

“卓越计划”下Web程序设计教学方法研究*

李雅红, 马广琨

(沈阳工业大学软件学院, 辽宁 沈阳 110023)

摘要:“卓越工程师培养计划”创立一种高校和行业、企业联合培养人才的机制。在新形势下,一方面与企业联合,建立实训基地,让学生走出去到企业亲身实践;另一方面聘请企业人员来校讲课,除此之外,更重要地是校内教师在新形势下对学生的培养及其如何讲授课程。Web程序设计课程是集知识和技能于一体、实践性很强的课程。基于在教学内容基本不变的情况下,如何更贴近卓越工程师培养目标,本文对Web程序设计的培养工程化人才存在的问题以及在教学过程中的教学方法进行了深入研究,提出以一个完整任务实例为主导,通过分析任务、讲解任务,将Web编程教学内容融进任务中每一阶段,进行课堂教学的思路。

关键词:工程化人才; Web程序设计; 任务教学; 阶段教学

中图分类号: G642.0 **文献标识码:** A **文章编号:** 1671-0568(2012)41-0054-03

“卓越工程师培养计划”创立一种高校和行业、企业联合培养人才的机制,确立了工程教育符合行业、企业需求的理念。在新的形势下,一方面与企业联合,建立实训基地,让学生走出去到企业亲身实践;另一方面聘请企业人员来校讲课。除此之外,更多地是校内教师在新形势下如何来培养学生,如何更好地讲授课程。Web程序设计是一门实践性很强的课程,要求学生既要学好理论知识,又要掌握实际操作技能。因此,教学中要注重实践技能的培养,采用案例教学,上课课后大量教学实例,通过一个个实例让学生掌握基本知识和编程的方法。同时,也注重采用小组上机方式,将学习程度强和弱的学生分配在一起,共同完成一个小组活动。这一系列的教学方法对学生的实践能力的培养都能起到重要作用,都能提高学生的编程能力。但是,这些并没有改变“教师讲、学生听”的传统的以教定学的教学模式,学生对教师所教内容掌握得很好,也能够完成教师布置的上机题目。但是,学生到大四毕业设计教师布置Web系统毕业设计题目时,就很茫然了,不知从何开始。与就业学生交流,也得知他们在开始工作时存在着上述问题,在探索任务和完成任务的过程中,不能自主学习,不能主动分析问题和解决问题,不能很好地完成

任务,问题在就业过程中完全表露出来了。因此,在教学内容基本不变的情况下,更应贴近卓越工程师培养目标。Web程序设计涉及的知识面较广,知识比较分散,如果能够通过一个完整的实际项目,将这些知识穿插在一起,即将Web编程教学内容融进任务中的每一阶段,通过讲解任务来进行课堂教学。

一、教学改革方法

1. 教学内容微观调整

尽管教学大纲规定了教学内容,那么也只是从知识结构来进行规范,如果在实际教学中能够根据当前企业大量的需求下,进行在微观上适当调整教学内容,比如Web程序设计大纲中规定要讲授脚本语言,之前为了让学生更好理解和更快掌握Web编程技巧,讲授都是以简单实用的脚本语言VBScript为例讲解,无论从JSP技术还是.NET技术目前在工程中更多采用JavaScript脚本语言,那么在实际教学中就可以进行微观调整,以适应企业的需求。

2. 以任务为中心进行教学

教学方法在高等教育中始终占有很大比重,教学方法也有很多,但是在一个具体教学过程到底采用哪种方法更适合,那就需要从每门课存在问题入手。从Web程序设计这

*本文系沈阳工业大学教学改革一般项目“Web编程技术系列课程的改革与实践”(编号:沈工大教发[2010]13号)的阶段性成果。

门课程多年教授过程中,从毕业设计过程中,以及毕业生交流过程中,学生大都当任务分配下来不知如何开始,也就是自己所学的知识用在什么地方,怎么用在实际任务当中,如何解决等等一系列问题,所以必须改革教学方法。

在教学中,如果直接分配Web编程项目任务给学生,让他们带着项目任务进行学习,他们为了完成任务,就会提出:页面如何设计?页面数据如何处理?任务逻辑如何完成?数据库如何设计?采用什么数据库等一系列在项目中的实际问题。这些问题的解决,正是在教学中的内容。所以,必须要求教师设计具体任务,以体现全部的教学内容。同时,也要求教师将教学内容设计成一个或多个子任务,让学生通过完成一个或几个具体的任务,掌握教学内容,达到教学目标,明确学习目的,掌握学习内容,提高技能,培养动手实践能力。而如何设计“任务”,则对教师提出很严格的要求。

二、教学任务的设计

1.任务设计应注意的问题

在任务完成的过程中,教师是学习情景的创建者、学习任务的设计者,任务设计因此显得重要。通过教学实践,发现如何设计任务要注意几个方面。

(1) 任务的连贯性、分散性。连贯性主要保证一个任务的相对完整,使学生能够掌握开发一个Web系统的全过程;分散性就是要求教师先熟悉教材,通过分析教材从而考虑将一个相对完整的任务再分成各个子任务,兼顾考虑子任务的大小、知识点的含量以及知识点之间、前后的联系。一般说来,每个子任务中涉及的知识点不宜过多,把重点和难点有效地分开,分多次讲解,配合学生完成。如果任务过多会增加学生学习的难度,子任务的规模宜小不宜大。

(2) 任务的扩展性和阶段性。按照Web开发人员的要求,可以将任务按阶段划分,将教学内容进行与任务实施每个阶段关联起来,同时要注意任务的扩展性,可以鼓励有能力的学生扩展更多功能。

2.任务的划分

由于Web编程涉及的知识面较广,包括网络、Web体系结构、HTML标记语言、CSS、ASP、VBScript、JavaScript、数据库技术等多方面的知识,在有限的课时内要将这些知识巧妙地隐含在每个任务中,更多地要考虑教学内容,即要求任务最好是学生所熟悉的,又不能太过于复杂,不至于使学生完全局限在任务的分析中而无法实施教学计划。

例如,设计学生信息管理系统,对学生个人信息进行增加、删除和修改,同时要求学生完成全体学生信息的查询,涵盖了Web系统的基本功能。其基本功能和教学内容的联系如图1所示。

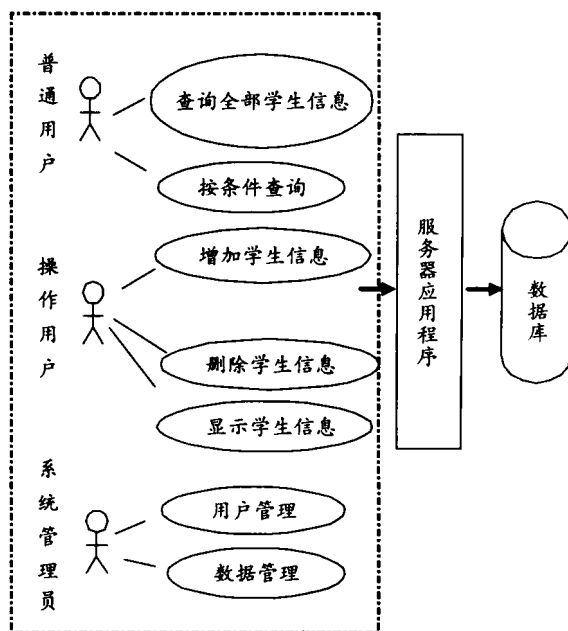


图1 系统功能与教学内容关联图

通过功能划分,分析系统用户的数量、分类和角色、功能等,可以体现Web系统功能,讲清楚Web定义、Web体系结构以及B/S结构、多层结构,等等。

通过任务和教学内容知识点分析,可以将任务划分为页面设计、客户端数据处理、服务端应用程序开发、数据库设计、数据库访问技术这几部分。其任务与教学内容联系如图2所示。

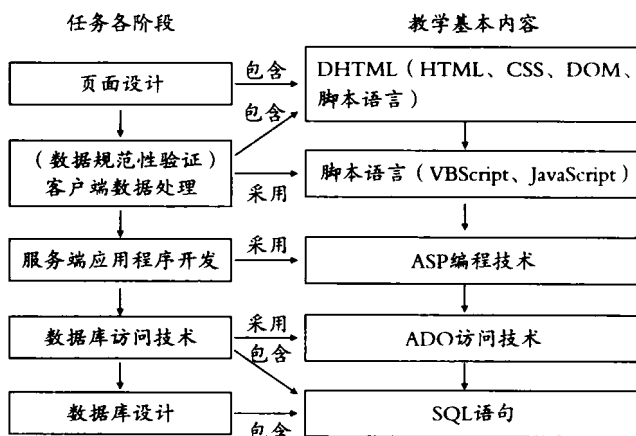


图2 任务阶段与教学内容联系

将HTML语言、CSS知识设计融入各功能的页面设计中,在对学生信息输入时,对学生信息的验证等功能就体现了VBScript、JavaScript脚本语言,而服务器端应用程序设计即学生个人信息,提交给服务器应用程序接收、处理,这就需要ASP技术。将个人信息存到数据库中,就涉及到数据库访问技术和数据库设计等。例如,通过这几个功能的页

理解式球类教学模式对我国高校体育教学的启示

梁 修

(巢湖职业技术学院, 安徽 巢湖 238000)

摘要:传统的体育教学模式,偏重于以技能为教学主轴,这种模式已无法适应当前体育课程教学改革的氛围,取而代之的是更具有创新成份的教学模式,而理解式球类教学模式就是诸多教学模式中较好的选择。研究试图通过文献探讨进行分析,可以清晰地发现理解式球类教学模式运用在高校体育教学上,的确能展现其重要作用,能为我国高校体育教学的改革和发展提供借鉴和启示。

关键词:理解式游戏教学;体育教学;启示

中图分类号:G40-013.9 **文献标识码:**A **文章编号:**1671-0568(2012)41-0056-03

一、理解式球类教学法的概述与理论探讨

1.理解式球类教学的来源与发展情况

理解式球类教学于上世纪80年代在英国的Loughborough大

学兴起,其缘由,是在观察以技能取向的传统体育教学中,常存在以下问题:一是大多数学生在学习上难获得成功的经验;二是虽然熟练地掌握技巧,但缺少在比赛中的

面设计以及组织,就将页面设计的知识包含文字段落设置、表格、表单、样式表以及超链接全部涵盖了。然后,学生再进行有针对性的任务页面设计。通过一个完整的学生信息管理系统,将讲授内容很好融入地课堂中。

三、任务的实施

在课程讲授过程中,课程分理论教学和实践教学。课堂任务教学主要采用以下方法。

1.教师在教学中起主导作用,学生在任务实施中起主体作用。在整个任务具体实施过程中,教师提出任务,不急于讲解,而是让学生讨论,分析任务,提出完成任务时要解决的问题。然后,教师再讲解教学内容。这样,学生带着需要解决的实际问题听课,就会达到事半功倍的效果。

2.教师引导学生完成任务

教师引导学生提出完成任务的思路、特点和基本步骤。例如,将学生信息保存并能够传递到其它页面,教师提出任务后,让学生回顾以前的知识,再结合ASP的内置对象提供的功能,引导学生归纳出ASP将数据保存的几种方法(cookies、session、application、数据库等)。然后对这几种方法特点进行比较,再让学生以不同方式进行实现,这种教学方法效果会更好,学生印象会更加深刻。

3.学生在教学中分阶段讲解自己的作品

每当学生完成一项任务,让他们分组讲解自己的作品,通过学生自身的讲解和展示,加深对自己作品的进一步理解,同时让学生互相评比,评出好的作品,教师加以点评,表扬做得好的学生。自己的成果得到教师的肯定,学生会有一种满足感,从而激发和培养学生的创新意识。

四、结束语

在Web程序设计课程中引入任务教学,学生边学边练,不仅让学生亲身感受认知的过程,而且培养和增强学生解决实际问题的能力和创新意识。学生在完成任务的过程中,将会遇到一些不能解决的问题,就能调动学生的求知欲望,使之想方设法阅读教材、找资料,寻找问题的解决方法。加深学生对所学理论知识的理解,有利于培养学生分析、解决问题的能力 and 工程能力。每当学生完成一个任务后,体验到成就感,实践能力得到进一步提高,知识得到进一步提升,就能激发他们进一步学习的愿望和兴趣。Web的任务教学以学生为中心,把学生的角色从“要我学”变成“我要学”,使每个学生都能够掌握Web编程的基本方法,提高Web编程的技能和技巧,能够理解和掌握企业项目开发实际过程。针对不同课程,如何科学合理地运用任务教学方法,还有待于进一步研究和探讨。

参考文献:

- [1]冯建成.任务驱动教学法在现代教育技术实验教学中的应用[J].中国现代教育装备,2009,(14).
- [2]叶邦彦等.面向数控技术课程的创新教学模式研究[J].现代教育技术,2010,(11).
- [3]马志强等.基于CDIO教育理念的“Web程序设计”课程教学改革[J].内蒙古工业大学学报(社会科学版),2010,(01).
- [4]教育部23日启动实施“卓越工程师教育培养计划”[EB/OL]教育部网站,http://www.gov.cn/gzdt/291-06/23/