云计算服务与计算机专业教育学习革新

互联网的普遍应用特别是大数据、云计算和移动无线万物互联等技术的发展,推动教育向智能化发展。这场信息革命的风暴，带来的不仅是教育技术的革新,更是对学习和教学模式的冲击。当然，出于新型互联网技术和计算机专业的强相关性，云计算的风潮对计算机专业学习的冲击自然是最大的。

在社会对信息技术人才的需求不断增长,的同时，计算机专业毕业生就业率却不断下降。这在一定程度上说明,计算机本科毕业生在校的学习不满足计算机行业发展的需要。其中的一个重要原因,是传统的教学模式已经与信息时代的计算机教学不匹配。面对相对固定的教学环境和实验环境、贫乏的教学资源、单一的知识获得途径、滞后的学习反馈和评价过程等问题，云计算服务可以为陷入计算机专业教学困境的学生和教师提供新的出路

一、云计算简介

云计算是分布式计算、网格计算和虚拟化等多种技术混合演进的结果。云是一个巨大的虚拟化资源池, 这些资源能动态地根据负载进行自动配置, 使资源的利用率达到最优化。用户按照“即用即付费” 的方式使用资源, 基础架构提供商 (Infrastructure Provider) 根据服务级别协议 (SLA) 提供服务。

云计算提供三个层次的服务：(1) 基础设施即服务 (Iaa S) ，由底层的硬件或虚拟机资源构成, 提供计算、数据存储和网络通讯等资源; (2) 平台即服务 (Paa S) , 构建在云基础设施之上, 为云应用程序开发者提供一个平台开发各种的云应应用软件; (3) 软件即服务 (Saa S) , 基于云平台开发的各类应用服务。

云计算有3个最基本的特征[12]:第1个是基础设施架构在大规模的廉价服务器集群之上;第2个是应用程序与底层服务协作开发, 最大限度地利用资源;第3个是通过多个廉价服务器之间的冗余, 利用软件获得高可用性。

二、计算机学科特点

1、快速发展、日新月异，时时刻刻都有新的理论、知识、产品、技术推出。学生必须不断地掌握前沿动态,让自己具备自我知识更新的能力。

2,对实践能力和创新能力的要求很强。它要求学生在掌握计算机系统分析和设计等基本方法的基础上,具有研究开发计算机软、硬件的基本能力。而这种能力的培养,必须建立在大量实践教学的基础上。

3、计算机行业需要团队合作精神。计算机项目的开发较为复杂，要求项目成员相互协作、相互配合,共同完成工作目标。

4、计算机学科注重知识的广泛、多面和综合。计算机应用几乎渗透到社会生活和经济活动的所有方面,日益成为其他专业不可缺少的组成部分。

三、基于计算机学科特点,构建基于云计算的教学体系

该体系满足:

1、理解市场：计算机学科的教师和学生可通过云平台掌握计算机学科最新的前沿和动态,不断调整自己的教学和学习方案。

2、提供实践平台：

①云平台以低廉的价格,提供丰富的软、硬件资源,降低学生的实践及创新成本;

②可以通过云技术,搭建灵活的实验环境,并降低计算机实验室管理的复杂度。

③云平台以丰富的资源为教师教学提供有力的支持和保障,同时便于学生与教师之间的有效交流。

④根据所学内容,适当加入计算机仿真项目的模拟,培养学生思考和解决计算机项目中实际问题的能力。

3、数据化教学反馈：通过面对面交流、云平台交流、云平台信息记录等方式,了解学生对基本知识和基本技能的掌握情况。

4、整合教育资源：

①让学生根据学习计划,设计相应的学习目标。

②提供传统的教学手段及云平台多样化的学习途径,如课堂学习、讨论学习、在线学习、移动学习等。

四、与传统学习方法的优劣比较

1、优点：

相比传统学习方法：①可以增大课堂教学容量，使教学资源的大范围共享成为可能

②对计算机的学生来说，提供了实操实践的平台

③基于云计算的大数据采集与分析，使师生交互更加简单且更加深入

2、缺点：

相比传统学习方法：①无法与学生在感情上进行沟通, 忽略品德修养和人格塑造

②不如传统教学的课堂组织上自由

③成本高, 难以推广实施

参考文献：

[1]张焱焱,冉祥金.基于云计算的混合式学习在计算机教学中的应用研究[J].中国市场,2016(42):207-208.

[2]杨宗凯,杨浩,吴砥.论信息技术与当代教育的深度融合[J].教育研究,2014,35(03):88-95.

[3]吴淑苹.MOOC课程模式下云学习环境研究[J].软件导刊,2013,12(03):191-193.

[4]万三敏,沈振剑.多媒体教学方式与传统教学方式的耦合机制研究[J].首都师范大学学报(自然科学版),2010,31(05):62-65.