

自主式虚拟学习平台的设计与实现

方 益,汪文彬

(浙江科技学院 理学院,杭州 310023)

摘 要: 自主式虚拟学习平台主要依托网络创设不同的认知情境,以发挥学习者在学习过程中的主体性,从而促进他们的个性化学习和自主学习并提高学习效率。在梳理国内外有关研究的基础上,结合建构主义学习理论的核心观点,从管理层、教师层和学习者3个层面架构了自主式虚拟学习平台,并详细探讨了每个层面的课程模块、资料模块、讨论模块及习题模块。

关键词: 自主学习;虚拟学习平台;互动学习;建构主义

中图分类号: TP393.092.1;TP393.094

文献标志码: A

文章编号: 1671-8798(2014)01-0041-05

Design and realization of autonomous virtual learning platform

FANG Yi, WANG Wenbin

(School of Sciences, Zhejiang University of Science and Technology, Hangzhou 310023, China)

Abstract: Autonomous virtual learning platform relying on the network creates different cognitive contexts, develops the subjectivity of learners in the learning process to promote their individualized learning and autonomous learning and also to enhance the learning efficiency. Combining with the core idea of constructivism learning theory and analyzing the domestic and foreign related researches, the designers of the platform build the autonomous virtual learning platform from aspects of management, teacher and student, and present the course module, data module, discussion module and exercise module of each level.

Key words: autonomous learning; virtual learning platform; interactive learning; constructivism

以互联网为代表的现代信息技术的迅猛发展,不仅给人们的生活、生产方式带来了巨大的影响,而且也改变了人们对教育方式及途径的看法。在教学方面,出现了较多新型的教学模式、方法和手段,借助网

收稿日期: 2014-01-06

基金项目: 教育部人文社会科学研究一般项目(11YJA880003);浙江省大学生科技创新活动计划(新苗人才计划)(2013R415032)

作者简介: 方 益(1992—),男,浙江省慈溪人,2011级应用物理学专业本科生。

通信作者: 汪文彬,工程师,主要从事计算机应用研究。

络进行自主学习的理念日趋深入人心。与此同时,随着网络技术、虚拟学习平台的成熟和发展,网络教育已成为现代开放教育中一种不可或缺的形式^[1-2]。自主式虚拟学习平台由此应运而生,并在现代开放教育中扮演越来越重要的角色。

1 现状与背景

20 世纪 90 年代以来,随着计算机和互联网的普及,各类网络学习平台相继出现。走在世界信息化发展前线的欧美发达国家率先建立了各种网络学习平台,例如美国 BlackBoard 数字教学平台、美国 IBM 公司开发的 Lotus Learning Space 教学平台及英属哥伦比亚大学开发的 Web Course Tools 等^[3]。该类国外商业化网络学习平台出现早,发展比较成熟,功能较为完善,性能良好;但唯一不足的是购买和维护的费用较高,未能在中国赢得大量使用者。随之出现的是国内商业化平台,自 2003 年北京赛尔网络公司与美国 BlackBoard 公司合作首次引进国外先进教育平台以来,国内各大 IT 公司也相继自主研发出许多网络学习平台,主要有天空教室、上海卓越课程中心及江苏科建脉望网络学习平台等^[4]。这类平台较好地掌握了中国教育改革的方向,对中国教育的适应性良好,但主要以产品形式投放市场并从中牟利,未能很好地服务于社会。第三类出现的则是为各高校量身打造的网络教学平台,该类平台虽然开发成本小,针对性较强,但存在应用范围小、性能差等缺点,因而不能很好地推广使用。以上几类网络学习平台面向对象大多为高校的学生,而且其教学内容以教师为主导,没有摆脱传统教育观念的束缚,不能很好地激发学习者们学习的热情^[5]。

笔者设计的自主式虚拟学习平台具有自主性、异步性、互动性、易用性及低成本等特征,可以较好地改善上述不足。首先,平台面向的对象范围将从单一的在校学生转向社会上各类人士,为其提供不同的学习资源,很好地体现了全民教育的理念;其次,该平台基于建构主义学习理论进行设计,重视学习者在教学过程中的主体地位,通过共享优秀的学习资源,互换学习心得及对问题的讨论等方式,学习者可以在互动的学习体验中提升学习层次,取得共同进步的效果。

2 理论基础

自主式虚拟学习平台在建构主义学习理论指导下进行设计、开发^[6]。传统教育模式侧重教师的主导作用,而容易忽视学习者在学习过程中的主体作用。这种教育模式不利于具有创新思维和创新能力的人才的成长,而建构主义学习理论则强调学习者是教学情境中的主角,而且教学是激发学习者建构知识的过程。自主式虚拟学习平台的设计,充分体现了建构主义学习理论中的四大要素,即“情境”“协作”“交流”和“意义建构”。首先,平台借助网络这一现代信息技术,为学习者创设了利于他们建构意义的情境,使他们可以摆脱时空限制、灵活有效地进行网上学习;其次,在相应课程中添加、补充自己的优秀学习资源,使之更加完善,这种学习者共同努力打造优秀课程资源的行为充分体现了建构主义学习理论中“协作”这一重要元素;再次,“交流”对于推进每个学习者的学习进程是至关重要的手段,通过优秀学习资源的共享,相互间交换学习心得及对问题的讨论等方式,学习者可以将自己的知识进行输出,也可以从中吸取他人所长,达到双赢的学习目的;最后,作为学习资料的提供者,可以在为他人提供资源的同时,对自己的知识进行巩固、升华,达到深层次的理解。

3 平台的构架与功能实现

自主式虚拟学习平台建立在互动型的自主学习基础上,如图 1 所示,平台用户从普通和高级 2 个维度细分为教师用户、学习者用户和管理用户 3 个类别。普通用户既可以作为教师用户上传自己优秀的学

习资源与他人进行分享,同时也可以作为学习者用户对他人上传的资源进行学习、补充。平台还为用户提供了相关课程的讨论、练习测试等模块,以便学习者之间、学习者与教师之间的交流与讨论。管理用户具有平台日常维护和用户管理的权限。

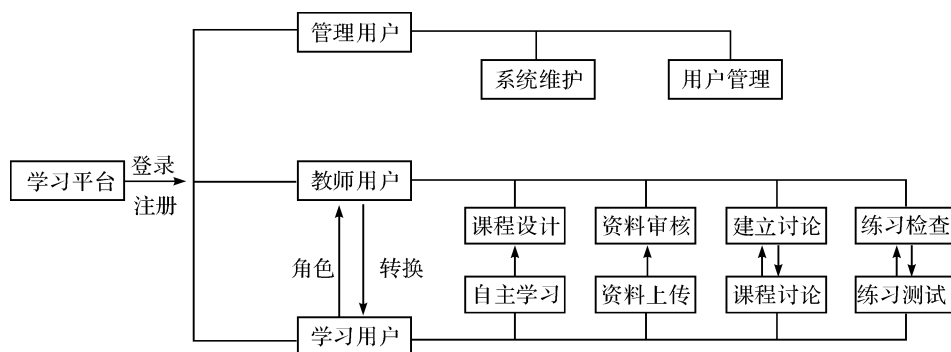


图1 自主式虚拟学习平台

Fig. 1 Autonomous virtual learning platform

3.1 教师用户

教师用户层面下设4个子模块,分别是课程设计模块、资料审核模块、建立讨论组模块和练习与检查模块。

3.1.1 课程设计模块

通过课程设计模块,教师可以设置、设计课程,例如发布课程信息、上传课程的学习资料及提供与课程学习相关的参考资料等。发布的课程信息内容包括课程的开课时间、课程内容介绍及课程的分类等。课程学习资料的形式包括电子、图文和视频等。其他用户还可以上传与课程相关的参考资料,以扩充学习者对知识的接受面,帮助学习者获取更加丰富、详细的知识。

3.1.2 资料审核模块

借助该模块,教师用户可以对学习者为本课程补充上传的学习资料进行审核和评价,只有资料内容符合相关法规且质量达标才予以公布,否则作删除处理。教师对上传资料的评价可以使其他学习者在挑选学习资料时有所依据,避免学习者在挑选资料的过程中浪费时间。

3.1.3 建立讨论组模块

教师用户通过该模块可以创建有关某个具体学习主题的讨论组。在讨论组中,教师和学习者可以对课程的设计、学习资源的呈现形式等内容进行讨论,以促进教师对课程的完善。同时也可以进行知识专题的交流,让学习者在交流过程中擦出思想的火花,加深对学习内容的理解。此外,教师用户可以借该模块帮助解答学习者在学习过程中产生的疑问,以提升学习者的理解度。

3.1.4 练习与检查模块

在练习与检查模块中,教师用户可以对学习者提交的习题测试进行检查,帮助学习者发现自己的知识漏洞,从而让他们在纠正错误的过程中能对知识进一步巩固和理解。

3.2 学习者用户

学习者用户层面下设4个子模块,分别是自主学习模块、资料上传模块、课程讨论模块和练习测试模块。

3.2.1 自主学习模块

在自主学习模块中,学习者用户能够自主挑选自己感兴趣的课程进行学习,并且可以根据自己的作息来安排学习进度,在限定的时间内完成相关学习内容。同时,学习者用户也可以选择电子课件、教学视频及参考资料等诸多形式中比较适合自己的内容。该模块给予了学习者在课程内容和形式上更多的选

择,较好地满足了学习者的自主性,在一定程度上培养了学习者自主学习的能力。

3.2.2 资料上传模块

通过该模块,学习者用户可以将自己的学习心得与体会或自己拥有的优秀学习资源上传到课程学习的参考资料中,从而丰富学习素材和资料,让其他学习者获得更加全面的知识。但上传的资料需通过相应课程教师用户的审核才予以发布,以保证学习资料的品质。

3.2.3 课程讨论模块

一个人的智慧是有限的,在讨论交流的过程中将他人的知识为己所用,也将自己的知识进行输出,使每个学习者的想法都为整个学习群体所共享,充分体现了建构主义学习理论四大要素中“交流”这一重要元素。讨论的形式可以包括个别讨论、集体讨论和专题讨论,学习者也可以自主选择指定人员进行讨论,如向某一课程的提供者询问具体的教学问题。

3.2.4 练习测试模块

对知识的反复练习是学好知识必不可少的环节。通过该模块,学习者用户可对所学课程的知识进行在线练习和测试,这样,一方面可以对已经掌握的知识进行巩固,另一方面可以对知识的掌握情况进行了了解,以便查漏补缺。

3.3 管理用户

管理用户层面下设 2 个子模块,分别是系统维护模块和用户管理模块。

3.3.1 系统维护模块

通过该模块,管理员可以进行日常系统的维护、公告信息的发布,帮助其他用户掌握平台动态,保证平台的正常运行。

3.3.2 用户管理模块

通过该模块,管理员可以对用户进行管理,如有发现发布不良信息的用户则给予警告处理,若多次提醒仍不改正的则将取消其用户资格。

3.4 教师用户和学习者用户间的关系

该平台中的教师用户和学习者用户可以进行角色互换。教师用户除能够以教师身份设置课程外,还可以学习者的身份对课程进行选择、学习,并对所选课程添加自己的学习心得或学习资料。此外,学习者用户也可以教师的身份参与课程的设计和学习资料的上传,将自己优秀的学习资源与他人分享。这种教与学的转换,充分体现了学习的互动性,让学习者在互动的学习体验中相互学习、共同进步。

4 自主式虚拟学习平台的特色

该平台具有自主性、异步性和互动性等特点。

4.1 自主性

该平台没有对学习者的学习过程设置控制机制,学习者的学习时间、学习内容及学习方式皆由其自己选择,更加机动灵活。只要有网络,学习者就可以通过自主学习模块对自己感兴趣的课程进行学习。没有了时间、课程和环境的限制,使学习不再是一种煎熬而是一种愉悦的体验,并且培养了学习者自主学习的能力。

4.2 异步性

传统的教学是课堂教与学同步,学习者必须和教师在时间上同步,思路上同步,才会取得较好的学习效果,而该平台可以实现教与学异步,教师用户可以通过课程设计模块将课程资源上传,同时为其保留教学内容。学习者用户可以合理安排学习时间,在限定时间内完成学习,如课程较复杂,还可以进行多次学

习,以达到理想的学习效果。

4.3 互动性

该平台的资料上传模块、课程讨论模块和练习测试模块具有较好的交互作用。学习者在学习课程的同时也可以通过资料上传模块将自己优秀的学习资源上传与他人分享,体现了学习者既是学习的受益者也是资源的贡献者这一特点。在课程讨论模块中,学习者和教师可以对课程及其相关信息进行讨论、交流,实现了教师与学习者之间、学习者与学习者之间多主体多元化的信息交流。通过这种交流,学习者在获取他人知识的同时,也可使自己的想法在整个学习群体中进行共享,充分体现了学习的互动性。练习测试模块进一步将教师用户和学习者用户联系在一起,通过练习的提交与检查,学习者用户可以将自己的学习成果反馈给教师用户,教师用户则根据练习中出现的问题给出针对性的指导,这种师生间的互动提高了教学的质量。

5 平台的应用前景

自主式虚拟学习平台可以作为互动型的自主学习系统推向市场,不仅可以面向各类高等院校,为广大在校学生提供一种新型学习的途径,丰富学习的形式;也可以服务于社区教育,让更多人获得接受高质量教育的机会,以提升中国公民的综合素质。而这也正是当今社会教育界所追求的目标。自主式虚拟学习平台主要配合社会,服务社会,让更多的人通过该平台分享知识、收获知识,为培养社会主义现代化建设人才贡献一份力量。

6 结 语

时代飞速发展,国家的现代化建设越发离不开创新型人才。传统的教育模式已经满足不了社会发展对人才的需求,将现代教育技术和信息技术有效结合,才能提高学习者的主体地位,才能实现教育最优化,尽可能地让所有人都获得接受高质量教育的机会。自主式虚拟学习平台能够较好地将学习资源集中化、系统化地呈现,采用师生角色转换的方式,激发学习者的学习热情,促进学习者成长成才。

参考文献:

- [1] 范玉凤,李欣. 活动理论视角下的虚拟学习共同体构建研究[J]. 中国电化教育,2013(2):43-47.
- [2] 黄志成. 从终身教育、全民教育到全纳教育:国际教育思潮发展趋势探析[J]. 河北师范大学学报:教育科学版,2003,5(2):27-30.
- [3] 吴维宁. 高校网络教学平台的现状和发展对策[J]. 价值工程,2010(31):252-253.
- [4] 魏晓俊. 国内外网络教育平台发展现状分析研究[J]. 学理论,2012(1):144-145.
- [5] 金科,章苏静. 虚拟环境下学习缺乏监控问题的研究:网络学习平台中学习过程控制模块现状调查[J]. 现代教育技术,2007,17(10):24-27.
- [6] 杨新,赵智涛. 基于建构主义学习理论的网络课程设计[J]. 广东工业大学学报:社会科学版,2002,2(2):40-43.