

高职计算机编程语言课程教学方法的相关分析

◆ 吴小燕

(湖北职业技术学院 湖北孝感 432000)

摘要: 汇编语言课程的教学内容,对于高职学生而言较为复杂且抽象。但汇编语言课程又是高职计算机专业中极为重要的必修课程,因此对于汇编语言课程的教学方法研究也显得尤为重要。基于此,本文分析了汇编语言教学重点,并总结了当前高职院校汇编语言课程的普遍问题,提出了优化汇编语言课程教学方法的基本思路。以便为高职院校计算机专业开设汇编语言课程提供理论参考,支持汇编语言课程的教学质量与水平同步提高。

关键词: 高职;计算机课程;编程语言;教学方法

引言

汇编语言作为计算机专业学生的必修微课程,只有在完成了汇编语言的系统知识学习后,才能架构起对于计算机专业的宏观认知。从计算机系统的运行规律角度分析,软件运行的规律是依靠汇编语言的思维架构,而组成的运行模式。因此,汇编语言的课程即是一种程序编写技能的培养,也是基于后续教学环节中具体即是应用的原理解读知识。由此可见,计算机专业学生的专业素养与操作技能,均与汇编语言知识的掌握程度有关,是计算机专业中极为重要的课程。

一、高职汇编语言计算机课程概述

(一) 汇编语言概述

编程语言的英文全称为: programming language, 可以将汇编语言视为定义计算机程序的语言形式。在计算机软件结构中,架构信息交互模式的语言模式并不固定,程序员以计算机底层认知逻辑,借助汇编语言编写了软件运行规律,而后可向计算机发出特定指令,用于完成该指令语言结构下的任务内容。因此,汇编语言实际上是一种程序员与计算机进行沟通的载体,是将计算机语言数据化、结构化、直至应用的编写过程。

(二) 汇编语言教学重点

目前高职院校计算机专业均开设了与汇编语言相关的教学内容。而汇编语言作为计算机程序的地层运行逻辑,在感知层面上需要更为细致的区分其编写思维,才能引导学生掌握具体的程序编写方法。但是计算机汇编语言的知识点相对抽象,学生理解过程中容易出现主观误区。因此,汇编语言的教学重点在于,将抽象的编程知识形象化,让学生对汇编语言的底层逻辑产生主观认知,并强化这种认知规律,全面掌握编写程序的方法和技巧。诸如:命令格式、语法形式、程序算法等等,均为汇编语言课程的教学重点。

二、高职计算机编程语言课程教学现状

(一) 自学驱动力较弱

汇编语言的知识结构相当复杂,只有在大量练习之后,才能掌握汇编语言的特定编写技巧和方法。但是相对的课堂教学时间有限,更加需要学生具备自学能力。只有学生具备了较强的自主学习意识之后,才能在课外增加更多的汇编语言程序编写练习,让学生逐渐熟悉汇编语言的程序编写思维。但是汇编语言的知识点相对抽象,学生理清其中的关键节点知识较为困难。期初的学习兴趣较高,自学动力较强,但遇到了较为复杂的编写问题之后,兴趣度逐渐下降,对于教师所布置的程序编写习题也多为应付了事,很难驱动学生的自主学习欲望和习惯。

(二) 学习规划性较差

汇编程序通常由三部分组成,分别为:指令、伪指令、宏指令。学生在学习汇编语言知识时,常常忽略学习汇编语言知识的规律性,对自学时间和内容的规划性较弱。以至于学生对于汇编语言的知识结构认知并不清晰,对于指令编写尚未掌握,便学习了伪指令的编写方法,学习认知并不清晰的情况下,又学习了宏指令的相关内容。因而,学生的学习习惯以教师主导,而并非汇编语言的知识主导。学生对于某一部分的知识点尚未真正理解,便学习了更难理解的内容。对于学生而言汇编源程序中,较为复杂、冗长的文本,以及可移动、或自增附加字符,相当错综复杂

的知识障碍。故此,由于学习规划性较差,才产生了学习汇编语言知识的难点。

三、高职计算机编程语言课程教学方法优化方向

(一) 教学案例清晰化

教学案例法是在汇编语言教学环节中,随机提出相关程序的编写案例,并围绕该案例讲解其中的编写逻辑与方法。案例教学法,是对于抽象知识的形象化设计,是利用以编写程序在PC终端的呈现方式,来强化学生对于抽象知识的理解效果。当汇编语言的知识点,以更为形象的教学案例呈现之后,方能简化学习认知流程,降低学生主观认知误区,增强学生对于汇编语言知识的宏观与微观认知能力。

(二) 项目驱动激励化

项目驱动式教学法,是利用编程语言项目,来强化学生对于编写程序的逻辑思维构建。项目可由实际编写流程来确定,也可以对参与项目的学生进行任务划分。由不同的小组成员编写单独模块,并在后续教学中逐步延伸编写技巧、方法、原理、执行等方面的知识点。通过编写程序项目,将汇编语言的知识点、框架、乃至最终的程序运行方案组织在一起,便可真正支持学生累计知识要素,并最终运用到实际操作中,激发学生的自主学习意愿和驱动力。

(三) 编程思路训练化

汇编语言在高职计算机专业中,其最终的教学目标是学生能够运用汇编语言知识,自主或合作完成对于应用程序的编写。那么最终的教学方向也是基于学生操作技能的培养,是基于应用型人才的培养方向。结合汇编语言的特征,可以发现只有在大量实践操作后,才能强化学生的程序编写思路。故此,需要更多的增加课后练习。而课后练习内容更加需要真实性、实用性。计算机专业教师,可以与软件系统开发平台建立合作,将部分真实的应用程序开发案例带入课堂,作为一种接近于现实应用和学习的学习内容,而后引导学生增加课外练习时间和比例。由于练习素材更为真实,学生的编程思路也会更为接近于企业需求,是培养学生职业能力的重要教学方法优化路径。

(四) 知识体系多元化

只有学生深刻理解汇编语言思维,才能在计算机硬件、软件、系统、通讯等各方面知识延伸中掌握学习规律和认知方法。尤其JAVA、C语言、C++等课程,在计算机知识储备上,均具有解读计算机系统运行原理的作用。因此,高职计算机汇编语言课程,也需要有所突破,在讲解汇编语言知识的同时,扩充知识体系和内容含量,让学生从多维度去审视汇编语言编程技术,与其他计算机专业学科知识点的内在联系。继而在优化汇编语言知识体系多元化的基础上,强化学生编程能力,达到扩充知识体系,以及增强实践能力的学习效果。

结语

汇编语言课程在高职计算机专业中极为重要,是学生掌握计算机底层运算逻辑和任务执行逻辑的重点学习内容。在优化汇编语言课程教学方法的过程中,需要教学案例清晰化,项目驱动激励化,编程思路训练化,知识体系多元化。

参考文献:

- [1]王颖,喻梅,漆宇.基于在线趣味编程的程序设计语言教学实践研究[J/OL].电子技术与软件工程,2019(01):239.
- [2]仲晓芳,庞胜楠,尹百慧.浅谈数字媒体艺术专业编程语言的教學方法——以程序设计基础(JavaScript)为例[J].艺术科技,2017,30(08):354+353.

基金项目: 湖北职业技术学院项目《“互联网+”背景下高职院校O2O教学模式的研究》(项目编号:2018B03)。

参考文献题目: “互联网+”背景下高职院校O2O教学模式的研究。

作者简介: 吴小燕,女(1976.04-),学历:本科,职称:中级,单位:湖北职业技术学院,研究方向:计算机软件。