

计算机编程语言基础知识

版本：v1.3

Crifan Li

摘要

本文主要介绍了计算机领域中的编程语言的基础知识，主要指的是各种编程语言中比较通用的基本概念，比如逻辑结构等等。

整理了计算机语言的分类和关系。



本文提供多种格式供：

在线阅读	HTML ¹	HTMLs ²	PDF ³	CHM ⁴	TXT ⁵	RTF ⁶	WEBHELP ⁷
下载（7zip压缩包）	HTML ⁸	HTMLs ⁹	PDF ¹⁰	CHM ¹¹	TXT ¹²	RTF ¹³	WEBHELP ¹⁴

HTML版本的在线地址为：

http://www.crifan.com/files/doc/docbook/programming_language_basic/release/html/programming_language_basic.html

有任何意见，建议，提交bug等，都欢迎去讨论组发帖讨论：

http://www.crifan.com/bbs/categories/programming_language_basic/

修订历史

修订 1.3	2015-05-07	crl
1. 把之前教程的地址整理过来		

¹ http://www.crifan.com/files/doc/docbook/programming_language_basic/release/html/programming_language_basic.html

² http://www.crifan.com/files/doc/docbook/programming_language_basic/release/htmls/index.html

³ http://www.crifan.com/files/doc/docbook/programming_language_basic/release/pdf/programming_language_basic.pdf

⁴ http://www.crifan.com/files/doc/docbook/programming_language_basic/release/chm/programming_language_basic.chm

⁵ http://www.crifan.com/files/doc/docbook/programming_language_basic/release/txt/programming_language_basic.txt

⁶ http://www.crifan.com/files/doc/docbook/programming_language_basic/release/rtf/programming_language_basic.rtf

⁷ http://www.crifan.com/files/doc/docbook/programming_language_basic/release/webhelp/index.html

⁸ http://www.crifan.com/files/doc/docbook/programming_language_basic/release/html/programming_language_basic.html.7z

⁹ http://www.crifan.com/files/doc/docbook/programming_language_basic/release/htmls/index.html.7z

¹⁰ http://www.crifan.com/files/doc/docbook/programming_language_basic/release/pdf/programming_language_basic.pdf.7z

¹¹ http://www.crifan.com/files/doc/docbook/programming_language_basic/release/chm/programming_language_basic.chm.7z

¹² http://www.crifan.com/files/doc/docbook/programming_language_basic/release/txt/programming_language_basic.txt.7z

¹³ http://www.crifan.com/files/doc/docbook/programming_language_basic/release/rtf/programming_language_basic.rtf.7z

¹⁴ http://www.crifan.com/files/doc/docbook/programming_language_basic/release/webhelp/programming_language_basic.webhelp.7z

-
2. 代码写出来就是留给别人看的
 3. 很多语言都有打印这个函数
 4. 添加学习C先Windows还是Linux
-

计算机编程语言基础知识:

Crifan Li

版本 : v1.3

出版日期 2015-05-07

版权 © 2015 Crifan, <http://crifan.com>

本文章遵从 : [署名-非商业性使用 2.5 中国大陆\(CC BY-NC 2.5\)](http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/)¹⁵

¹⁵ http://www.crifan.com/files/doc/docbook/soft_dev_basic/release/html/soft_dev_basic.html#cc_by_nc

目录

前言	v
1. 本文目的	v
1. 计算机编程语言分类	1
1.1. 脚本语言	1
2. 计算机编程语言通用知识	3
2.1. 代码写出来是为了给别人看的	3
2.2. 不同计算机语言都有常见通用的函数	3
2.2.1. 通用函数：print	3
2.3. 某某（比如C）语言初学者在Windows还是Linux环境下练习更有优势？	3
3. 变量分类	5
4. 操作和运算	6
5. 分支与判断	7
6. 循环	8
7. 函数	9
参考书目	10

前言

1. 本文目的

本文目的在于介绍计算机编程语言的基础知识。

第 1 章 计算机编程语言分类

不懂的语言，擅长做的事情也不同，适用的领域和层次也不同：



相关旧帖

[【整理】计算机语言的不同应用层次](#)¹

计算机语言分类：脚本语言，解释性语言，编译性语言等等

1.1. 脚本语言

关于什么是脚本语言，简单说就是，需要你用什么编译器，将源代码，编译为对应的可执行程序，再去运行可执行程序；

而直接通过对应的脚本语言的解释器，去直接“运行”你的脚本语言的源代码，即文本文件，一堆的字符串，就可以实现运行程序的效果了。

即：

其他语言：源代码 -> 编译成可执行程序 -> 运行程序

脚本语言：源代码 -> (解释器)直接"运行"你的源代码

常见的计算机语言有：

- Assembly
- C
- C++
- C#
- Java
- JavaScript
- Object-C
- Perl
- PHP
- Python
- GO

¹ http://www.crifan.com/different_computer_programming_language_application_level/

第 2 章 计算机编程语言通用知识

2.1. 代码写出来是为了给别人看的

计算机语言通用知识 之 写代码是用来（被别人读和被别人）维护的

关于此观点，这里也有提到：

[Architecting iOS Apps with VIPER - Architecture - objc.io issue #13](#)¹

“Good architecture is not what makes a product successful, but it does make a product maintainable and helps preserve the sanity of the people maintaining it!”

2.2. 不同计算机语言都有常见通用的函数

不同的计算机语言，都有一些常见的函数。

2.2.1. 通用函数：print

不同语言都有打印这个函数：

- C : printf
- C++ : cout<<
- Python: print
- Java : System.out.println

2.3. 某某（比如C）语言初学者在Windows还是Linux环境下练习更有优势？

刚开始学习计算机语言，尤其是类似于C语言这种，很多人都会问同一个问题：

先在Windows下还是现在Linux下去学习，效果会更好，速度会更快？

对于此问题，之前遇到一个解释的比较清楚的答案：

[C语言初学者在Windows还是Linux环境下练习更有优势？（摘自知乎问答）](#)²

引用如下：

从Windows入门，熟悉到一定程度之后推荐根据情况转移到Linux下继续学习。

重点是“专注+效率”。

忽视初学者的境况和人的本性去考虑问题都是不恰当的。

并不是否定Linux，而是它对于初学者的入门门槛太高了。

Window进入难度小，非常有助于不断积累幸福感。

¹ <http://www.objc.io/issue-13/viper.html>

² http://blog.sina.com.cn/s/blog_89e9ccf60101bpfe.html

各种IDE完备，基本可以按照书上按图索骥，能让你专注而有效率的在学C语言。

windows下完善的IDE调试环境有利于减少入门难度，这对于初学者是大益。

难以想象一个初学者在Linux下面遇到指针错误会不会看着segmentfault直接崩溃掉，然后选择掩卷长泣，深藏功与名。。。

而选择Linux入门会让你学C语言变成：捣鼓系统，学习gcc/GDB的使用，学习vim/emacs使用，make文件的编写等。

请问：对于初学者的你，你还能专注的学C吗？

当你在windows下学习到一定程度之后，你会发现windows下学习的缺陷：IDE过于完备导致对于细节缺乏了解；windows这个“化妆过度”的系统导致你从中基本学不到东西。

你可能不时需要去考虑IDE到底变了什么戏法？

windows为甚么和你学的语言感觉一点关系都没有？

这个时候你可以转到Linux下继续学习。

通过对细节的把握以及在一个对程序员友好的系统的帮助下，可以让你的问题得到消解，继续专注而有效率的学习。

另外，如果学的是C语言，不是OperatingSystem，Linux和Windows下是没有区别的。

《C Programming Language》里面除了专讲Unix的章节，其余的程序在Windows上也可以运行。

C语言是有标准的，只要选择支持C89或C99标准的编译器就行了，这点两个平台也没区别。

但是要知道C语言当初发明就是为了重写Unix的，C很多风格上和设计思维上同Unix更接近些。尤其是C标准的内存，文件等接口。

上述的回答，对于其他语言，比如C++，Java，Python等等，也是实用的：

前期可以在Windows中，尤其是Windows中的各种IDE中去学习某语言的基本的语法和调试运行，待对语言有了一定的熟悉，想要深入学习内部机制和原理时，再去换到Linux的环境中去学习。

由此可以由浅入深，循序渐进的去学习某种语言。

第 3 章 变量分类

为何要去将变量分类

常见的变量有哪些类型

整型 : byte,short int,int,long

字符, 字符串:char,string

浮点数 : float,double

列表, 等

高级的, 比如 : 字典dict, Map

第 4 章 操作和运算

基础运算

加减乘除： $+$, $-$, $*$, $/$

取余数 $\%$

等等

位运算：按位操作，按位与 $\&$ ，按位或 $|$ 等等

逻辑运算：AND，OR等



相关旧帖

[【软件开发基础知识】逻辑运算](#)¹

¹ http://www.crifan.com/software_development_basic_knowledge_logical_operation

第 5 章 分支与判断

if,else

then

其中，python中的判断，相对比较“智能”，自动判断某个变量的，是否为“真”

第 6 章 循环

关于循环：while，do while，for

go语言中，好像只有for？

第 7 章 函数

为何要有函数

函数的参数



相关旧帖

[【软件开发基础】调用函数中的变量名和被调用函数中的参数名之间的关系：没半毛钱关系¹](#)

函数中的变量

函数的返回值

¹ http://www.crifan.com/software_development_basic_knowledge_function_parameter/

参考书目

- [1] [【教程】计算机编程语言之基础知识](#)¹
- [2] [【整理】计算机语言的不同应用层次](#)²
- [3] [【软件开发基础】调用函数中的变量名和被调用函数中的参数名之间的关系：没半毛钱关系](#)³

¹ http://www.crifan.com/computer_programming_language_basic_knowledge/

² http://www.crifan.com/different_computer_programming_language_application_level/

³ http://www.crifan.com/software_development_basic_knowledge_function_parameter/