

# 基于案例教程的计算机课程教学方法探析

叶昆权, 兰 丽

(广东广播电视大学 计算机技术系, 广东 广州 510091)

**【摘要】**本文分析了案例教程教学方法探究的必要性。提出了一种符合人类认识事物基本规律的基于案例教程的计算机课程教学方法,并用实例阐述了其关键步骤。最后指出案例教程选取的基本原则,提出对改进教学方法的展望。

**【关键词】**案例教程;计算机课程;教学方法

**【中图分类号】**TP3-42 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2011)02-0097-04

## 引言

一般而言,高职学生的文化底蕴较普通高校学生薄,且学习方法不比普通高校学生的效率高;高职教师更劳累于课前对知识点的提炼和重新组合,而普通高校教师则将精力更多地倾向于科研而非教研;高职院校较普通高校更注重学生的动手能力。鉴如高职的这一系列区别于普通高校的特点,教学中高职教师尽量把理论的东西实例化、生活化,减少出现学生因理解不了晦涩难懂的概念而放弃学习的情况,案例教程就是适合高职类院校这一目标的教材。目前,可供选择的案例教程日益增多。

案例教程好用,但要用好,也需要好好探讨。本文首先分析探究案例教程教学方法的必要性,再用一个实际案例阐述一种符合人类认识事物基本规律的案例教程教学方法,最后分析案例教材的选取原则,并提出展望。

## 1 探究基于案例教程教学方法的必要性

案例教学法源于欧洲,率先应用于管理和医学类课程<sup>[1]</sup>。作为使用在计算机类课程中的案例,与之前的管理和医学类案例有所不同,教材的编写也具有自己的特点。因此,相应的教学方法也应独具特色。

计算机类案例教程一般均按知识点编排章节,每个小节一般分为三大部分,第一部分简单罗列概念或原理,第二部分为一个完整实例,第三部分分析此实例。这样编排体现了理论实例化,表现为文字较少,例子较多且多半为完整可执行的实例。学生课前课后均可自由实现实例,观察结果,符合他们求结果心切的学习习性。对教师而言,众多的实例减轻了查找资料备课的时间,按教材编排顺序讲解,亦可完成知识点的教学。但根据教学实践观察,基于案例教程的教学中,仍然存在学习效果不好的诸多情况。

首先,基于案例的教程中众多案例占据了大量篇幅,体现的知识点不全面,导致学生只要遇到教材上案例没有提到的就完全不会。其次,有的教材甚至回避了教学中的难点和争议点<sup>[2]</sup>。最后,基于案例教程的教学方法太依赖和拘泥于教材,而仅仅按案例教程的编排实施教学,不能弥补教材本身的缺陷。因此,探究基于案例教程的教学方法非常必要。

## 2 基于案例教程的教学方法

本文提到的基于案例教程的教学方法,遵循人类认识事物的基本规律,即先认识,再分析总结,然后拓展创新,最终服务于再认识。下面用一个具体实例说明这一过程。如图1为一个《JSP动态网站开发》<sup>[3]</sup>课程中的例子。基于计算机类案例教程的编排特点,教师讲解时,不按教材编排的顺序,而是先把实例用起来,即把此实例运行一遍,观察页面执行结果,然后结合页面显示结果以功能模块为单位分析源码,之后强调案例中的知识点,再挖掘案例中的细节、最后总结并拓展知识点。这样的讲解步骤遵循了先认识再分析归纳然后再认识继而拓展服务于整体知识点的认识这一规律,引起学生学习兴趣,让他们有主动去分析源码的愿望。关键步骤如下:

### 2.1 认识案例

认识案例,即观察案例运行结果,阐述案例功能。

教师先在IE浏览器中输入地址,让学生看到图1.1中的login.jsp页面,通过输入用户名和密码,转向check.jsp页面执行后的种种结果,如图1.2所示。教材编写者没必要选取不起任何作用的案例放在教材中,每一个案例一定有其存在的理由,因此,教师在给学生讲解一个案例时,要让学生知道为什么要讲解这个案例,即教材编写者放这个案例的目的何在。例如图1,此案例的目的

是为了讲解 forword 标签的使用,案例编写者使用了两个 jsp 文件,目的是做一个登录页面,然后根

据客户端用户填写的用户名和密码情况显示不同的登录结果。

## 2.2 分析案例

### 2.2.1 基于功能模块的源码分析

了解本案例编写的目的后,按功能模块分析源码(而非以一行一行为单位去分析),理解程序执行过程。例如,login.jsp 可分成三个功能模块讲解,第1行看成第一个模块,设定页面的相关属性,第3到第9行为第二个模块,生成一个表单且交由 check.jsp 处理,第12到第16行为第三部分,用输出语句打印相关信息到页面。图 1.1 左边部分“login.jsp 页面”显示的正好对应第二部分的功能模块,即一个表单。由于为第一次进入 login.jsp 页面,第三个功能模块由于不满足 if 语句条件而没有任何输出结果。将源码以功能模块为单位讲解,就将图 1.1 中页面显示结果和源码块一一对应起来。学生逐渐养成用功能模块的源码分析方法,能大幅度提高其阅读和编写程序的能力。

### 2.2.2 挑出融入案例中的知识点,重点把握

不能否认有时候会出现这种失败的教学效果:一堂课结束,在学生走出课室大门时,连该堂课学了什么都不清楚,这是因为学生在课堂中没有抓住该堂课的重点所导致。因此,基于案例教程的教学,可明确要求学生用笔在书本中标记出每个案例

中融入的知识点,利于复习时重点把握。对于编程语言类的案例教程,学习时不可能去背程序或去把握程序中的每一条语句,案例的功能与源码块对应分析清楚后,下一步教师需带领学生一起,根据案例的目的,挑出融入本案例中的知识点。例如,既然图 1 中案例编排的目的为 forword 标签的使用,则图中圆角矩形圈住的源码部分即为该案例知识点,本案例只需重点把握这几条语句即可,这一步突出了课堂教学的重点,让学生的学习有针对性,避免眉毛胡子一把抓的现象。

## 2.3 案例再认识

### 2.3.1 挖掘案例中没有体现的细节。

笼统的教学走到分析案例这一步骤即可告结束,开始下一项内容的讲解,但本文的教学方法在此建议教师引导学生继续挖掘案例中的精髓。大家可能会发现,编排不够精细的案例教程没有体现一些该有的细节,图 1 中案例即是如此。图 1 中出现了多次的 username,实际上有三种用途,图中实下划线标记的 username 表示文本框“用户名”的名字,虚下划线标记的 username 表示在 check.jsp 页面中定义的一个普通的字符串变量,双实下划线标记的 username 表示通过 param 追加到另一页面的一个参

数名。这三个不同意义的变量在书中用同一个词 `username` 表示, 相当一部分同学将不会关注到这一细节, 或者使他们分不清 `username` 在各处的具体意义, 对页面如何获取某些变量的值、页面之间如何传值一系列过程的理解也造成困难。因此, 教师讲解时, 可将这三个变量修改为不同的名字, 展现案例中蕴含的细节。

### 2.3.2 改造案例, 拓展知识点

基于案例的教程使用了大量的例子, 而教材的篇幅必须得到限制, 因而涉及的知识点一般只是最常用最基础的, 这些知识点在实际使用中往往不够, 加上学生拓展知识点的能力不够, 碰到类似的知识点将不会处理, 导致出现第1节中分析的教学效果不好的现象。

例如: 有些教材中部分案例的知识点重叠, 导致讲解几个小知识点用了太多案例, 占据了教材的篇幅。例如图1的案例用于说明 `forward` 标签的使用, 教材前面还单独编排案例讲解 `include` 标签的使用, 实际上, 图1的案例就可以将 `include`、`forward`、`param` 标签的讲解放在一个案例中。因此, 基于案例教程的教学可将书本的若干案例浓缩, 再补充重要知识点案例或综合案例, 在同样的学习时间里接受更多的新内容, 使课堂教学更充实和饱满。另外, 基于案例教程的教学必须同时使用相关参考手册, 如: 学习语言课程有类库函数参考手册, 有编辑环境使用参考手册, 网络方面有安装、配置、调试、维护手册等等。训练学生举一反三的学习能力, 在教师的引导下, 学习好教材中的内容, 在参考手册的辅助下, 拓展自己的知识面, 最终锻炼出对计算机专业学生而言最为重要的一种能力, 即自学能力。

## 3 计算机类案例教材的选取原则

若想获得良好的教学效果, 选一本合适的教材, 设计一种先进的教学方法, 在我国, 前者更是前提的前提。因此, 教材的选取问题值得探讨, 这是因为在目前教学模式还没有太多改变的前提之下, 所选教材仍是学生身边最常用的参考书。为保证教材可用好用, 教师在选取教材时, 可从以下方面考察。

### 注释及参考文献:

- [1]张继学. 案例教学及其在国内的发展现状[J]. 职业教育研究, 2004(11): 60-61.
- [2]刘维富, 陈建平, 邱建林, 等. C语言程序设计一体化案例教材的建设[J]. 电气电子教学学报, 2011, 33(1): 115-117.
- [3]王晓军, 田中雨, 等. JSP动态网站开发基础教程与实验指导[M]. 北京: 清华大学出版社, 2008: 56-59.
- [4]沈大林. Java语言程序设计案例教程[M]. 北京: 中国铁道出版社, 2009: 147-150.

## 3.1 教材内容的连续性和非重复性

这是对每学期的学习内容而言的, 学习的内容应形成知识链, 本学期的学习内容需接应上一学期, 考虑下一学期的延续。因此, 选取的教材, 应该体现连续性, 且避免出现内容上的重复。

## 3.2 知识点全面而精炼

知识点全面而精炼指的是同样页数的书籍, 包含的知识点全面, 选取的案例精简。

## 3.3 一本为主, 多本为辅

某些教材中部分案例能高效说明知识点, 但其他则很不合适。如参考文献<sup>[4]</sup>中的案例32, 简单而精准的说明了 `public`, `private`, `protected`, `default` 访问控制符的使用规则, 但该教材因前面非面向对象内容占据太多章节, 该有的面向对象精髓部分, 限于篇幅, 几乎都没有涉及。因此, 教师设计教学内容时, 应参考多本教程, 对比综合后, 设计自己的案例放到课堂上讲解。因此, 目前的教材, 不是一本就能完全适合每个教师教学的。国外一般不指定教材, 只列出参考书, 也是这个原因。

## 4 对基于案例教程的教法展望

多年教学实践已经证明, 案例教学法的确是一种有效的教学方法。基于案例教程的教学过程, 教师即使对教程内容不加提炼, 按照教程编排顺序, 的确也可完成教学过程。但若想获得案例教程该有的教学效果, 则需多方联动: 适合自己学校和学生实际的教材建设、教学团队中教师们的精心提炼、学生视野开阔、不拘泥于书本、不拘泥于教师的学习状态等。

## 5 结语

对生活中某类现象或问题的总结形成了学科, 通过对学科的学习和创新又能更好的认识生活中的种种现象, 解决种种问题。因此, 学科来源于生活, 最终又服务于生活。案例教程中的案例来源于生活, 因此用先认识、再分析、然后创新再应用的教学方法遵循了人类认识事物的基本规律, 是符合自然的一种学习过程。

不管使用怎样的教材, 采用怎样的教学方法, 教育学生学会读书, 学会学习, 比学习本身更重要。

## One Kind of Teaching Methodology of Computer Curriculum for Case-study Teaching Materials

YE Kun-Quan, LAN Li

*(Department of Computer Technology, Guangdong Radio & TV University, Guangzhou, Guangdong 510091)*

**Abstract:** The article analyzed the necessity of looking for the teaching methodology for case-study teaching materials, put forward one kind of teaching methodology of computer curriculum for case-study teaching materials, the methodology accorded with the law of cognition and its critical process was expound by one case, at the last, the article pointed out the primary principle of choosing textbook, presented the perspective of improving teaching methodology.

**Key words:** Case-study teaching materials; Computer curriculum; Teaching methodology

---

(上接96页)

## Developing a School-Enterprise Cooperation Mode of Training Digital Media Talents in Vocational College

ZHANG Xiu-yu

*(Department of Media, Fujian Polytechnic of Information Technology, Fuzhou, Fujian 350019)*

**Abstract:** Digital Media is a subject newly developed as the integration of technology and art. This paper focuses on a cultivating mode in terms of work-integrated learning and college-enterprise cooperation. By introducing typical projects from enterprises into the curriculum, the new mode may help to promote the cooperation between the college and the enterprise and thus cultivate talents who are informed of technology and art and qualified for their future positions in the enterprise.

**Key words:** Digital media; Projects in an enterprise; Curriculum; School-enterprise cooperation; Talents training