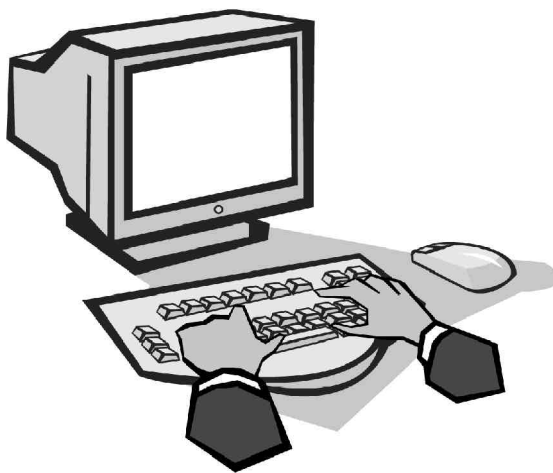


基于整合理念的 网络教学平台开发与应用研究

□ / 谢作如



一、课程整合呼唤“网络教学平台”

以网络技术和多媒体技术为核心的信息技术越来越广泛地渗透到社会的各个领域,引起了整个社会生产、生活方式的变革,整个教育界要跟上时代发展的潮流,必须加强信息技术与其他课程的整合。课程整合已成为我国面向21世纪基础教育教学改革的新视点。

马宁和余胜泉在《信息技术和课程整合的层次》一文中将整合细化为三个阶段七个层次,其中第二个阶段“开放式的、以资源为中心的课程整合”很明确地指出:课程整合的第二个阶段=网络环境下的教学^[1]。于是制作网络课件、尝试网络环境下的教学在快速升温。透过全国各地尝试网络教学的热闹表象,我们不难发现这课程整合的道路还是步履维艰的。现行的网络教学存在很多通病和弊端:

1. 一节40分钟的课,能给学生多少时间在网络上自主学习、自主探究?能否突破这40分钟?

2. 缺少对学生学习过程的控制,当学生在网络中漫游时,你知道他们所处的位置吗?如何有效控制学生自主学习过程?

3. 网络课件基本上以静态网页为主,为了实现师生互动、生生互动,少数教师使用了BBS论坛、聊天室作为及时反馈的工具,却常常发现这些工具在课堂教学中的使用不遂人意。如何充分发挥web技术强

大的交互性?教师不是程序员,如何让他们从繁琐的课件制作中解脱出来,让制作具有强大的交互功能的网络课件更加简单?课程整合不是“不提倡、更不要求教师编制软件”吗?^[2]

4. 缺少从整体上考虑学科的整合,往往是要上一节“公开课”、“观摩课”了,才会想起应该怎样设计教学,应该怎样制作课件。课程整合是否仅仅是某一节课的整合?

5. 网络课件的价值还是和过去的CAI课件一样,使用价值随着课堂的结束而结束。网络教学的一大优势是能够跨越时间、空间的约束,从课堂教学延伸到课外远程学习,如果仅在课堂使用,那么网络课件和CAI又有什么区别?

基于以上的认识,我们认为,只有网络课件的平台化,网络教学才能够真正跨越时间、空间的约束,突破40分钟的约束,将课件的应用价值从课内延伸到课外,让我们的教师从整体上重新认识、思考课程整合。只有拥有了网络教学平台,教师才可能无需自己制作高难度的网络课件,编写交互型的

动态网页脚本,只需要简单的类似 Word 的文本编辑就可以拥有功能完善的网络课件,留出更多的时间去关注学科教学本身。可以说,只有在网络教学平台的支持下,课程整合才会真正成为“开放式的、以资源为中心的整合”,信息技术的强大的交互性才能得以更好的体现,传统的课堂教学才可以逐步向课外拓展,主题探究才能做到有效的、实实在在的探究。

二、现有的网络教学平台简介及评价

网络教学平台通常由学生学习平台、教师教学平台、教学管理平台三大子平台组成。在功能上,主要提供课程开发、学生管理、交流、测验以及统计功能等^[3]。

目前国际上比较流行的网络教学平台有 WebCT、Blackboard、Angel、Atutor 等,其中 WebCT 和 Blackboard 是功能最为完善、使用最广的两大网络教学平台。国内教育技术界在最近几年内也开始致力于引进和开发网络教学平台。如 eYouCT 和中文版 Blackboard。同时,一些教育软件公司和高校正在积极开发自己的网络教学平台。如龙腾多媒体远程教育系统、南京大学的天空教室网络教学系统等,清华网络学习平台和北京大学网络教学平台、北京师范大学现代教育技术研究所参与开发的新叶网络教学平台等。

笔者通过多种渠道分别试用了以上几种网络教学平台,总体的感觉是功能过于全面、系统庞大,适用于高校的网络教育学院,而不适用于中小学课程整合的需要。

网络教学其教学活动的组织不可能仅仅依托网络,而是在传统的课堂、网络等方面同时展开^[4],在基础教育领域中,通过网络开展师生分处两地的虚拟远程教学的构想不符合人发展的要求、不符合教育的规律。网络教学要保证其实效,必须充分发挥本校教师的教学组织管理、学习辅导等方面的作用。可见现有的网络教学平台无法满足基础教育课程整合教学需要。

基于这样的情况,我自 2002 年开始尝试自主开发一个适用于信息技术学科的网络教学平台,并试图找出适用于基础教育其他学科,基于课程整合理念、能够支持并辅助某一学科开展课程整合教学需要的教学平台的共同特征。

三、系统设计原则和模式

基础教育的教学以课堂面授方式为主,中小学生学习没有很强的自学和控制能力,因此基于课程整合

理念的网络教学,应定位于课堂教学的有益补充。所以该教学平台的设计必须要很好地体现课堂教学循序渐进的特点和教师的主导作用。

从信息技术学科的自身特点出发,本着够用、易用的原则,将支持基于 Web 教学的支撑平台设计为学生学习、教学管理两大子平台,将教师教学平台融入到教学管理平台中去,使系统的功能设计更加简洁。该平台主要提供课程开发工具(提供各种与教材相关的资源)、全面的学生管理工具(包括对教学过程的监控功能)、强大的交流工具(以异步的 BBS 为主)、完善的评价功能(包括作业系统和测试系统等)以及定期的统计功能(主要是对学生综合成绩的统计)等。考虑到系统开发的速度和难度,此次开发的是支持单学科(信息技术学科)的教学平台。开发模式为 B/S,操作系统选择 Windows 2000 Server,开发语言为 ASP,数据库采用 SQL SERVER 2000。

四、系统设计与实现

1. 系统模块设计

该网络教学平台作为一个完整的教学系统,在服务对象上分为学生学习平台和教学管理平台,由以下各种功能模块组成。

(1) 教学资源模块。根据信息技术学科的特点,提供了教案、课件、心得、相关网络教程、软件等资料的在线浏览和下载功能。这一模块提供了无限分类、教师在线编辑资源和超链接资源的功能。

(2) 教学评价模块。教学评价分为作品评价(主观)和在线测试(客观)两个方面,信息技术学科评价以过程性评价为主,因此在作品评价方面整合了量规评价功能。

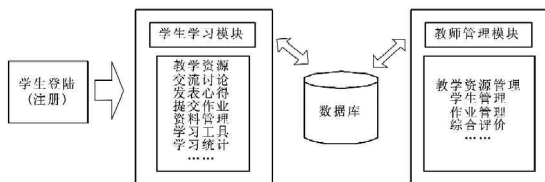
(3) 教学交流模块。提供类似 BBS 主题讨论和答疑功能,可以随时发起主题讨论,指定某一讨论主题的负责学生。

(4) 学生管理模块。提供学生的注册验证管理、成绩管理(简单的学籍管理)、档案管理(作业方面)等。

(5) 统计监测模块。提供学生学习统计、资源信息统计等,能够准确地提供学生所处的位置和停留的时间。

(6) 学习工具模块。针对网页制作课程的特点,提供了“在线编辑网页”、“在线代码测试器”(可以直接测试 HTML 和 Asp 代码)、“数据库连接器”、“在线开通管理 FTP”、“在线申请管理留言本”等学习工具。这一模块以插件形式实现。

2. 结构流程图



五、平台界面预览与部分功能说明

经过两年多的开发和测试, 根据自己和其他教师的应用体会和学生反馈, 不断修改、完善功能, 这个完全由教师自主开发的信息技术网络教学平台逐渐成熟起来。该平台目前主要运用于信息技术学科, 命名为“网页制作课程学习支持网”, 为学生学习网页制作和教师的课堂教学提供了比较完善的功能(图1)。



图1

该平台的功能设计全部从“教师的教”和“学生的学”出发, 力图让该教学平台既是教师教的工具又是学生学的工具。下面简单介绍几个完全为教学设计的功能。

1. 在线编辑器的实现

在线编辑是以Web方式上传图文并茂的信息的一大难题。本系统采用了第三方在线编辑系统eWebEditor来实现这一功能, 使教师可以添加类似word文件的教学资源, 学生能上传包含各种媒体附件的学档。

2. 作业管理功能的设计

根据网页制作课程内容的特点, 我将作业类型设计为代码类和作品类, 代码类的作业可以直接测试后提交, 作品类作业学生只要用在线管理空间工具或FTP工具上传自己的作品, 然后将访问地址复制提交就可以了。

教师布置作业流程: 选择班级、单元 填写作业信息 发布。

教师批改作业流程: 选择班级 作业编号 列出学生完成情况 查看并批改。

学生完成作业流程: 登录系统 查看未完成作业列表 显示作业信息 提交作业。

教师批改作业如图2。

图2 “3+2”计算机作业: 写一个简单的用户登录页面, 完成状况

浏览总人数	33
作业完成数	27
作业未完成情况	6
未完成作业名单	张方波 卢建军 李上数 包日记 王松阳 周志高

首页 上一页 下一页 尾页 页次: 1/2页 共27条作业 20条作业/页 转到: 1 Goto

ID	用户名	完成日期	作业状态	评分
497	wangqiao (王青宝)	2005-3-29 10:36:00	合格	合格 不合格 优秀
494	wangqiao (王青宝)	2005-3-29 10:32:00	优秀	合格 不合格 优秀
493	liulei (刘磊)	2005-3-29 10:31:00	合格	合格 不合格 优秀
492	wangqiao (王青宝)	2005-3-29 10:31:00	优秀	合格 不合格 优秀
491	wangqiao (王青宝)	2005-3-29 10:29:00	合格	合格 不合格 优秀
490	guzhi gao (顾志高)	2005-3-29 10:27:00	优秀	合格 不合格 优秀
496	yes (张传强)	2005-3-29 10:26:00	优秀	合格 不合格 优秀
497	wangqiao (王青宝)	2005-3-29 10:26:00	优秀	合格 不合格 优秀

图2

3. 在线统计、监控功能的实现

在网络教学中有效地控制整个课堂是教学的难点。该平台数据库中增加了Online(在线人数)表来记录在线学生信息, 如所处位置、时间、IP, 并定时删除超时离开学生记录, 有效监控学生学习过程(图3)。

姓名	真实名字	班级	所处位置	停留时间[IP]	操作
zhf	曾伟	02 “3+2”电子商务	查看在线列表	正在访问!	查看 留言
kearun	林悦	02 “3+2”计算机	管理个人空间	正在访问!	查看 留言
yes	张传强	02 “3+2”计算机	阅读学习资料	正在访问!	查看 留言
chensiyu	陈思余	02 “3+2”计算机	阅读学习资料	54秒	查看 留言
woshi6311	李上数	02 “3+2”计算机	阅读学习资料	5(来源IP: 218.75.21.67)	查看 留言
dongsimiao	董思淼	02 “3+2”计算机	选择学习资料	54秒	查看 留言
baorji	包日记	02 “3+2”计算机	阅读学习资料	54秒	查看 留言
whk	王童香	02 “3+2”计算机	阅读学习资料	54秒	查看 留言
woaiysc	蔡永辉	02 “3+2”计算机	阅读学习资料	54秒	查看 留言
guzhi gao	顾志高	02 “3+2”计算机	阅读学习资料	54秒	查看 留言

第1页/总3页 本页10条/总26条 首页 前页 后页 末页

图3

4. 在线管理数据库的功能设计

数据库技术是一项十分枯燥的学习内容, SQL语句虽然简单却很容易出错。在网络上很难找到供学习用的调试SQL语句功能的软件。在每一台学生机器安装SQL SERVER更是不现实的事情, 所以这里设计一个在线运行SQL语句查询功能的程序(图4)。

SQL语句: SELECT * FROM u_user WHERE u_id<5
下面为运行结果!

u_id	u_user	u_pass	u_time
1	qq124	qqq	2005-3-29 11:05:06
2	qq123	aaa	2005-3-29 11:05:38
3	qq123	www	2005-3-29 11:12:05
4	qq123	ff	2005-3-29 11:17:55

SQL语句: SELECT * FROM u_user WHERE u_id<5
数据库文件名: user/user.mdb --SQL语法示例--
如果数据库文件已经上传到你的ftp目录下, 请直接填写数据库文件名。
执行数据库查询 数据库链接代码
数据库链接代码(请确认数据库文件和asp文件在同一文件夹中)

图4

5. 在线测试HTML和Asp的功能实现

学习动态网站语言相对学习HTML(静态网页)来说难度增大了不少, 因为Asp不像HTML可以本地测试, 而必须在服务器环境中运行。该平台设计了一个可以在线运行Asp的程序(图5), 教师教学和学生练习时都可以随时测试。

运行ASP代码
1 response.write "asp代码直接测试器!"
2
3 %>

图5

六、教学平台在教学中应用

这套网络教学平台投入使用之后,明显感觉到了教学效率的提高,教学设计也变得更加简捷。教师无需在每一节的教学前耗费大量的时间去制作网络课件,这样就有更多的时间去关注教学本身。值得强调的是,利用该网络教学平台进行教学不会束缚了教师的思维。因为这是一个开放式的支持平台,初衷就是为了让计算机更容易地成为教师“教的工具”和学生“学的工具”,即学习工具、信息加工工具和表达工具。在重视学生主体性的同时也充分体现教师在教学中的主导作用,该网络平台的各种功能如积木般地任由教师充分创新、重组。不管教师采用的是“任务驱动”还是“WebQuest”,都能得到很好的支持。

教学案例:让你的网页更“酷”一点

教学内容:在网页中添加特效。

这是网页制作课程“高级篇”的学习内容,学生已经十分熟悉网络教学平台的各种功能。这节课的设计充分利用网络教学平台提供的“代码测试器”、“在线管理空间”的功能,给予学生真实的学习和实践的环境,结合“作业批改”模块的统计功能,使教学效率更高。在整个教学过程中,信息技术既为学生提供了资源环境,同时又是信息加工、协作学习、研发工具,体现了信息技术在课程整合中的不可替代的作用。

教学环节:

1. 导入新课。

打开网络教学平台,展示学生的网页作品,引出关于特效的话题:让你的网页更“酷”一点。

(信息技术作为演示工具)

2. 教学新课。

(1) 请部分学生介绍自己网页的特效是如何制作的;

(2) 教师演示用 FrontPage 制作网页过渡效果;

(3) 学生尝试模仿制作;

(4) 展示其他的网页特效,简要介绍编写网页特效的脚本语言 JavaScript、JScript 和 VBScript,介绍第三方的网页特效软件“有声有色”,简单演示。

(信息技术作为演示工具)

3. 出示任务。

“在你的网页作品页面(主页)上添加一种或一种以上的特效,并能够使网页更加“酷”。”

(1) 出示量规。

(2) 分组完成。分为四组:窗口特效类、鼠标特效类、文字特效类、时间日期类。

(3) 选择身边两位同学的作品按照量规做出简单的评价。

(4) 通过“提交作业”来提交已完成的作品网址。

(信息技术作为学习工具)

4. 自主探究、完成任务。

学生下载并安装“有声有色”软件。

学生通过自学网络教学平台中提供的大量资源,利用教学平台提供的“代码测试”功能和“在线管理空间”功能,自主探究,完成任务。

学生将发现的问题通过“网络求助”来获取他人的帮助。

教师和其他学生一起解答部分学生的网络求助和其他问题。

教师通过后台管理,实时检查学生的任务完成情况。

(信息技术作为资源展示、信息交流、信息加工、表达工具和测评工具)

5. 作品展示。

(1) 在后台的作业批改页面中展示学生作品。

(2) 请作者介绍使用了哪些特效,为什么选择这些特效。

(3) 请其他学生评价。

(信息技术作为演示工具和测评工具)

6. 教师小结,布置作业。

(1) 写一个简单的脚本程序,运行结果为网页的状态栏出现“欢迎你来到平阳职教中心”。通过网上“提交作业”来完成。

(2) 继续美化自己的网页,让自己的网页更加“酷”,并将自己的发现写成文字发表在“学习心得”区。

(信息技术作为信息交流、信息加工和表达工具) @

参考文献

- [1] 马宁,余胜泉. 信息技术和课程整合的层次[J]. 中国电化教育, 2002(1).
- [2] 全国中小学计算机教育研究中心,“课程整合”课题概述.
- [3] 黄玮,陈伟斌. 三种基于网络环境的教学模式及案例[J], 中小学信息技术教育, 2002(11).
- [4] 柳栋. 网络教学的定义[DB/OL]. <http://www.being.org.cn/theory/eteaching.htm>.

(作者单位:浙江温州中学)