教师可利用调查问卷、话题讨论、随堂作业测等方式及时收集学生学习的反馈信息, 生成数据报告。教师可以动态掌握学习进度和学习效果, 为学习者规划阶段性学习目标, 从而实现有效学习。通过这样的教学评价与反馈相结合的方式, 能够大大降低学生面对海量资源的不知所措, 同时也能及时的帮助学生完成知识点回顾, 使学生的学习进度更快。

四、云计算在高职院校学习模式中的应用

(一) 学生学习模式的应用

当前的高校教师应该转变传统的学习模式设计理念, 将传统的资源堆积型的学生学校模式, 调整为以学生和问题为中心的新型学习模式。多样化的学习资源如何能够有效地得到学生的利用, 帮助学生高效的识别和完成自己的学习目标, 这就需要教师首先对学生的风格进行分析, 每个学生的学习能力、知识水平兴趣爱好、学习方法等方面也都呈现不同的特征, 学习风格迥异。云平台的海量存储和计算能力可以辅助教师对不同的学生定制学习内容和学习计划, 比如主动型的学生具有学习主动, 勤于思考的习惯, 更希望得到知识脉络、提纲等学习资源来自主安排学习进度。被动型的学生更依赖于教师的讲解及引导, 适合推荐教学视频、课堂讲座等音、视频资源等引导他们。自由型的学习者更加个性化, 喜欢跟随个人兴趣不断探索深入, 适合以学习任务的形式为其推荐学习资源。

(二) 教师教学模式的应用

云计算的应用服务范围和影响力正在以迅猛的速度日益扩大。目前的云计算技术已逐渐成为学校的主要技术。高校的教学活动不再像以前的传统授课方式那样以教师教为主、学生被动接受, 这种传统教学模式不能适应和满足高职院校高素质人才培养目标的要求, 而云计算技术的发展, 为传统教学模式改革提供了一种借鉴。如今的学生需要一个灵活、便捷的学习环境来为他们提供有效的学习资料以完成自学任务, 从而提升自身技能和知识创新能力。因此, 如何利用云计算的新技术构建开放灵活的教育资源公共服务平台, 以促进高校现有教学资源的有效整合就显得尤为重要。

五、结语

云计算技术的发展带动了云教育的飞速发展, 云教育和智能终端的普及激发了学生对学习的渴望, 它引领着教师不断探索新的教学方式, 引导着学生们寻找更合适的学习方式, 同时不断促进高职教育教学领域的革新。云计算中的公有云, 因为其规模经济优势, 更适合高职院校类的用户。

参考文献:

- [1] 徐静. 云计算技术在高校教学中的应用研究[J]. 科技展望, 2017.
- [2] 朱明宇. 云计算在高职院校中的应用[J]. 信息技术教学与研究, 2014.
- [3] 何康乐. 云计算相关问题及其在高校中的运用价值[J]. 价值工程, 2014.