

文章编号: 1008-0775(2014)-10-03-02

《C语言程序设计》精品课程网站的开发及应用

马致明, 艾斯木比提·阿布力特甫

(新疆师范大学计算机科学技术学院, 新疆 乌鲁木齐 830054)

摘 要:以精品课程建设对课程网站的要求为出发点,在对《C语言程序设计》课程网站进行需求分析的基础上,采用便捷高效的开发工具和技术手段,开发出简洁实用的课程网站并投入使用,点击量短期内跃居学校精品课程网站前三,发挥了精品课程的示范、辐射和引领作用,文中就有关网站建设和应用进行了较详细的介绍。

关键词: C语言程序设计; 课程网站; 开发

中图分类号: TP311 **文献标识码:** A

Construction and Application of the C Programming Language Excellent Course Website

MA Zhiming, Aisimutula Abultip

(College of Computer Science and Technology, Xinjiang Normal University, Urumqi 830054, China)

Abstract: Starting with the requirements of the excellent course construction on the course website, based on the demand analysis of the C programming language course website, using convenient and efficient development tools and technologies, a simple and practical course website has been developed and put into use. The site hits has jumped to the top three among the school excellent course website in the short term, and the role of demonstration, radiation and leading of the excellent course has been played. The construction and application of the website are discussed in detail in the paper.

Keywords: the C programming language; course website; construction

1 引言(Introduction)

为切实推进教育创新,深化教学改革,促进现代信息技术在教学中的应用,教育部于2003年启动了高等学校精品课程建设项目,并在颁布的《国家精品课程建设工作实施办法》中从申报、评审、运行管理、知识产权管理和经费支持等五个方面都对课程网站提出了具体的要求^[1]。

新疆师范大学于2004年启动精品课程建设工作,经过十年的建设目前已拥有国家精品课程1门、国家精品视频公开课1门、自治区精品课程12门、自治区精品视频公开课1门、校级精品课程76门。这些成果的取得为加强课程建设、优化教学环境、扩大优质教育资源受益面、提高教学质量、实现人才培养目标、推动学校的发展发挥了重要的作用。

《C语言程序设计》是2012年度校级精品课程,课程负责人在总结2005年度自治区精品课程《VB程序设计》建设经验的基础上,带领团队成员全面整合多年来的教学和管理成果,借助有关制作平台和工具开发了《C语言程序设计》课程网站并投入使用,网站开通两年来已成为校园网上最为活跃的课程网站,点击量已跃居学校精品课程网站前三,并成为其他教师建设精品课程网站效仿的样板。

2 网站的总体设计(Overall design of the website)

《C语言程序设计》课程网站既是教师开展教学活动的一个有效平台,也是学生学习和掌握相关知识、提高专业素养的重要场所。建立内容充实的课程网站,呈现优质丰富的教学资源,提供方便快捷的访问途径是高校建设精品课程网站的重要目标,也是课程网站建设需要重点考虑的内容^[2]。本着简洁、实用以及便于日后维护的原则,《C语言程序设计》课程网站共开设九个栏目,内容较多的栏目再划分相应的子栏目,每个子栏目均以图、文和表等方式呈现相关信息或链接。

(1)课程概述:对课程进行全面综述。本模块下设课程简介、教学目标、教学要求、教学方法、学习方法、作业要求、网络考试及在线作业的使用方法、国家精品课程链接等11个子栏目。

(2)教学团队:对教学团队进行介绍。本模块下设课程负责人、团队成员、获奖证书、申报书和励志名言共五个子栏目,课程负责人和团队成员再下设相关的子栏目。

(3)在线学习:提供在线学习所需的各类资料。本模块下设教学大纲、教师课件、学生课件、教材配送课件、例题代码、习题及解答、案例程序等12个子栏目,大部分资料均可下载使用。

(4)教学录像:提供课程负责人的完整教学录像。本模块设的12个子栏目与教材中的12章相对应,打开子栏目后以表格的方式呈现知识单元和对应的录像文件名,点击录像文件名后可在线观看或下载后观看。

(5)计算机软考:介绍计算机软考方面的知识。本模块下设关于计算机软件考试(又分计算机软件考试简介等六个子栏目)、计算机软件考试大纲和计算机软件考试试题共三个子栏目。

(6)二级考试:协助学生通过计算机等级考试。本模块下设考试环境及说明、二级模拟试题、国家二级考试真题、二级考试大纲、二级考试常用网站等七个子栏目。

(7)计算机大赛:鼓励学生积极参加各类计算机大赛。本模块下设ITAT大赛和中国大学生计算机设计大赛两个子栏目,并按年度对大赛获奖情况进行展示,同时提供大赛资料下载。

(8)师生作品:提供师生展示作品的一个平台。本模块下设教师作品和学生作品共两个子栏目,介绍并提供教师和学生

自己开发的比较优秀的C语言程序,以激发学生的编程兴趣。

(9)互动栏目:主要实现在线考试和师生互动。本模块下设在线作业、网上答疑、教学论坛和网络考试共四个子栏目。

3 网站数据库建设(Website database construction)

3.1 教学课件库

分成教师课件库、学生课件库和教材配送课件库。教师课件库是根据教师自己的教学设计,以教材知识体系为主线,按照学校课件制作规范进行制作;此外,课堂教学中使用的程序代码均放在对应幻灯片的备注页中,教学中可以随时提取。学生课件库是专门供学生下载使用,为了保护教师的知识产权,提供给学生的图片格式的PPT课件,其内容跟教师课件完全一样,只是没有动画和层次,也不能编辑已有内容。

3.2 试卷库

分成单元试卷库和综合试卷库。单元试卷库用于网络测验或布置在线作业,是按照知识体系,分知识点和层次(难度)建立的试卷库(含标准答案),试卷库中的题型与国家计算机二级考试相对应;综合试卷库用于期中、期末在线考试或自测,是在单元试卷库的基础上组建的综合若干知识章节的试卷库。

3.3 习题及答案库

分成习题库和答案库。按照教材章节体系,建立独立的Word格式的习题库和答案库;习题库可按相应章节文件在线打开或下载使用,但对应的答案库文件是加密的,只有学生提交完作业以后才在教学论坛中公布相应密码。

3.4 教学录像库

利用录播系统,按照教学进程顺序录制教学内容,然后上传到课程网站,按照知识章节将录像文件归库。录制前要注意环境光线、中控麦克风和摄像头的调整和控制,录制过程中要注意演示课件、主讲教师、课堂学生之间的有效切换,保证录制的质量。

4 网站的详细设计(Detailed design of website)

4.1 数据采集

网站开发前对拟直接呈现在网页上的各类信息进行搜集和分类。为了保证网站整体风格的美观和一致,同时也便于信息的更新、维护和升级,添加到栏目中的绝大多数文字信息、表格信息和图文信息等都是通过Word、Excel进行归类、整理和保存,然后在设计网页内容时在对应的栏目中直接粘贴,完成栏目内容的填充。

4.2 素材加工

为了使网站界面上的图片、Flash动画等多媒体素材具有统一的外观尺寸和宽高比例,同时也为了保证网页打开速度,需要对不同大小和宽高比例的图片素材进行再加工,并制作相关的Flash动画,加工图片时既要裁剪出原图中最合适的画面,又要保证图片的外观尺寸和宽高比例,同时对部分图片的曝光参数还需要进行调整,这些工作可借助“可牛影像”“可牛闪图”“ppt_to_flash”等众多免费软件完成。

4.3 网站开发

《C语言程序设计》精品课程网站以“课程中心”为开发平台,以其他软件作为辅助工具,开发出网站的所有栏目和

模块。目前,国内许多高校配置了“课程中心”系统,通过该系统提供的网站建设框架和有关工具,在前期进行的网站数据库建设和数据采集和素材加工的基础上,按照需求分析和总体设计要求进行各类数据库和资料的导入、网站整体页面风格的定制、网站栏目及层次的设计、栏目内页的添加、网站栏目内容的填充、栏目页面中有关对象格式、外观、布局、链接的设计等。

4.4 网站测试

通过在不同版本的操作系统、不同版本的浏览器、不同分辨率的计算机上进行测试,网站运行正常;唯一的问题是如果显示分辨率不高,查看页面内容时需要借助滚动条,同时美观度也有所降低,因此建议显示分辨率设在1024*768或以上。

5 应用情况(Application situation)

网站已链接在新疆师范大学校园网主页上的“质量工程”栏目。自开通以来,我们对网站进行实时跟进,根据教学进程动态管理班级学生、动态开展各类教学活动、及时跟进团队所取得的成果、动态发布与教学相关的新闻等。

因为网站平台整合了各类教学资源,建立起了以能力培养为主线,多模块、分层次、相互衔接的科学系统的教学体系,同时也促进了教学内容和教学方法的改革,网站开通两年来,广大教师积极利用本平台开展教学活动,除了课堂教学以外,网络考试、在线作业、成绩发布、网上答疑等也借助本平台很好地开展起来;学生也主动通过本平台参与各类教学活动,如查询或获取各类教学资料、观看教学录像、参与互动和问卷调查等,同时网站也吸引了更多学生主动参与各类技能大赛,丰富了学生的实践经验,增强了学生的专业技能和实际动手能力。目前,课程网站的日均点击量在新疆师范大学课程中心平台中名列前茅,本网站已经成为新疆师范大学校园网上最为活跃的网站,扩大了对外交流和影响,加大了精品课程的示范、辐射和引领作用。

6 结论(Conclusion)

精品课程网站能否发挥其应有的效益,关键在于网站栏目是否简洁合理,网站内容是否充实易用,教学活动是否充分利用。只有这样,课程网站才能成为教师开展教学活动的有效平台,也才能成为学生学习和掌握相关知识、提高专业技能的重要场所^[3]。

参考文献(References)

- [1] 李慧,等.高校教学资源共享平台建设的实践与探索[J].中国教育信息化,2012(19):36-38.
- [2] 张启宇,等.探析精品课网站的开发[J].农业网络信息,2013(2):103-105.
- [3] 石少敏.计算机基础精品课程网站建设与实践[J].新西部,2009(18):178-179.

作者简介:

马致明(1964-),男,硕士,教授.研究领域:计算机教育,软件开发.

艾斯木比提·阿布力特甫(1989-),男,硕士生.研究领域:信息技术教育.