

浅析C语言初学者应注意的几个问题

伍鹏

(长江大学 电子信息学院,湖北 荆州 434023)

摘要: C语言是一门重要的编程语言,分别从语法、阅读程序、加强调试训练、突破重难点四个方面总结了初学者应注意的几个问题,让初学者在学习的事半功倍。

关键词: C语言;编程;函数;指针

中图分类号: TP312 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-3044(2011)35-9123-01

Analysis of Several Issues for C Language Beginners

WU Peng

(School of Electronic information, Yangtze University, Jingzhou 434023, China)

Abstract: C language is the most important programming language, several problems have been summarized which should take care for beginners from four aspects such as grammar, reading programs, strengthening commissioning training, breaking through heavy difficulties, so that beginners can be accomplished with half the effort.

Key words: C language; programming; function; pointer

C语言是当前功能最强的编程语言之一,在信息类专业中有着举足轻重的地位。然而,在C语言学习过程中,很多人会遇到各种问题。特别是初学者,在刚开始学习时,遇到这些问题就会影响学习的兴趣。

怎样才能快速突破C语言呢?这是很多初学者经常问到的问题。笔者从多年的C语言教学中,总结出了初学者应注意的4个问题,同时也是笔者学习C语言的亲身体会。如果初学者能加以重视并按要求去做,可以获得较好的效果。

1 不要花费太多的时间在语法上

语法是对某类语言规则的描述或总结,通常写得比较抽象和全面。通过对C语言语法的学习,可以比较快速地了解C语言的规则,为阅读和编写C语言程序打下良好的基础。不过,对于初学者,如果一开始就想对语法的各个方面都搞得很透彻再去编程的话,往往会搞得一头雾水,极大地削弱了学习的积极性。因此,建议初学者对于课本开始几章的语法知识,作一定程度的理解即可,不必面面俱到。如掌握一些常用的语法,能够理解课本中典型的例题即可。这样,不光使学习效率有较大提高,还让学生保持高涨的积极性,实现快速入门。

2 多阅读一些好的示例程序

用C语言解决实际问题时,通常包含很多技巧,甚至还需要相关的专业知识。这些技巧如果让初学者自己去摸索的话,将是非常耗时的,有时还不一定能想得出来。一个非常好的做法是,通过大量阅读一些好的示例程序。不仅熟悉了C语言的语法,而且从这些示例程序中,尝到了课本中没有涉及到的方法和技巧,以及要求解决问题相关的专业知识。

比如,如何判断一个数为奇数或完全平方数?如何判断某年为闰年?如何通过三角形的边长求面积?如何求解方程的根?第1个问题是有关技巧的问题,而后面3个问题则是与专业相关的问题,需要了解相关的算法才能解决。因此,建议初学者多阅读一些示例程序,学习一些编程技巧,补充常见问题相关的专业知识。笔者在教学过程中,推荐学生多看一下《C语言编程经典100例》,实践证明,这种做法是非常有效果。

3 加强调试能力的训练

调试能力是编程的一项基本功,对于初学者的重要性是非常大的。通过调试,可以让我们了解C程序的执行过程,变量值的变化情况,验证程序是否按我们预先的思路来运行的,每一步工作是否正常等。另外一个重要的功能是,当程序运行的结果不正确时,可以通过调试来排除错误。掌握调试的一般方法和步骤,遵循一些调试相关的原则^[1],使调试成为编程中有力的工具。

4 突破重难点:函数和指针

C语言课程中的重难点很多,笔者建议初学者重点关注函数和指针这两方面内容,因为它们实在太重要了,是我们编程的基础,有必要作深入理解。

C语言程序是由函数构成的,其中有且仅有一个主函数。程序执行时,从主函数开始执行,当主函数执行完毕,整个程序也就结束。
(下转第9125页)

收稿日期:2011-11-15

作者简介:伍鹏(1978-),男,湖北黄冈人,工程师,讲师,研究方向为图像处理,模式识别,计算机应用。

本栏目责任编辑:谢媛媛

..... 软件设计开发 9123

首先,利 Dreamweaver 创建一个登陆界面 register.html,并将表单的发送方法选为 post 发送,action 改为 register.java。

其次,创建一个名称为 register.java 的 servlet 来接受请求数据。

最后,由于 register.java 中调用了 CheckLogin 中的 validate 方法。所以,要创建 CheckLogin.java 文件,里面包含了验证用户名与密码的 validate 方法。

主要代码如下:

```
public class CheckLogin {
    try {
        String sql = "select * from userinfo where loginname = ? ";
        Connection con = ConnectionManager.getConnection();
        pStatement = con.prepareStatement(sql);
        pStatement.setString(1, user);

        res = pStatement.executeQuery();
        if (res.next() && res.getString("password").equals(pass)) {
            valid = true;
        } else {
            System.out.println("登录失败!");
        }
    }
    return valid;
}
```

在这个登陆的模块中,我们使用了 register.html 和 books.jsp 作为视图,register.java 作为控制器,CheckLogin.java 作为模型实现了一个登陆的功能^[14]。

用户使用 register.html 发送数据到 register.java,register.java 接受到数据后,调用 CheckLogin.java 中的方法进行逻辑的判断,判断结果返回给 register.java 后,register.java 再根据判断的结果转向不同的视图 register.html 或者 books.jsp 呈现给用户^[5]。

4 结束语

本系统采用了目前许多比较主流的技术,系统采用 JSP 语言为开发语言,数据库采用 SQL Server 2005,系统开发模式采用 MVC 模式和 B/S 结构。该系统具有很强的实用性。

参考文献:

- [1] Ted H, Cedric D, George F. Struts in Action[M]. Manning Publication Co. 2003.
- [2] 刘聪. 零基础学 Java Web 开发: JSP+Servlet+Struts+Spring+Hibernate+Ajax[M]. 北京: 机械工业出版社, 2008: 128-130.
- [3] 唐友国, 湛洪波. JSP 网站开发详解 (JSP+Servlet+Tomcat+Eclipse+SSH)[M]. 北京: 电子工业出版社, 2008: 66-69.
- [4] 明日科技. JSP 开发技术大全[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2007: 45-57.
- [5] 彭一明, 张丽伟, 刘子乾. 挑战 JSP&Servlet Web 2.0 应用开发[M]. 北京: 机械工业出版社, 2008: 328-335.

(上接第9123页)

束了,主函数直接或者间接调用其它函数。理解了以上几点,也就对 C 语言程序有了一个整体的把握。对于函数,还须重视函数的参考传递,分为值传递和地址传递两种。值传递方式只是将实参的值复制给了形参,在被调用函数中只能对形参进行操作,而不会影响到实参;地址传递是将实参的地址号传递给了形参,在被调用的函数中可以实现对实参进行修改。

另外一个非常重要的概念是“指针”。指针是 C 语言的灵魂,这句话说得一点也不过分。在 C 语言程序中,有关数据的对象,甚至代码对象(如函数),都有相应的指针。指针是地址形象的称呼^[2],在编程中灵活地运用指针可以使程序实现起来更加方便。

5 总结

C 语言中要注意的内容很多,以上总结的几点内容是特别要注意的,也是对初学者的建议,提醒他们在学习 C 语言中使用正确的方法,抓住重难点,达到事半功倍的效果。

参考文献:

- [1] 伍鹏. C 语言调试方法探讨[J]. 电脑知识与技术, 2006(36): 157-158.
- [2] 孙利辉, 杜红, 伍鹏. C 语言指针教学难点探讨[J]. 电脑知识与技术, 2006(17): 217-218.
- [3] Kernighan B W, Ritchie D M. C 程序设计语言[M]. 徐宝文, 李帮清, 刘杰, 等, 译. 北京: 机械工业出版社, 2001.