

## <<程序设计入门>>

### 图书基本信息

书名：<<程序设计入门>>

13位ISBN编号：9787115202345

10位ISBN编号：7115202346

出版时间：2009-11

出版时间：人民邮电出版社

作者：银红霞，杜四春，徐署华 编著

页数：234

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;程序设计入门&gt;&gt;

## 前言

C语言是在国内外得到广泛应用的结构化程序设计语言，也是当前嵌入式领域开发中应用的主要语言。

C语言功能丰富，目标代码执行效率高，可移植性好，既具有高级程序设计语言的优点，又具有低级语言的绝大部分功能，因而得到不断发展、完善。

本书作者在总结自己学习C语言的经验，并结合多年的教学与研究经验的基础上，编写了这本《程序设计入门（C语言）》教程。

本书基于Linux开发环境，从基本概念入手，循序渐进地介绍了C语言编程的知识和技巧，突出嵌入式系统中编程的基本理念，志在培养读者在嵌入式开发中最重要的基本功。

同时，书中的算法思想和编程技巧也适用于其他操作系统。本书的主要特点是语言流畅、简洁易懂、例题丰富、实用性强。

其中，每个例题源程序都经过了上机验证；例题的书写层次清楚、语句简洁、格式规范，有利于读者养成良好的代码编写习惯；例题的运行结果随后给出，帮助读者更直观地理解程序功能；对于例题中的关键知识点和复杂代码行逐一加以说明，帮助读者掌握相关概念和知识。

通过对例题的编辑、编译、调试、运行，可以使初学者在学习的同时就开始积累初步的编程经验，以尽快达到学以致用目的。

同时，在每章末尾提供了专门的习题，可以使读者巩固所学知识，提高自身的编程能力。

全书共有8章，教师可参考本书中的章节顺序组织教学，学生可以参照本书安排自己的学习进程。

各章内容如下：第1章 程序设计初步，介绍C语言的发展历史和特点，C程序的构成、开发过程与环境，结构化程序设计思想和算法的表示。

第2章 数据类型、运算符与表达式，介绍C语言的数据类型与取值范围，常量，变量，运算符与表达式。

第3章 C语言程序的流程控制，介绍结构化程序设计的三种基本结构及其相应的流程控制语句：顺序结构、选择结构、循环结构。

第4章 函数，介绍函数的定义、声明和调用的方法以及变量的作用域与存储类别。

第5章 数组，介绍数组的基本概念，一维数组、二维数组和字符数组的定义、初始化和引用方法，数组作为函数参数的使用方法。

第6章 指针，介绍指针的概念、定义和使用方法，指针与数组、指针与函数的设计方法。

第7章 结构体与共用体，介绍结构体的定义和使用，结构体数组、结构体与指针、结构体与函数的应用，链表的定义和基本操作方法，共用体的定义和使用，枚举类型的定义和使用。

第8章 文件，介绍文件的概念，文件的打开/关闭、读/写和定位的操作方法。

在学习本书的过程中，建议读者采用边学边练的方式，对于书中点到为止的知识，应深入学习、举一反三，以求达到事半功倍的效果。

本书讲述深入浅出，配合典型例证，通俗易懂，实用性强，可作为大专或高职高专院校计算机或相关专业程序设计入门教材，也可以作为自学程序设计的读者学习C语言的参考书。

## <<程序设计入门>>

### 内容概要

本书从计算机语言和程序设计的基本知识、C语言的发展与特点出发，以Linux系统C编译环境为基础编写，在全面、系统地介绍C语言的所有成分（包括变量、运算符、表达式、数据类型、存储类别、语句、函数）的同时，还由浅入深地介绍了程序设计的基本方法和算法。

本书讲述深入浅出，配合典型例证，通俗易懂，实用性强，可作为高职高专院校计算机或相关专业程序设计入门教材，也可以作为自学程序设计的读者学习C语言的参考书。

## 书籍目录

第1章 程序设计初步	1.1 程序与程序设计语言	1.1.1 程序	1.1.2 程序设计语言	1.1.3 C语言的发展及特点
	1.2 C程序的构成和书写格式	1.2.1 C程序的构成	1.2.2 C程序的书写格式	1.3 C程序的开发过程
	1.4 上机环境	1.4.1 GCC简介	1.4.2 GCC选项	1.4.3 GCC的使用
	1.5 结构化程序设计介绍	1.5.1 结构化程序设计思想	1.5.2 算法的概念	1.5.3 算法的特性
	1.5.4 算法的表示	本章小结	习题第2章 数据类型、运算符与表达式	2.1 C语言的数据类型
	2.1.1 数据类型	2.1.2 数据的取值范围	2.2 常量	2.2.1 整型常量
	2.2.2 实型常量	2.2.3 字符常量	2.2.4 字符串常量	2.2.5 符号常量
	2.2.6 枚举常量	2.3 变量	2.3.1 变量命名规则	2.3.2 变量的定义
	2.3.3 变量的初始化	2.4 运算符与表达式	2.4.1 算术运算符	2.4.2 赋值运算符
	2.4.3 关系运算符	2.4.4 逻辑运算符	2.4.5 逗号运算符	2.4.6 条件运算符
	2.4.7 sizeof运算符	2.4.8 位运算符	2.4.9 数据类型转换	本章小结
	习题第3章 C语言程序的流程控制	3.1 顺序程序设计	3.1.1 表达式语句	3.1.2 输入和输出语句
	3.1.3 复合语句	3.1.4 注释语句	3.2 选择型程序设计	3.2.1 if语句的三种形式
	3.2.2 if语句的嵌套	3.2.3 switch语句	3.3 循环型程序设计	3.3.1 while语句
	3.3.2 dowhile语句	3.3.3 for语句	3.3.4 循环的嵌套	3.3.5 跳转语句
	本章小结	习题第4章 函数	4.1 函数概述	4.1.1 模块化程序设计
	4.1.2 函数的分类	4.2 函数的定义和声明	4.2.1 函数的定义	4.2.2 函数的声明
	4.3 函数的调用	4.3.1 形式参数和实际参数	4.3.2 函数调用的一般形式	4.3.3 函数的嵌套调用
	4.3.4 函数的递归调用	4.4 变量作用域与存储类别	4.4.1 变量的作用域	4.4.2 变量的存储类别
	4.4.3 内部函数和外部函数	本章小结	习题第5章 数组	5.1 数组的基本概念
	5.2 一维数组的定义和应用	5.2.1 一维数组的定义	5.2.2 一维数组的初始化	5.2.3 一维数组的引用
	5.2.4 一维数组的应用	5.3 二维数组的定义和应用	5.3.1 二维数组的定义	5.3.2 二维数组的初始化
	5.3.3 二维数组的引用	5.3.4 二维数组的应用	5.4 字符数组和字符串	5.4.1 字符数组的定义
	5.4.2 字符数组的初始化	5.4.3 字符数组的引用	5.4.4 字符串处理函数	5.4.5 字符数组的应用
	5.5 数组与函数	5.5.1 数组元素作为函数的参数	5.5.2 数组名作为函数的参数	本章小结
	习题第6章 指针	6.1 指针的概念	6.1.1 变量的地址	6.1.2 变量的访问
	6.1.3 指针和指针变量	6.2 指针的定义和使用	6.2.1 指针的定义	6.2.2 指针的使用
	6.3 指针与数组	6.3.1 使用指针访问数组元素	6.3.2 数组指针和指针数组	6.4 指针与函数
	6.4.1 指向函数的指针	6.4.2 指针函数	6.4.3 指针作为函数参数	6.5 main函数的参数
	本章小结	习题第7章 结构体与共用体	7.1 结构体	7.1.1 结构体的概念
	7.1.2 结构体变量的定义	7.1.3 结构体变量的引用	7.1.4 结构体变量的初始化	7.2 结构体数组
	7.2.1 结构体数组的定义	7.2.2 结构体数组的初始化	7.2.3 结构体数组的引用	7.3 结构体与指针
	7.3.1 结构体指针	7.3.2 结构体数组指针	7.3.3 结构体指针数组	7.4 结构体与函数
	7.4.1 结构体变量作为函数参数	7.4.2 函数的返回值类型为结构体	7.4.3 用结构体指针作函数实参	7.5 链表
	7.5.1 动态存储分配	7.5.2 链表的定义	7.5.3 链表的建立和输出	7.5.4 链表的插入和删除
	7.5.5 链表的统计和查找	7.5.6 链表的应用	7.6 共用体	7.6.1 共用体的概念
	7.6.2 共用体变量的引用	7.7 枚举类型和自定义类型	7.7.1 枚举类型	7.7.2 自定义类型
	本章小结	习题第8章 文件	8.1 文件概述	8.1.1 文件的概念
	8.1.2 文件类型指针	8.1.3 文件的处理过程	8.2 文件的打开与关闭	8.2.1 打开文件函数 fopen()
	8.2.2 关闭文件函数 fclose()	8.2.3 文件操作的检测函数	8.3 文件的读/写	8.3.1 按字符方式读写文件
	8.3.2 按字符串方式读写文件	8.3.3 按格式读写文件	8.3.4 按数据块读写文件	8.4 文件的定位与随机读写
	8.4.1 文件的定位	8.4.2 随机读写	本章小结	习题附录A GCC的安装
	附录B ASCII码表	附录C C库函数		

## &lt;&lt;程序设计入门&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 程序设计初步 从计算机诞生到今天，程序设计语言伴随着计算机技术的进步而不断发展，C语言就是其中之一。

C语言是一种面向过程的计算机程序设计语言，既具有高级语言的功能，又具有低级语言的许多功能，不仅可以用来编写系统软件，也可以用来编写应用软件，它在嵌入式系统开发、软件工程和图形学等诸多领域都得到了广泛的应用。

1.1 程序与程序设计语言 程序设计需要在一定的语言环境下进行。

程序设计语言是人与计算机进行信息交流的软工具，是为描述计算过程而设计的一种具有语法语义描述的符号集，是计算机系统中不可或缺的一部分。

1.1.1 程序 学习计算机程序设计语言的目的是用这种语言编写程序，解决实际问题。

学习一种语言的最好方法是用它编写程序，在编程的过程中熟悉语言的语法定义和语法结构。

在开始学习程序设计时，初学者首先遇到的问题可能是：“什么是程序？”

”以及“什么是程序设计语言？”

”。

著名计算机科学家Nikiklaus、Wirth曾经提出一个公式： $\text{程序} = \text{数据结构} + \text{算法}$  一个程序应包括两个方面的内容。

(1) 对数据的描述 对数据的描述即数据结构，是指在程序中制定的数据类型和数据的组织形式。

(2) 对操作的描述 对操作的描述即算法，是解决“做什么”和“怎么做”的问题。

广义上讲，为解决一个问题而采用的方法和步骤就叫算法；准确地说，算法是精确定义的一系列规则的集合，这些规则规定了解决特定问题的一系列操作，以便使问题在有限的步骤内得到解决。

对同一个问题，可以有不同的解决方法和步骤，程序员总是希望采用简单的方法和步骤来解决问题。

为了有效地解决问题，不但要求算法正确，还要考虑算法的质量。

一般情况下，选择的算法要简单明了、结构清晰、执行效率高。

当然，一个程序的完成除了以上两个因素外，还要考虑程序设计方法，并用某一种计算机程序设计语言来实现。

为此，上述公式也可以表示为如下形式： $\text{程序} = \text{数据结构} + \text{算法} + \text{程序设计方法} + \text{编程语言和环境}$

也就是说，以上4个方面是一个程序设计人员所应具备的知识。

在设计一个程序时，要综合运用这几方面的知识。

## <<程序设计入门>>

### 编辑推荐

《程序设计入门（C语言）》基于Linux开发环境，从基本概念入手，循序渐进地介绍了C语言编程的知识和技巧，突出嵌入式系统中编程的基本理念，志在培养读者在嵌入式开发中最重要的基本功。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>