

关于 Java 程序设计教学方法的探讨

徐国力 焦利杰

(河南质量工程职业学院, 河南 平顶山 467000)

摘 要 Java 语言这种编程语言主要面向对象, 具有十分广泛的应用范围, 当代社会发展对于该类人才的需求量逐年增加。每年从计算机专业毕业的大学生有很多, 然而大多数学生在校期间能掌握的 Java 应用技能和职业经验很难满足当代企业对于这方面专业人才的需求, 因此当代高职高专学校 Java 专业人才培养问题尤为重要。基于此, 为实现教学目标、提高教学质量, 有必要对现有的教学方法、考核方法进行优化, 指导学生在在校期间准确掌握和应用 Java 程序应用技能, 不断积累职业经验, 保证毕业后能够更好的从事相关工作, 实现自我发展与进步, 满足社会对于这类人才的需求。

关键词 高职 Java 程序设计 教学方法 Java 技术

中图分类号: G642

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2021)09-0054-02

随着 Internet 与 www 的高速发展, 利用计算机与通信网络人们可以随时随地地进行交流。由于网络所构成的世界具有一定虚拟性, 且信息量巨大, 增长速度具有“爆炸性”。在文明产生之前, 人们就开始了交流与通信, 直到今天计算机通信以数字、可见字符、各种特殊字符为主, 而人们希望出现能够传输动态彩色的视频、三维和动态的图像, 因此三维设备最终会取代二维显示设备, 给人们营造“家庭影院”的效果, 而这一切都可以借助 Java 语言实现^[1]。

1 Java 语言教学现状

1.1 传统、单一、僵化的教学形式

许多高职院校在应试教育的影响下, 普遍对《Java 程序设计》这一门课缺乏正确认知, 未制定合理的教学目标, 不关心 Java 学习的合理设计、科学应用与深度开发, 学生大多只关注成绩, 对知识点进行盲目记忆, 未能全面认知 Java 课程教育重要开发系统。在这种情况下尽管学生依然能够串联、应用 Java 重要知识点, 并能实现部分孤立算法, 但缺乏足够的能力与勇气来独立的完成项目。当下, 教学依然在于课堂教学, 课堂为中心、教师为主体、教材为核心, 不具备良好的学习氛围与情境, 学生学习具有很大的盲目性, 导致学习成果缺乏适用性, 学生在学习中显得比较吃力, 不利于提高学习效率, 且教师教的也比较辛苦。

1.2 未从根本上改变思维定势模式

通过调查得知, 部分高职院校缺乏高水平的教师, 师资力量紧缺, 往往忽视了学生在学习活动中的主体作用。再加上, 教师多采用比较单一的教学方法, 局限于讲课与上机的范围, 由此会直接限制 Java 的实用性, 且大多数教师在教学过程中侧重于讲授语法细节, 而不重视培训学生的问题解决能力, 导致整个课堂气氛变得十分沉闷, 学生也会产生畏难情绪。长此以往, 会对《Java 程序设计》失去学习兴趣, 在学习中变得比较被动, 导致教师在上课时也面临不小的压力。此外, 教师在业务素质方面面临不小

的压力, 部分教师只注重获取书本知识, 缺乏工程实践经验和编程经验, 也不具备一线开发能力与专业实践经验, 从而很难提高学生设计、应用 Java 程序的能力。

C、C++ 等语言所注重的思维方式主要面向过程, 网页设计、ASP 程序设计等则是面向结果。Java 作为职中高级程序设计语言, 纯面向对象, 也是精华所在, 如果编程时依然采用传统方式方法, 则很难对其真谛进行真正的理解与掌握, 如此一来在今后的工作当中, 学生会因为无法达到面向对象这一模式而难以灵活的应用, 更谈不上如何进行创新, 从而会直接降低学生的就业起点, 不利于充分发挥其工作潜力^[2]。

除此之外, 当前的课程结构主要是按照知识内在逻辑结构陈述理论性知识, 不能结合具体职业工作过程性知识, 缺乏针对性与实用性。

2 高职 Java 程序设计教学方法

2.1 发挥“项目驱动”教学模式的作用

将项目案例贯穿到整个课程教学当中, 起初就要确保学生所编写的程序具有实用价值, 这对于学生兴趣的激发与学习热情的调动十分有利。教学内容所采用的案例较为完整, 且能够按照具体实践以应用为目标, 在学习和研究程序设计专业知识的过程中能正确使用完成实际应用程序的方法, 将传统的学习模式彻底摒弃掉。每提出一个新概念与知识点, 所具有的实用程序和输入、输出都是完整的且具有可行性。在完成实际应用程序的过程中, 学生可以更加轻松的掌握其中的概念与知识点, 引导学生正确理解专业知识用途和具体应用方法步骤。在实践环节, 重视做好相关实验安排工作, 恪守验证性标准、巩固性标准和创新性标准实验等, 其中验证性实验主要是引导学生能够独立自主的完成课堂任务, 旨在让学生深刻体验和感悟专业知识运用方法和实验结果; 巩固性实验则是指导学生能够独立的应用与巩固所学知识; 创新性实验则是在课堂案例

教学基础上重视学生灵活应用和举一反三能力的应用。

Java 作为一门科学,拥有自己完整的理论体系,也存在一些抽象的知识点,而对于高职高专学生而言,基础普遍较差,为此教师需要具化那些比较抽象的知识,归纳凌乱的知识点,实例化那些难懂的知识。通过案例教学的开展,可帮助学生更加深刻的了解编程,学生可以意识到这是实实在在的东西,不再那么的深不可测,只要认真学习,完全有能力独立自主的完成程序的撰写和软件系统的开发。再加上案例任务本身就具有很强的实用性,学生可以从中学享受学习的成就感,实现学习目的,如此可以进一步增强他们的学习信心^[3]。

2.2 运用递进式和项目迭代方法开展教学活动

在《Java 程序设计》教学活动中运用丰富的教学手段有助于提升教学活力,改善教学方案,高效实现 Java 课程目标。运用具有实际操作价值的实践项目实施驱动,能促进学生的理论知识学习和实践操作以及软件系统开发的有机结合,增强学生的 Java 语言应用技能,提高教师的职业素养和教学质量。与此同时,在教学过程中,教师理应适当运用网络资源,充分借助网络技术帮助学生有针对性地解决各种疑难问题,也可以设置技术论坛,以此为师生之间和学生之间提供互动交流空间。据调查了解,当代高职计算机课程培训活动主要是上机操作,运用可视化开发工具通常无法同步提高学生的实践技能和理论学习水平。通过手写代码能够加强学生对代码写作的掌握能力和记忆能力。首先,立足于项目的简单知识点;其次,循序渐进的增加相应知识点;最后,逐渐达到实际开发水平。按照这样的步骤,可帮助学生更加轻松的上手,享受学习乐趣、满足感和成就感,并且能够在专业课程学习过程中及时的发现问题、解决问题。

2.3 采用代码还原法进行训练

Java 技术具有内容繁多、体系庞大等特征,一本专业教材就可以贯穿整个教学过程,却无法为学生提供完整的 Java 观照。在上课时,教学内容应立足于教材,采取综合性提炼,精选 Java 技术课程核心基础内容,同时融合流行技术内容。如果教材内容科学合理,就能使学生掌握 Java 高级理论知识和实践技术,有效增强学生的学术水平。对于高职院校的学生而言,基础不牢固,在训练时可以采用代码还原法,主要分为两部分,即简单代码、复杂代码。如针对简单代码,首先可以将代码去掉保留注释,然后指导学生按照注释将最初代码还原出来;对于复杂代码,可引导学生画出相应的流程图,在完全掌握流程的基础上,再按照注释对代码进行还原。

2.4 采用“小组”合作式学习方法

将全班学生划分成几个学习小组,由优等生担任组长,模拟现实项目开发小组负责人的工作流程,然后协同小组成员做好指定模块作业。组长在整个过程中需要发挥一定

引导作用,且还需要与其他成员一起齐心协力的解决问题,锻炼其协作能力,帮助其他成员尽快融入项目开发当中。同时,在整个学习过程中,也可以让小组成员轮流担任组长,便于更好的胜任今后的工作,或者让部分学生担任项目用户、部分担任项目开发人员,采用自己所设计的问卷,在项目开发过程中对不同性质的人员进行模仿,便于更好的交流、解决问题。

2.5 采用集中式教学法开展教学活动

传统教学一般一周四节或六节,理论课两节或四节以及后续再安排实践教学,如此一来许多学生在刚学习了一点知识以后,一周过后就会忘记,下一周就要复习上一周的内容,不利于提高课堂学习效率。因此,可以考虑在五六周之内集中完成整门功课的教学,然后在下一阶段安排该门课程以后的学习。同时,教师在组织学生设计课程和完成毕业设计的过程中,理应按照相关流程完成项目开发工作,即系统分析→系统设计→数据库设计→编码实现→测试与发布等。在了解开发意图、明确周边条件的基础上再开发 Java 项目。

3 结语

通过探讨高职 Java 程序设计教学方法可帮助学生在整个教学过程中始终都保持高涨的学习热情,明确自己的需要,应该做什么、该怎么做。在完成每个章节的学习以后,都会有新的发现与收获,然后逐步满足社会需求。教学过程中是“教”与“学”的过程中,通过开展 Java 程序设计的教学改革,可帮助教师积累丰富的项目开发与教学经验,及时整改该程序设计课程中的问题,在认真分析内容的基础上采用案例引入、项目结合的方法,以此来调动学生的学习热情,培养学生的综合能力,即自主学习、独立分析、解决问题与创新能力。

参考文献:

- [1] 刘悦. 高职院校 C 语言程序设计基于学科竞赛的教学方法研究 [J]. 电脑知识与技术, 2019, 15(34): 99-100, 104.
- [2] 张瑾. 基于高职院校 C 语言程序设计课程的教学方法分析 [J]. 职业, 2019(31): 78-79.
- [3] 李艳荣, 南炯. 浅议高职计算机程序设计语言课程的教学方法 [J]. 计算机产品与流通, 2019(10): 211.