

# 大型开放式网络课程在计算机教学中的应用研究

刘 琴

(青海民族大学计算机学院, 青海 西宁 810007)

**摘 要:** 目前, 大型开放式网络课程即所谓的“慕课”已席卷中国甚至全球的教育事业, 它打破了以往教师直接为班级学生面授课程的教学模式, 为教育事业填上了自己独有的色彩, 同是也为计算机教学的应用提供了坚实的基础。将大型开放式网络课程应用到计算机教学中存在着优势同样也有一些问题, 对于这样一把双刃剑, 如何扬长避短地去发展和利用是目前教育者们最关心的问题, 本文详细地阐述了出现的问题, 并针对于这些问题提出了一些建设性的意见。

**关键词:** 慕课; 必要性; 计算机; 教育

**中图分类号:** TP399 **文献标识码:** A

## Application Research of Massive Open Online Course in Computer Teaching

LIU Qin

(School of Computer Science, Qinghai University for Nationalities, Xining 810007, China)

**Abstract:** At present, Massive Open Online Course (MOOC) has spread rapidly in the education industry in China and even in the whole world. It breaks up the traditional face-to-face teaching mode, playing its own unique role in education. MOOC also provides a solid foundation for the application field of computer teaching. There are both advantages and disadvantages in applying MOOC to computer teaching. For such a double-edged sword, how to develop and use it effectively and properly is the major concerned issue for educators. This article elaborates on the existing problems and proposes some constructive suggestions and solutions.

**Keywords:** MOOC; necessity; computer; education

## 1 引言(Introduction)

大型开放式网络课程所涉及的课程数目正在以指数形式上升, 课程的质量也得到大幅提高。大型开放式网络课程在发展的前期, 主要是由名校的教授在为自己的学生授课时现场录制的视频, 经过剪辑和完善之后发布到网上让其他高校的有需要的学生听这一课程, 有助于学生从不同的角度理解这门课, 加深对该课程的认识。大型开放式网络课程最主要的优势在于学生可以按照自己的时间安排去听课程内容; 再者学生不受时间和地点的约束, 不论学生的教育背景如何都不会影响听课, 学生听完课程之后可以和一起学习的人一起讨论心得; 一方面加强对知识的掌握, 同时也增强了对课程的喜爱, 这一独特优势也为大型开放式网络课程提供了强大的市场<sup>[1]</sup>。在这样的大背景下, 计算机教育逐渐走进人们的视

野, 利用大型开放式网络课程来辅助计算机教育可谓是雪中送炭<sup>[2,3]</sup>。

## 2 早期大型开放式网络课程在计算机教学中的应用 (Application of early massive open online course in computer teaching)

### 2.1 大型开放式网络课程

大型开放式网络课程在广义上是指对所有在互联网上开放的一系列课程的集合。在这个集合中所包含的元素多种多样, 分布于各个尖端行业。大型开放式网络课程在最初期的主体是一些高校的教授对一些课程的录制, 后期规模逐渐扩大, 囊括了各行各业的尖端人才所录制的值得人们去学习和研究的内容。目前全国的网络发展极其迅速, 成为家喻户晓的必要组成, 这样的背景使得每一个愿意听课的人都可以直

接听网络课程,在一定程度上提供了便利性。

## 2.2 早期大型开放式网络课程如何运用于计算机教学

早期大型开放式网络课程如何运用到计算机教学中这一问题,已经有部分的教育工作者做了初期工作。在计算机普及的前提下,人们逐渐熟练掌握计算机技术,在利用计算机技术娱乐的同时,一些高校教育者已意识到大型开放式网络课程对教育事业的帮助,如有效地删选网络课程,并将选结果制作成教学材料开展教学内容,相应地制作详细的课程计划;利用计算机发布教学要求和素材,布置与课程相关的要求和练习题目来巩固学生学习到的知识。在计算机教学结束后考察学生对知识的掌握度,然后回到课程计划中逐渐修改和完善计划,以此达到最好的教学结果。

## 3 大型开放式网络课程在计算机教学中的必要性 (The necessity of the massive open online course in computer teaching)

### 3.1 大型开放式网络课程为计算机教学提供载体

大型开放式网络课程是全国各地的知识精英录制视频,这样使得网络课程的来源非常广泛,网络传播途径也使得网络课程以前所未有的速度遍布于全国的各个地区。大型开放式网络课程的更新速度极快,网友在观看视频的过程中可自由选择自己合适的教学视频并及时进行学习心得的互动。计算机作为网络课程的载体,反馈能力强、实践性瞩目、操作简单、更新数据快。由于这些显著性的优势使得大型开放式网络课程在计算机教学中占据了举足轻重的位置,它为计算机教学提供了强有力的支撑骨架<sup>[4]</sup>。

### 3.2 发展一种新的教学模式

在传统的教学模式中,主体地位的占有者是教师,教师通过对课程的学习制定相应的课程教学内容,依照自己对这门课程的理解为学生讲解知识点,学生是被动方,学生的主体地位被剥夺了。学生在学习的过程中是纯属被老师的教学理念和授课方式所局限,没有自己主观的理解,长期如此只会逐渐剥夺学生的主观能动性和创新性,所以传统的教学模式存在许多的诟病需要来改进。大型开放式网络课程则会消除传统教学模式所体现出来的问题,大型开放式网络课程将会使得教学资料、授课方式、授课经验等方面不再受局限。学生在学习的过程中可以听到不同版本的教师授课内容,加深了对知识的全方位理解,同时存在不同教师不一样的授课方式,学生可以按照自己的喜好选择自己喜欢的老师去听这门课程。在学校教师制定好课程学习之后,学生可以寻找在未来职业生涯中所要具备的新技能然后回归到网络中去寻找相关课程学习,如此才可以使大型开放式网络课程的价值最大化,提高学生的综合素质,为国家的繁荣昌盛贡献自己的

力量。

### 3.3 消除地域带来的教育资源不平等

目前全国的经济逐渐发达,但由于中国的人口基数大,在个别的地区还没有实现小康,这些地区的经济基础相对于其他发达的地区存在明显的落后。这些经济落后的地区的教育资源非常有限,教师的综合水平差,学生的自主学习能力有待提高。众所周知,经济基础决定上层建筑,落后的地区在教育资源不平等显现出来的是教育水平的持续下降,这只无形的手就阻碍了全国教育事业的全面发展。大型开放式网络课程为地域经济的差异导致教育水平不平等的问题提供了解决的契机。这些地区利用大型开放式网络课程寻找网络上比较出色的教学视频,制定相应的教学计划来为学生提供平等的教育资源,大量的教育资源不断更新和完善,学生在学习过程中不断受到各个名家的视频教学指导,形成独有的学习风格,增进了对专业知识的全方位理解和掌握。

### 3.4 大型开放式网络课程加深了学生对实践的理解

目前,在我国大部分地区,几乎都还是选用老师直接为学生面授课程的方式让学生学习到一些与专业相关的知识。但是,这种方式在一定程度上缺乏实践意识,学生在熟悉了知识点后并不清楚这些知识的应用途径在哪里,所以涌现出了学生抱怨学校教的知识在未来工作中没有直接性的作用,在未来进入职业生涯时没有目标,缺乏认识,如此正是在潜移默化地减弱了学生对知识的渴望。利用大型开放式网络课程来进行计算机教学从一定程度上增加了学生在学习知识过程中对实践意义的把握,学生在上完课之后,教师可适当性地布置相对应的实践环节来增加知识的价值,利用计算机和相应的网络资源还可以监控学生的任务完成情况,查缺补漏,学生则可以以自我为中心去实现知识体系的完整性。

## 4 目前大型开放式网络课程在计算机教学中的应用方式 (The current application of massive open online course in computer teaching)

### 4.1 丰富教师所用课程素材

前期教师所利用的课程素材局限性较大,教师自主制定教学培养计划,教师的主观意见在学生对于这门课程的学习上占据主要的位置,长此以往只会使得教师对于这门课程出现依赖性行为,逐渐丧失了创新性。有了大型开放式网络课程,教师可以提前观看网上对这门课程的录制视频,对于一些讲解较好的视频加入到学生学习的素材当中,通过一些常规的方法将知识教给学生<sup>[5]</sup>。教师也可以将自己的课程讲解视频发布到网上,和其他学校的教师一起研讨,这样为计算机教育事业注入新鲜的血液。教师还应该督促学生自己到网络上寻找课程内和课程相关领域的知识,来增加自己的知识

面，为学生走上工作岗位做好前期准备工作。

#### 4.2 增强学生处理信息的能力

大型开放式网络课程遍布各个网站，其数据量是史无前例的，这样多的数据除了教师帮助学生寻找需要的课程视频和资料外，教师还应注重学生自主处理信息的能力。学生不能一直处于相对被动的局面，要及时地发现大型开放网络课程中适合自己学习的课程；除了自学，加之视频讲解，所达到的效果相比较教师面授要好很多。鉴于此，学生可以每一个人建立一套属于自己的学习方案，按照自己独特的学习方法和自己的学习能力，确定好之后可以和教师核对方案中的问题并及时地调整，学生通过自己的努力掌握课程主要的内容，教师可以组织小组讨论，以及汇报学习重点知识，每一个学生的理解内容放在一起形成大的集合，帮助那些没有掌握清楚内容的同学进行二次学习。从另一种计算机学习模式即远程教学，教师在网络中讲解课程的过程中，学生应该具备对信息的删选能力，对一些讲解欠佳的视频课程要及时提出自己的见解，不能让一些不太合理的视频课程影响了学生对知识的理解。

#### 4.3 促进团队合作能力

大型开放式网络课程多种多样并且所听的课程不光是学生，其听课的人员遍布各个行业。在利用大型开放式网络课程来进行计算机教学过程中，听课的人们无形之中组成了一个强大的团队，在这个团队中的人都对这门课充满着兴趣和热情，在学习的过程中要利用到这一点，逐渐拓展知识体系，促进团队的合作才能使得学习的效率大幅度提升。

#### 4.4 增强学生自主学习能力

大型开放式网络课程在计算机教学的过程中，主要提供原材料。这些原材料经过老师的处理之后发布给学生进行学习，在这之后进入到学生自主学习过程；虽然一部分学生的约束能力较差，但是长期的训练之下表现出来的是学生的自主能力显著上升；在自主能力提升的过程中，会潜移默化地加强学生的创新能力，新时代就需要创新能力强的人才为国家的综合国力添砖加瓦。

### 5 大型开放式网络课程在计算机教学中的应用存在的问题(Problems in the application of massive open online course in computer teaching)

#### 5.1 很难集中学生的注意力

大型开放式网络课程的实施和在计算机的教学过程中，老师按照课程需求设置教学方案，发布教学安排，学生在老师的统一领导下在特定的时间段内学习。如此需要学生在相当长的时间内在计算机前面保持高度集中的注意力去理解视频中老师所讲的内容，自主性较好的学生可以轻松地完成相应布置的任务，但是这样的要求对于一部分自制力较差的学

生很难完成。学生在听课时会被手机等外在物品吸引注意力，此时也没有诸如教师之类的人对他的行为做一个监督和制止，如此则达不到学习目标，将导致好的学生更加优秀，差的学生逐渐失去学习的兴趣。

#### 5.2 和授课教师的互动性欠缺

在传统的教师直接为班级学生面授课程的模式下，学生对于自己不知道或者没有听懂的部分可以直接和面授老师交流及时地解决问题；但是利用大型开放式网络课程来实施计算机教学，远程网络授课老师面对的是数以万计的学生，没有充足的时间和精力去为每一个学生答疑，学生只能和自己一起学习的学生交流学习或者和自己学校的老师交流解决问题，致使听课的学生不能及时并直接地与授课老师交流而影响和对课程的理解。

#### 5.3 大型开放式网络课程资源整合难度大

教师在用大型开放式网络课程整合资源的时候需要教师将网络上的视频大致的扫描一遍，但是在看的过程中需要花费大量的时间，这无疑为教师增加了砝码，使得教师在教育事业中付出更多的时间，长期以往会出现更多的抱怨和不满。再者教师在利用网络资源的过程中还需要平衡课本和网络资源，否则只会使得教育事业出现明显的教育缺失口<sup>[6]</sup>。

### 6 针对存在的问题提出的解决措施(Proposed solutions to the existing problems)

#### 6.1 逐渐增强学生的自我约束能力

依据大型开放式网络课程进行的计算机教学需要依赖于学生的自我约束能力，学生在接收到教师下发的教学资料之后需要独立完成相关内容，如果不及时增强学生的自我约束能力，只会使学生与知识背道而驰，失去教育最本真的意义，达不到利用强大的网络课程资源来教育学生的目的，从而也使得大型开放式网络课程的价值逐渐降低。为此学校需要的是设置相关的培训来增强学生的自我约束能力，比如开展定时2小时远离手机的活动或者是在一定的时间内学习完成的任务后做学习报告，小组审阅打分等，经过长期的训练后再进行计算机教学，这样才能达到预期的效果。

#### 6.2 加强学生之间及学生和老师之间的沟通

大型开放式网络课程在计算机教学过程中实施的是一对多的教学模式，这样的教学模式就涌现出了其自身的缺点即学生之间及学生和老师之间缺乏沟通。所以在计算机教学过程中应该设定类似于每个阶段性学习之后的教师组织学生开展的讨论班，在讨论班中学生可以畅所欲言，对于学生不懂的问题可以及时与在校授课老师交流，只有这样才能将知识彻底嚼碎，达到学习的目的。

#### 6.3 做好网络资源和教学原教材之间的平衡

在利用大型开放式网络资源进行计算机教学的前期，教

师在各大网站收集所需要的课程相关网络资源,随着时间的推移,教师在收集的过程中往往会注重或者依赖于网络资源而忽视掉以前传统教学所使用的课程教材,这样的做法只会因小失大,使得学生真正学习到的知识较少。所以在计算机教学之初,学校应该对相关的教师进行集体培训,教师就课程需要的资料形成一个网络资源和课程课本资料的占比,根据占比去寻找有用且价值高的开放式网络课程,寻找到的资源需要反馈到小组研讨商议之后再加入教学中<sup>[7]</sup>。

## 7 结论(Conclusion)

大型开放式网络课程的普及冲击着原有的教学模式,使得新的一种利用大型开放式网络课程来实现计算机教学的模式逐渐深入人心,它具有前所未有的优势,在教育事业中似一匹黑马不断为教育事业做贡献。目前,大型开放式网络课程应用到计算机教学中存在学生很难集中注意力、课堂互动性欠缺,以及资源整合难度大等缺点,利用现有的知识体系和相应的解决措施去克服这些不足,发展一种相对合理和完善的大型开放式网络课程来进行计算机教学具有重要的现实意义。

## 参考文献(References)

[1] Abrami, P. C., Bernard, R. M., Bures, E.

(上接第62页)

人、考生数据表导入有无问题,前后台页面有无迟滞现象,单机测试合格后再进行内网测试,用一台或者多台服务器通过内网进行测试,选任意一台考生用机进入指定一台或多台服务器,检查系统运行是否正常、流畅,考试登录、计时、交卷、评分、成绩查询各个环节有无错误,有无迟滞现象,内网测试合格后,进行60人同时在线考试,测试系统在多人上线时的稳定性和并发性,在服务器上检查在线考生表的数量是否与参考人数相等,有无掉线现象,分析掉线产生的原因,测试一台考试服务器最大考试客户机连接数,在实际考试中,我们最好在每个机房安装一台服务器操作系统,并安装PhpStudy集成软件包和在线考试系统软件,考试结束后,将每个机房的考试成绩分别导出,再按考场和课程汇总,得到该门课程的全部考试成绩<sup>[9]</sup>。

## 4 结论(Conclusion)

本系统基于PHP、Mysql和Smarty技术,采用B/S模式,能够实现在线单项练习、模拟和正式考试及评分,系统经测试、使用,并发能力强,服务器运行稳定可靠,能够显著提高大学生计算机一级考试理论应试成绩,该系统也可以用于其他课程的在线练习、考试。

## 参考文献(References)

- [1] 张福炎,孙志挥.大学计算机信息技术教程[M].南京大学出版社,2017,8.
- [2] 刘洪江.在线考试系统的数据库设计与实现[J].电脑知识与技

M.,Borokhovski,E.,Tamim,R.M.Interaction in distance education and online learning:Using evidence and theory to improve practice[J].Journal of Computing in Higher Education,2011,23(2-3):82-103.

- [2] Bernard,R.M.,Abrami,P.C.,et al.A meta-analysis of three types of interaction treatments in distance education[J].Review of Educational Research,2009,79(3):1243-1289.
- [3] Winne,P.H.How software technologies can improve research on learning and bolster school reform[J].Educational Psychologist,2006,41(1):5-17.
- [4] 王星磊,乔爱玲.美国可汗学院对我国网络教育的启示[J].软件导刊,2013,12(5):161-163.
- [5] 高素双.网络资源在开放大学计算机教学中的运用探索[J].电子技术与软件工程,2016(12):13-14.
- [6] 李凤巧.浅析网络资源在大学计算机教学中的具体应用[J].电子制作,2015(5):132-134.
- [7] 王佑镁.国家精品课程网络资源的教学可用性研究[J].远程教育杂志,2010,28(4):69-72.

## 作者简介:

刘琴(1976-),女,本科,副教授.研究领域:软件工程.

术,2012,8(3):508-511.

- [3] 万茹.基于HTML5的Web富客户端网页设计方法[J].电脑编程技巧与维护,2015(13):67-69.
- [4] 冯兴利,徐墨,锁志海.基于模板引擎Smarty的信息管理系统设计[J].现代电子技术,2012,35(18):25-28.
- [5] 刘耀钦,袁承芬.基于PHP的招聘报名系统设计与研究[J].计算机时代,2014(5):39-41.
- [6] 李伟为.基于ASP.NET2.0的在线考试系统的设计与实现[J].计算机应用与软件,2011,28(9):163-165.
- [7] 王鑫.并发数据访问代码缺陷分析[J].航天控制,2011,29(2):81-92.
- [8] 孙小淋.会话外观模式在业务逻辑集成中的应用[J].微处理机,2014(1):25-28.
- [9] PHP项目开发实战入门[M].明日科技.吉林:吉林大学出版社,2017,3.

## 作者简介:

金强(1970-),男,硕士,高级讲师.研究领域:控制工程,软件工程.

王亮(1979-),男,硕士,讲师.研究领域:计算机网络,信息安全.

方春华(1973-),女,本科,讲师.研究领域:数据挖掘,数据库开发.