

探索高校计算机专业云教学平台的构建

张清华

(湖南外贸职业学院, 湖南长沙 410000)

摘要:通过分析互联网+时代利用云教学平台建设高校计算机专业课程资源池的特征及对策。将云计算技术应用到计算机专业的教学中,不仅可以优化教学资源,加强对学生的学习管理,还可以实时收集学生的教学评价,是推动高校计算机教育信息化教学改革的必然趋势。其次分析出当前计算机专业教学存在的问题,通过构建教学资源池共享架构,探索合理高效的教学资源池运作模式,探索全方位的校企合作机制,构建云教学平台,为高校创造良好的信息化教学环境,有效促进教学质量的提升,促进学生的计算机专业水平与学习效率的全面提升。

关键词:云平台;高校;计算机专业;资源池

在互联网+背景下,传统的数据库已经无法满足需求,云平台数据库成为高校计算机专业教学的必然选择。云平台数据库的出现不仅能够满足高校师生对信息化教学的需求,还能让教师实时掌握学生的学习情况,还能推进高校项目教学法的进程。

云计算(Cloud Computing)是信息技术的一个新热点,对于高校而言,更是一种新的教学方式。它将教学任务分布在大量计算机构成的资源池上,使各种教学应用能够根据需要获取计算能力、存储空间和信息服务。云计算技术的众多技术优势在高教教学中发挥重要作用,未来将在我国高校得到更为广泛的应用普及,根据专业自身研究领域与技术需求建立云计算平台,促进学生和教师之间的互动和交流,促进高校之间的资源共享,从而全面提高教学质量和水平。此外,云计算在高校由于资金短缺、设备资源缺乏,以及地区发展差异导致的教育资源分配不均等方面发挥作用。

一、云教学平台相关概念

(一) 信息化教学 2.0

2017年,教育部副部长杜占元在报告中指出,我国将把教育信息化作为推进教育现代化的强大动力和教育制度变革的内生要素。

第二年,教育部发布《教育信息化 2.0 行动计划》,正式拉开了利用云平台推进教育信息化的序幕。

(二) 云数据库

用户在随时随地根据自己的需求使用云平台资源库中的硬件以及软件,不需要自己购置专门的计算机,在任意联网的计算机或手机上都能进行操作。弥补了传统的数据库在程序运行、硬件配置及后期维护等方面存在的诸多不足。

云盘服务是云计算系统的重要组成部分,能够及时存储相关文件、数据及各种资源,并能充分保障用户的信息安全。云数据库作为云计算中的一个具体应用,可以不受空间限制对现有的硬件、软件资源进行整合,降低各单位、企业对软硬件的投入成本。随着云数据库的不断发展推进,逐渐应用到高校各类专业教学中,教师不仅可以利用云数据库超强的数据存储及处理能力对教学资源进行整合,检索并获取教学所需要的资料,还能利用云平台对学生的具体情况进行针对性分析,并在课前开展预习准备工作,课后开展教学评价。

(三) 云课堂

在互联网+时代,教育早已打破时空的限制。所谓“云课堂”,是一类面向教育和培训行业的互联网服务。用户只需要通过互联网界面,进行简单的操作,便可快速高效地与全球各地学生、教师、家长等其他用户同步分享语音、视频及数据文件。

“云课堂”已经成为教育非常重要的组成部分,据有关部门推测,2022年国内在线教育市场规模将达到5433.5亿元。随着虚拟技术的不断成熟,以及操作更接近于大众化,“云课堂”在各大院校以及企业大学中的应用必然更加广泛、更灵活、更智能。

对现今教育体制改革和职业人才培养将起到更大的推动作用。

(四) 教学资源池

教学资源池提供共享资源池化。在获取和使用数据库的教学资源信息时,用户能够将自己获取的信息进行共享,同时也能使用其他用户在资源池中共享的教学资源及管理过程,同一份资料在不同的用户手中能够发挥出最大的作用效果,有效提高了资源的利用率。同时避免重复存储,极大地节省了存储空间。

二、云教学平台的特征

(一) 云计算的特点

云就是所有本地的任务,都可以放在“云端”来完成,是一种信息交互和资源使用模式。用户通过云平台,获得应用所需的资源,包括硬件、系统软件、应用软件,“云端”的资源在使用者看来是可以无限扩展的,可随时按需获取,给资源共享带来无限可能。

(二) 云数据库的特征

不受空间限制。在网络所覆盖的地区,用户只要能够联网,利用计算机或智能终端等设备,就能够随时随地访问数据库,不受地域的限制,还能享受系统提供的便捷服务。

超大存储空间。云数据库采用的是分布式存储技术,既摆脱了硬件设备的限制,以服务的方式增强了系统结构的延展性,使云平台能够迅速、高效地存储和处理海量数据,为更多的用户提供更便捷、高效的服务,满足客户的各类存储需求。

较高的安全性。云数据库系统有专门的安全管理软件和防火墙,还有专业的技术人员定期对数据库的系统后台进行控制访问、定期检查,能够有效防止恶意篡改数据信息等情况,保障数据信息的准确性、真实性。云数据库中储存着大量的信息资料,且资料都有备份,能够有效地保障用户的信息安全。

成本低、方便快捷。高校在教学中应用云数据库,就不需要再购买一些昂贵的硬件设备和软件,在有效降低教学资源成本的同时,还能使师生间的沟通变得更顺畅。教师能实时掌握学生的学习情况,并及时互动,还能利用学生学习数据分析出教学过程中存在的问题,并进行针对性调整与改进,优化整个教学流程,有效提高教学的质量和效率。

三、云教学平台在高校计算机专业教学中的应用

云教学平台不仅为教师的“教”和学生的“学”提供了诸多便利,也能够活跃学习气氛。由于计算机专业的自身特性,高校的计算机专业对云平台的应用要比其他专业更深入和高效。

(一) 教学资源的高效管理

计算机专业是实践性、系统性、综合性非常强,更新非常快的一门学科,其涵盖的内容广泛,在教学时需要使用的数据、资源非常多并且复杂。云数据库中能够储存着海量的数据,教师可以利用云数据库对海量的教学资源进行归纳、整合和并加以利用。首先,云数据库能够储存大量与教学相关的参考资料,教师可以

利用数据库中的教学资料进行备课,优化自己的教学内容,还可以根据教学开展的实际情况以及学生的真实水平对教学资料进行针对性收藏,方便教师及时定位需要的资料。其次,教师在教学的过程中,可以将自己收集的教学资源与学生共享,不仅能拓宽学生的知识面,还能够有效提高教学质量。

(二) 及时了解学生的学习情况

近年来,随着高校不断进行扩招,学生人数激增,但由于师资力量有限,不能为每位学生提供足够的针对性指导。各高校应用云教学平台后,教师不仅可以实时了解学生的出勤情况,还可以及时解决学生在学习计算机专业知识过程中遇到的各类问题,了解学生对知识的掌握情况及薄弱环节,能够有效提高教学的质量和工作效率。首先,云数据库能够储存每一位学生的具体学习过程信息,在教师需要时再进行使用和控制,为教师管理学生的学习提供了便利。其次,教师可以根据系统后台的统计结果,了解学生的学习状态和进度,并分析出各个学生对哪些内容具有更高的兴趣。最后,教师能利用云教学平台对学生的成绩进行全面管理,如可以随时创建过程管理表、成绩表、结果分析表等,也能让学生更清晰地了解自己的学习情况。

(三) 在线实时收集教学评价

在教学过程中,教学评价是最重要的一个环节,可以让教师及时了解自身的教学效果及存在的不足之处,并进行针对性调整,不断提高教学的过程及质量。教师利用云教学平台进行教学评价的过程,首先,学生根据教师教的形式、内容、学生的兴趣程度等进行评价;其次,利用云教学平台收集学生的评价,并自动统计后将其反馈给教师,为教师调整教学内容、策略和方式提供依据。教师在具体操作的过程中,可以结合教学评价的具体情况创建不同的形式的评价内容与过程,例如课堂内容评价、教学质量评价、课堂气氛评分等,让教师能够清晰了解课堂教学存在的问题。还可以借助大数据对学生的进行学习情况进行合理评价,有利于教师了解学生的学习进展和课堂的教学效果,帮助教师及时优化教学策略。云教学平台在高校计算机专业的教学中取得了显著的成果,是提升教学质量的有力保障。

(四) 教学过程报表化

利用云教学平台的大数据功能对几个软件开发、测试模块进行管理时,还可以将各个模块的功能报表化,把不同模块提供的数据都生成报表,并让教师和学生也可以通过登录平台来访问云教学平台,接入需要的数据模块来获取需要的数据,帮助教师实时了解学生的学习情况,同时也可以让高校管理人员及时方便地了解教师教学的进度及学生学习的情况。

四、现阶段存在的问题

目前教学资源共享还处于低级阶段,远不能适应社会信息化的发展需要,主要表现在以下几个方面。

(一) 基于各个高校校园网的教学资源缺乏统一的技术标准,导致校与校之间共享困难。

在教育信息化建设过程中,绝大多数高校已建成数字化校园,在平台上存放着大量的教学资源。但由于各高校资源库建设标准不统一、数据结构不统一、开发工具和平台不统一,难以实现真正的高校之间的资源共享。

(二) 教学资源多样性及运营成本限制高校云教学平台的发展

未来的教育资源将远不止现在的书籍、音频、视频、网络课件等载体,更多更复杂的资源形态对资源共享、资源联结和个体差异化的资源应用,都需要大量的云平台服务以及高层次的技术人才,加大了高校的运营成本。

(三) 高校现有教学资源建设和管理机制,严重滞后于云教

学平台的发展。

众所周知,互联网发展日新月异,全球信息技术热点不断涌现,技术引发信息社会的教育生态重构。目前,高校教学资源建设和管理机制远远落后于云平台的发展,政府对资源建设没有统一规范,缺乏有效的组织、监管和评估机制,是资源共享最大的阻碍。

五、教学资源云资源池的构建

我国正处于从教育大国向教育强国的转换时期,教育已经纳入改善民生的社会建设,实现由人口大国向人才大国的大跨越,在此期间,实现了国家精品课程建设,也实现了很多优质教学资源的池化服务。从以下三个思路出发构建新的高校计算机课程教学资源池化共享机制。

(一) 构建教学资源池共享架构

通过云平台把各高校计算机课程教学资源有效整合在一起,建立高校联盟、学生交流、教师互聘、联合培养的模式。在骨干高校建立远程网络教育学院,共享其优质教学资源。也可采用各高校资源整合、优势学科互补,形成教学资源的区域流动。通过这种云资源池化模式的建立,实现优质、自动化的资源分配,以及相应管理功能的配套。

(二) 探索合理高效的教学资源池运作模式

深度挖掘优质教学资源,结合知识产权保护法,确保共享资源使用的公益化与社会化。随着互联网的发展,无偿共享的资源日益丰富起来,逐渐满足人们对教学资源多样化的需求。另一方面,共享资源的社会化,这是教学资源产权的补充。可以建立并健全公开、公平、公正、合理的交易,以促进优质资源的有偿使用。

(三) 探索全方位的校企合作机制

校企合作机制的构建是确保优质资源共享的有效措施。政府机构、各级主管部门要发挥宏观战略管理的作用,通过制定相应的政策、法规,形成统领全局的顶层政策保障。联合校企优势互补,创造条件以达成校企间联动合作,资源创新应用机制。教学的本质在于创新,企业的本质在于创造利润,在优质教学资源的创新应用中,注重企业为导向的资源应用方法,引导师生开展资源创新应用。

六、结语

云教学平台是一个复杂的社会工程,涵盖了社会系统、技术系统、管理系统。随着科技的快速发展以及云计算技术的广泛应用,高校已经广泛应用云平台,而云计算技术也为学校的信息化建设提供了技术支持。教师可以利用云教学平台收集、归纳、整理教学资料,实时掌握学生的学习情况以及收集教学评价,可以有效提高教学质量。尽可能满足学生的个性化计算机学习需求,符合学生的碎片化学习时间,以此来促进学生的计算机专业水平与学习效率的全面提升。

参考文献:

- [1] 张璐,李蒙蒙.云计算辅助教学在高校计算机专业教学中的运用[J].农村经济与科,2020,486(10):369-370.
- [2] 胡翠霞,黄列梅.基于超星学习通的“四位一体”云教学模式的研究与实践[J].高教学刊,2020(21):19-21.
- [3] 张铁权,周本海.基于移动互联网的微信公众平台云教学模式研究——以计算机基础教学为例[J].科技与创新,2019(8):69-70.
- [4] 王新政,邱斌,夏媛媛.新工科背景下高校计算机基础教育的改革与探索[J].教育教学论坛,2020(37):176-177.
- [5] 戴德军.网络教学资源共享平台的设计与开发[J].电脑编程技巧与维护,2020(02):89-91.

课题:2020年度湖南省教育厅科学研究项目:基于云外包构建智慧教育知识可视化资源池的研究(编号:20C1241)