

浅谈编程技巧在程序设计基础课程学习中的应用

◆李飞 李婷

(山东协和学院 计算机学院 山东济南 250107)

摘要: C 程序设计基础是大学阶段的一门必修课,也是很多理工科高校的核心专业课,C 语言是一种较为重要的编程语言,并且得到了广泛的使用,但是学生在学习的过程中,理论知识能够理解,一旦应用到编程中,出现了无从下手或者手忙脚乱的现象,导致学生学习的效率不足,积极性不高。为了解决这一现象,在 C 语言课程中的学习过程中,应该掌握相关的学习手段,提升学习效果。

关键词: 编程; 学习; 技巧

1 概述

在信息时代背景下,计算机技术的普及和应用,在各个领域中都越来越广泛。近年来,编程语言的呼喊声只增不减,C 语言作为目前计算机编程中适用性较强的语言,自身有着高级语言与低级语言的区别,既适用于系统软件的编写,也能用于应用软件中,所适用的范围是十分广泛的,并且 C 语言在近两年中一直稳居编程语言排行榜的第二位,在编程语言中得到了广泛的流行。

C 语言具有使用灵活方便、功能丰富、表达能力强和结构化等特点,通过编译、链接和运行来执行程序。此外,数据类型丰富,有三大基本数据类型和派生类型,这些看似简单的数据类型能够有效解决编程,进而实现对复杂软件的设计开发。但是学习 C 语言是有一定的难度的,需要反复的理解琢磨才能够在学习的过程中得到正确的应用。

2 C 语言概述

对 C 语言来说,最基本的组成单位是函数,函数由函数首部和函数体两部分构成,利用函数可以更好地实现程序的模块化。C 语言的标识符就是自己的名字,用于标识变量、符号常量、常变量、文件名和函数名等,标识符的命名规则:可以由字母、数字和下划线组成,并且第一位不能为数字,为防止与 37 个关键字混淆,在命名中不得以关键字命名。C 语言函数主要包含库函数和用户自定义函数,库函数就是系统已经定义好的函数,可以直接拿来用的函数,但是在使用之前,需引入相应的头文件;用户自定义函数要具备函数声明,函数声明类型、函数名称,便于按名调用。C 语言编程风格比较自由,语法限制不是很严格。

3 直面 C 语言难点

C 语言因其自身功能的强大,受到更多学生的青睐与关注,自主学习 C 语言的人与日俱增,在经过一段时间的学习之后,很多学生认为学习的过程是很乏味的,只掌握了零零散散的知识点,无法对所学的知识进行一个串联,对 C 语言的整体也没有一个明确的认知,没有领会核心的重难点知识,只有碎片化的表面记忆。究其原因,主要是 C 语言本身属于高级语言的范畴,跟一些低级语言有着本质的区别,在学习的过程中无法看到直观的结构,只能逐步编程反复调试,如若编程无错误并得到了正确的结果,根据得到的结果进行进一步的理解和掌握,如若调试过程中出现错误,一直找不到错误,必然会打击学生学习的积极性和热情,学习效率和学习质量下滑。

4 技巧先行,应运而成

积极思考,独立完成是最为重要的一点,拿到题目以后先不要着急编写程序,首先应该独立思考,集思广益,找到解决问题的核心算法,算法可以使用自然语言来表示,也可以使用流程图表示,流程图表示法要求学生需要熟练的掌握相关的流程符号,对于数学基本功比较扎实的学生来说,算法学习起来相对比较简单,然后转换成计算机语言,这一步是比较困难的,也是这种“困难”情景下的思考让我们有更大的进步;在学习 C 语言有了一定的语法基础后,一定要多看书上的代码并反复实践和练习,也可以阅读优秀学生写的代码,换一个角度去理解程序,当然,对于别人写的代码,不能轻易全盘接受,要反复考虑是否有问题,如果有问题,应着手试着去解决问题,并和同学或者老师进行沟通和交流,阅读程序是第一步,第二步应抓住一切上机练习的机会,反复实践,这是迈向自主编程的关键环节,并试着对程序进行修

改,让代码更加精炼,执行效率更快。自己动手编写程序的过程,实际上就是不断纠正自己不好的编程习惯和理论认识错误的检验;在编写程序的过程中,我们常会遇到问题,在编译时出现错误或者警告,运行结果不正确等等,在这个过程中,我们一定要虚心学习,重视每一次编程出现问题的程序,从改正错误的过程中吸取教训,善于总结,特别是经常出现的错误和警告,出现问题不要着急,静下心来自己修改,或者求助于同学,多交流,也许别人会看到你发现不了的漏洞;几乎每一本编程教材上都会提到,新手在学习的过程中一定要注意细节,培养良好的编程习惯。首先,良好的编程习惯一定要有注释,方便自己和他人阅读,其次,一定要尽量精简主函数,注意语句的嵌套不能过长,重视函数优化调用所展示的作用,最后注意语句的选择。

5 结果与结论

在 C 语言的学习过程中,没有捷径可走,功在平时,只有准确的了解 C 语言的基本特点,掌握相关的编程技巧,提升学生对编程语言的学习热情和兴趣,使得学生在学习的过程中更加有目的的进行学习,积极上机练习,编程水平才能有所提高。

参考文献:

- [1] 谭浩强. C 程序设计 [M]. 北京: 清华大学出版社.
- [2] 封婉. 基于 C 程序设计语言的计算机编程分析 [J]. 职大学报, 2017,(6):88-89.
- [3] 张彩荣. C 语言编程技巧在 C 语言学习中的应用研究 [J]. 数字技术与应用, 2017(1):99.
- [4] 野媛. 浅析 C 语言的发展、特点及其应用 [J]. 科学技术创新, 2017(33):101-102.
- [5] 向桂玲. 计算机 C 语言编辑程序技巧研究 [J]. 科技风, 2018(16):84.

作者简介:

李飞,男,山东协和学院计算机科学与技术专业在读本科生,研究方向为信息化应用技术;

通信作者:李婷,女,硕士,研究方向为软件工程、信息处理技术。

