

一站式学习C编程



[一站式学习C编程_下载链接1](#)

著者:宋劲杉

出版者:电子工业出版社

出版时间:2011-3

装帧:Paperback

isbn:9787121129827

《一站式学习c编程》有两条线索，一条线索是以linux平台为载体全面深入地介绍c语

言的语法和程序的工作原理，另一条线索是介绍程序设计的基本思想和开发调试方法。本书分为两部分：第一部分讲解编程语言和程序设计的基本思想方法，让读者从概念上认识c语言；第二部分结合操作系统和体系结构的知识讲解程序的工作原理，让读者从本质上认识c语言。

《一站式学习c编程》适合做零基础的初学者学习c语言的第一本教材，帮助读者打下牢固的基础。有一定的编程经验但知识体系不够完整的读者也可以对照本书查缺补漏，从而更深入地理解程序的工作原理。《一站式学习c编程》最初是为北京亚嵌教育研究中心的嵌入式linux系统工程师就业班课程量身定做的教材之一，也适合作为高等院校程序设计基础课程的教材。本书对于c语言的语法介绍得非常全面，对c99标准做了很多解读，因此也可以作为一本精简的c语言语法参考书。

作者介绍:

宋劲杉，亚嵌教育资深讲师，清华大学自动化系硕士，6年嵌入式系统开发经验，3年嵌入式行业教学经验，精通Linux内核、POSIX、TCP/IP，擅长ARM平台的Linux系统移植和应用开发，目前关注的方向有分布式系统、动态语言。爱好：开源软件、电子音乐、HomeParty

目录:《一站式学习c编程》

上篇 c语言入门

第1章 程序的基本概念 2

1.1 程序和编程语言 2

1.2 自然语言和形式语言 6

1.3 程序的调试 8

1.4 第一个程序 9

第2章 常量、变量和表达式 13

2.1 继续hello world 13

2.2 常量 16

2.3 变量 17

2.4 赋值 19

2.5 表达式 20

2.6 字符类型与字符编码 24

第3章 简单函数 26

3.1 数学函数 26

3.2 自定义函数 28

3.3 形参和实参 34

3.4 全局变量、局部变量和作用域 38

第4章 分支语句 44

4.1 if语句 44

4.2 if/else语句 46

4.3 布尔代数 48

4.4 switch语句 52

第5章 深入理解函数 54

5.1 return语句 54

5.2 增量式开发 57

5.3 递归 61

第6章 循环语句 67

6.1 while语句 67

6.2 do/while语句 69

6.3 for语句 70

6.4 break和continue语句 72

- 6.5 嵌套循环 73
- 6.6 goto语句和标号 74
- 第7章 结构体 78
 - 7.1 复合类型与结构体 78
 - 7.2 数据抽象 82
 - 7.3 数据类型标志 86
 - 7.4 嵌套结构体 87
- 第8章 数组 89
 - 8.1 数组的基本概念 89
 - 8.2 数组应用实例：统计随机数 92
 - 8.3 数组应用实例：直方图 95
 - 8.4 字符串 98
 - 8.5 多维数组 100
- 第9章 编码风格 104
 - 9.1 缩进和空白 104
 - 9.2 注释 108
 - 9.3 标识符命名 112
 - 9.4 函数 112
 - 9.5 indent工具 113
- 第10章 gdb 115
 - 10.1 单步执行和跟踪函数调用 115
 - 10.2 断点 122
 - 10.3 观察点 126
 - 10.4 段错误 130
- 第11章 排序与查找 133
 - 11.1 算法的概念 133
 - 11.2 插入排序 134
 - 11.3 算法的时间复杂度分析 136
 - 11.4 归并排序 138
 - 11.5 线性查找 143
 - 11.6 折半查找 144
- 第12章 栈与队列 149
 - 12.1 数据结构的概念 149
 - 12.2 堆栈 149
 - 12.3 深度优先搜索 151
 - 12.4 队列与广度优先搜索 157
 - 12.5 环形队列 162
- 本阶段总结 163
- 下篇 c语言本质
- 第13章 计算机中数的表示 166
 - 13.1 为什么计算机用二进制计数 166
 - 13.2 不同进制之间的换算 168
 - 13.3 整数的加减运算 170
 - 13.3.1 sign and magnitude表示法 170
 - 13.3.2 1's complement表示法 170
 - 13.3.3 2's complement表示法 172
 - 13.3.4 有符号数和无符号数 173
 - 13.4 浮点数 173
- 第14章 数据类型详解 176
 - 14.1 整型 176
 - 14.2 浮点型 180
 - 14.3 类型转换 181
 - 14.3.1 integer promotion 181
 - 14.3.2 usual arithmetic conversion 182

- 14.3.3 由赋值产生的类型转换 183
- 14.3.4 强制类型转换 183
- 14.3.5 编译器如何处理类型转换 184
- 第15章 运算符详解 186
 - 15.1 位运算 186
 - 15.1.1 按位与、或、异或、取反运算 186
 - 15.1.2 移位运算 187
 - 15.1.3 掩码 188
 - 15.1.4 异或运算的一些特性 189
 - 15.2 其他运算符 190
 - 15.2.1 复合赋值运算符 190
 - 15.2.2 条件运算符 190
 - 15.2.3 逗号运算符 191
 - 15.2.4 sizeof运算符与typedef类型声明 191
 - 15.3 side effect与sequence point 193
 - 15.4 运算符总结 196
- 第16章 计算机体系结构基础 198
 - 16.1 内存与地址 198
 - 16.2 cpu 198
 - 16.3 设备 201
 - 16.4 mmu 203
 - 16.5 memory hierarchy 205
- 第17章 x86汇编程序基础 209
 - 17.1 最简单的汇编程序 209
 - 17.2 x86的寄存器 212
 - 17.3 第二个汇编程序 212
 - 17.4 寻址方式 215
 - 17.5 elf文件 216
 - 17.5.1 目标文件 217
 - 17.5.2 可执行文件 223
- 第18章 汇编与c之间的关系 229
 - 18.1 函数调用 229
 - 18.2 main函数、启动例程和退出状态 236
 - 18.3 变量的存储布局 242
 - 18.4 结构体和联合体 249
 - 18.5 c内联汇编 254
 - 18.6 volatile限定符 255
- 第19章 链接详解 260
 - 19.1 多目标文件的链接 260
 - 19.2 定义和声明 266
 - 19.2.1 extern和static关键字 266
 - 19.2.2 头文件 269
 - 19.2.3 定义和声明的详细规则 274
 - 19.3 静态库 276
 - 19.4 共享库 279
 - 19.4.1 编译、链接、运行 279
 - 19.4.2 函数的动态链接过程 286
 - 19.4.3 共享库的命名惯例 288
 - 19.5 虚拟内存管理 290
- 第20章 预处理 296
 - 20.1 预处理的步骤 296
 - 20.2 宏定义 297
 - 20.2.1 函数式宏定义 297
 - 20.2.2 内联函数 300

- 20.2.3 #、##运算符和可变参数 301
- 20.2.4 #undef预处理指示 304
- 20.2.5 宏展开的步骤 304
- 20.3 条件预处理指示 305
- 20.4 其他预处理特性 309
- 第21章 makefile基础 312
 - 21.1 基本规则 312
 - 21.2 隐含规则和模式规则 319
 - 21.3 变量 322
 - 21.4 自动处理头文件的依赖关系 327
 - 21.5 常用的make命令行选项 331
- 第22章 指针 334
 - 22.1 指针的基本概念 334
 - 22.2 指针类型的参数和返回值 337
 - 22.3 指针与数组 339
 - 22.4 指针与const限定符 342
 - 22.5 指针与结构体 344
 - 22.6 指向指针的指针与指针数组 344
 - 22.7 指向数组的指针与多维数组 348
 - 22.8 函数类型和函数指针类型 349
 - 22.9 不完全类型和复杂声明 353
- 第23章 函数接口 357
 - 23.1 本章的预备知识 357
 - 23.1.1 strcpy与strncpy 357
 - 23.1.2 malloc与free 362
 - 23.2 传入参数与传出参数 367
 - 23.3 两层指针的参数 368
 - 23.4 返回值是指针的情况 370
 - 23.5 回调函数 373
 - 23.6 可变参数 376
- 第24章 c标准库 380
 - 24.1 字符串操作函数 381
 - 24.1.1 给字符串赋初值 381
 - 24.1.2 取字符串的长度 382
 - 24.1.3 拷贝字符串 383
 - 24.1.4 连接字符串 385
 - 24.1.5 比较字符串 386
 - 24.1.6 搜索字符串 387
 - 24.1.7 分割字符串 387
 - 24.2 标准i/o库函数 391
 - 24.2.1 文件的基本概念 391
 - 24.2.2 fopen/fclose 392
 - 24.2.3 stdin/stdout/stderr 395
 - 24.2.4 errno与perror/strerror函数 396
 - 24.2.5 以字节为单位的i/o函数 398
 - 24.2.6 操作读写位置的函数 401
 - 24.2.7 以字符串为单位的i/o函数 403
 - 24.2.8 以记录为单位的i/o函数 404
 - 24.2.9 格式化i/o函数 406
 - 24.2.10 c标准库的i/o缓冲区 413
 - 24.2.11 本节综合练习 417
 - 24.3 数值字符串转换函数 418
 - 24.4 分配内存的函数 420
- 第25章 链表、二叉树和哈希表 422

25.1 链表 422
25.1.1 单链表 422
25.1.2 双向链表 428
25.1.3 静态链表 433
25.1.4 本节综合练习 433
25.2 二叉树 434
25.2.1 二叉树的基本概念 434
25.2.2 排序二叉树 439
25.3 哈希表 443
本阶段总结 445
附录a 字符编码 449
参考文献 456
索引 458
· · · · · (收起)

[一站式学习C编程_下载链接1](#)

标签

C

C语言

编程

Linux

计算机

国产好书

程序设计

宋劲彬

评论

真的可以作为K&R的替代品，适合大三左右学过汇编和操作系统的学生看。能够知道C的方方面面。

是培训机构的老师出的C语言教材，对于入门者来说这样的学习方式确实远胜于学校中的C语言讲解，和实践结合的比较好，可以替换学校教材。

这本书对于标准C的讲解，我认为是最好的两本之一。另外一本不是K&R bible。

这真是中国人写的吗？难得啊。

An even better version

宋老师的书.

有些地方讲得过于繁复，Linux部分难度略大，不过仍然是本很好的书。

见过最好的一本国产C语言入门书籍.

第一次看到这样清晰并且作者免费放到网上的中文C语言书

对菜鸟来说非常好的书，菜鸟的主要问题是连上下文都搞不清楚

C语言的百科指南，而不是百科全书

买这本书是想学习一下怎么Makefile，最后还是放弃了。作者试图写一本不一样程序设计入门书籍，很多部分的讲解都很赞，然后其实我还是没学会Makefile，做起来和看完全是两码事。

国人佳作，但是对C语言的讲解还不够详细，后半本步子迈的太大

makefile那我真心看不下去…………… 中国人写的比较好的c语言书

可惜和 Linux 分离得不够啊，有部分章节没必要讲得那么复杂。秒杀谭浩强。

感觉不像国产风格 像美国教授写的 不错 浅显易懂

第三部分(linux系统编程，网络版有)最精彩

来龙去脉讲得清楚，也涵盖了Linux部分，国内中文教材算上等了。

简明清晰透彻，实在是Linux C入门的优秀作品。

这是我的入门书。很好的书

[一站式学习C编程_下载链接1](#)

书评

这本书内容丰富：C的基本语法，简单的数据结构，C与汇编的联系，计算机系统结构，操作系统，正则表达式，TCP/IP，无所不包。而且作者内容穿插得非常好，用十分简单的方式把每个方面最重要的东西阐明了。
所以，其实这是本入门书，也适合各个方面都了解之后总结用。看完这本书可...

在看陈儒的《Python源码剖析》时，遇到了一些C的问题，看了几本C的书，还是不得其解。后来看到车东在博客中推荐这本书的网络版(据说是作者出版前放出来让网友修正的，<http://learn.akae.cn/media/index.html>)，我看了一下，解决了不少疑惑，至少对字符串和整型，长整型，正整型...

作者正在持续更新。从新的目录可以看到作者有个比原来更长远的写作计划正在实施中。而且近期会增加更多与读者互动的机制。作者努力的目标始终是：节省大家的宝贵时间就是节约大家的生命，让每位初学者都少走弯路，尽快成材。

此书第一版读到一半，已被作者细心严谨的态度所折服。
我手中的书写着第一版第一次印刷，4000册。按此估计，作者的稿费不足2万（恐怕还是分期付款的）。相对于作者投入的精力，写本好的技术书，真可以算是做慈善了。
国内技术书籍的现状令人伤心，卖的最多的，恰是质量最烂的那些...

引几段：- 为什么我说“只给我们四个月的时间”？我们倒是想教四年呢……
倒是想。。。- 谭浩强的书我就不说什么了。居然教学生include一个.c文件。
哈哈，这句话在正式出版中删掉了。- 用Windows学C语言不好吗？
用Windows还真的是学不好C语言。说相声呢。很有Son...

作者正在持续更新。从新的目录可以看到作者有个比原来更长远的写作计划正在实施中。而且近期会增加更多与读者互动的机制。作者努力的目标始终是：节省大家的宝贵时间就是节约大家的生命，让每位初学者都少走弯路，尽快成材。

宋劲杉: 很遗憾，已经绝版了，出版社认为不值得重印。
上面是宋老师在LinuxC讨论组的回复. 感谢宋老师的书，
遗憾现在想入正版都没有办法了. 幸亏在图书馆找到一本:) 我个人尝试整理了一下答案，
可以在这里查看: <https://www.gitbook.com/book/yonghaowu/linux-c-program-solut...>

很久前就在CU上看见这本书，可能由于在CU上发帖的标题有点夸大，由此也引来一部分人的不满。这本书我只看了Linux编程的那部分，讲几句评价吧：)
本书内容很广，从C语言基础知识到数据结构，再到计算机原理，最后到Linux下的编程，方方面面都涉及到。对于一个C语言初学者来说...

大多数大学生都会遇到一个问题：学习C语言到底有什么用？其实这实在是一个让人无奈的问题，如果学习一样东西不知道用来做什么，那么还有什么好学的？又怎么能学好？这不能不让人感慨现今的填鸭式教育。
其实不光C语言，像计算机体系结构、操作系统、编译原理这些实实在在的内功...

非常不错的教材，适合初级和中级开发者，本以为自己会重复的看C语言教材，结果看完之后，对C有了更好的认识，很有收获。果然还是在linux（或UNIX）上才能学到真正的C语言 高手就不用看了，直接去看 教材的参考文献和书目吧~~

正如作者在序言中的描述，要把本应该在大学四年学的东西在四个月的时间内灌输给你。本书浓缩了SICP CSAPP和K&R C的内容，将计算机体系结构C语言和编程很好的融合在一起，个人感觉是国人写的最认真负责的一本书(虽然是用其他两本拼凑起来的)
本书适合有一定计算机基础想快速进入...

由于近期要做用FUSE框架完成Linux核态到客户态的移植。所以重新拿出这本书的相关章节来读。
只要有操作系统，组成原理，数据结构的课程基础，这本书你会对linux内核，c语言的底层实现有更深刻的了解。即使是我们熟知的C语言基础部分也值得一看，它强调的地方大多是我们容易忽...

既然说不要读翻译版。英文的又不懂。那就读这本吧。部分章节写得过细了。可以结合《程序员的自我修养》来看。少有的原生中文好技术书啊！虽然说不是一本reference，我还是经常翻开来看的。在向他人推荐的过程中发现了写得过细的问题。然后很多人顽固的要看谭c，这我...

这本书确实不错，因为没有停留在语法层面。书中剖析了很多c语言低层的东西，读完以后，理解更深刻，更细致了。书的结构也是由浅入深的，比一些纯粹讲语法的书好多了。当然，建议有一定c语言以及操作系统基础的人看。

作者功力深厚，能把C语言相关的那么多东西写在一本书里边而且又穿插合理，使初学者也较容易接受。文字读起来轻松而又不乏一些思想级层次的东西，不像国内大多数写书的人对读者不负责任，作者写这本书是很认真负责的，总之力荐。

这本书和其他的国内编著的书不一样，至少它在网上就存在了很多年，经历了互联网的锤炼，入门的好书，能帮你理清linux下c编程的一整套体系，让你清楚自己需要学点什么。如果已经入门了，那么这本书就有点浅了，一些难点都是一点就过。

说实话没有想象中的好，被评分和书评吸引才看的。看完有点失望，后悔花了这么多时间(○o○)，以后应该不太会再看中文的技术书了。
前半部分对初学者来说也许不错，有编程基础的话就没什么必要看了。
后半部分对初学者来说明显太难了，我学过CMU 15213之后再看也觉得费劲，并不...

这是我见过的第二版“现代”c语言著作，第一本是《C程序设计现代方法》。
为什么要用linux？只因为windows上用不了posix api，虽然posix不是k&r c的主要内容，但在现代c语言中必不可少。离开了这些，基本上不可能写出一个什么像样的应用。另外，这本书是开放书，协议是GFDL...

[一站式学习C编程_下载链接1](#)