

# 代码之髓



[代码之髓 下载链接1](#)

著者:[日] 西尾泰和

出版者:人民邮电出版社

出版时间:2014-8

装帧:平装

isbn:9787115361530

《代码之髓：编程语言核心概念》作者从编程语言设计的角度出发，围绕语言中共通或特有的核心概念，通过语言演变过程中的纵向比较和在多门语言中的横向比较，清晰地呈现了程序设计语言中函数、类型、作用域、类、继承等核心知识。本书旨在帮助读者更好地理解各种概念是因何而起，并在此基础上更好地判断为何使用、何时使用及怎样使用。同时，在阅读本书后，读者对今后不断出现的新概念的理解能力也将得到提升。

《代码之髓：编程语言核心概念》力求简明、通俗，注重可读性，可作为大学计算机科学和软件工程等专业程序设计语言概论教材、计算机等级考试的参考资料，也可作为软件开发人员的学习参考书。

作者介绍：

西尾 泰和 (Nishio Hirokazu)

24岁取得理学博士学位。2007年起在Cybozu实验室从事提高知识生产力的软件开发工作。曾担任“2011年全日本安全与程序设计实战集训”程序设计语言组组长。特别关注编程语言的多样性及发展。著作有《Jython语言程序设计》《程序员应该了解的程序设计基础知识》《WEB+DB PRESS》（第60期特辑）等。

曾一鸣

2010年上海交通大学电子工程系研究生毕业，现就职于某国际独立软件开发商，从事软件售后支持工作。对面向对象程序设计、脚本语言及其在语音、图像等信号处理中的应用有着浓厚的兴趣。

目录: 第1章

如何深入高效地学习语言 1  
1.1 在比较中学习 2  
语言不同，规则不同 2  
c语言和ruby语言中的真假值 3  
java语言中的真假值 3  
1.2 在历史中学习 4  
理解语言设计者的意图 4  
应该学哪种语言，我们无从所知 4  
学习适用于各种语言的知识 5  
1.3 小结 6

第2章

程序设计语言诞生史 7  
2.1 程序设计语言诞生的历史 8  
连接电缆 8  
程序内置 9  
fortran语言问世 10  
2.2 程序设计语言产生的原因 11  
懒惰：程序员的三大美德之一 11  
语言们各有各的便捷 12  
2.3 小结 13

第3章

语法的诞生 15  
3.1 什么是语法 16  
运算符的优先顺序 16  
语法是语言设计者制定的规则 17  
3.2 栈机器和forth语言 17

计算的流程 18  
如何表达计算顺序 18  
现在仍然使用的栈机器 19  
3.3 语法树和lisp语言 20  
计算流 20  
如何表达计算顺序 20  
现在仍然使用的语法树 21  
专栏 要确认理解是否正确，首先得表达出来 23  
3.4 中缀表示法 24  
语法分析器 24  
规则的竞争 25  
专栏 当你不知道该学习什么时 25  
3.5 小结 26  
第4章  
程序的流程控制 27  
4.1 结构化程序设计的诞生 28  
4.2 if语句诞生以前 28  
为什么会有if语句 28  
为什么会有if...else语句 30  
4.3 while语句——让反复执行的if语句更简洁 33  
使用while语句的表达方式 33  
不使用while语句的表达方式 34  
4.4 for语句——让数值渐增的while语句更简洁 35  
使用for语句的表达方式 35  
不使用for语句的表达方式 35  
foreach——根据处理的对象来控制循环操作 36  
4.5 小结 37  
第5章  
函数 39  
5.1 函数的作用 40  
便于理解——如同一个组织 40  
便于再利用——如同零部件 41  
程序中再利用的特征 41  
5.2 返回命令 42  
函数的诞生 43  
记录跳转目的地的专用内存 44  
专栏 函数命名 45  
栈 45  
5.3 递归调用 47  
嵌套结构体的高效处理 48  
嵌套结构体的处理方法 48  
5.4 小结 52  
第6章  
错误处理 53  
6.1 程序也会出错 54  
6.2 如何传达错误 55  
通过返回值传达出错信息 55  
出错则跳转 58  
6.3 将可能出错的代码括起来的语句结构 61  
john goodenough 的观点 61  
引入clu语言 62  
引入c++语言 62  
引入windows nt 3.1 63  
6.4 出口只要一个 64

为什么引入finally 64

成对操作的无遗漏执行 64

6.5 何时抛出异常 68

函数调用时参数不足的情况 68

数组越界的情况 69

出错后就要立刻抛出异常 70

6.6 异常传递 71

异常传递的问题 71

java语言的检查型异常 71

检查型异常没有得到普及的原因 73

专栏 具体的知识和抽象的知识 73

专栏 学习讲求细嚼慢咽 74

6.7 小结 74

专栏 从需要的地方开始阅读 75

第7章

名字和作用域 77

7.1 为什么要取名 78

怎样取名 79

名字冲突 80

如何避免冲突 80

7.2 作用域的演变 81

动态作用域 82

静态作用域 84

7.3 静态作用域是完美的吗 88

专栏 其他语言中的作用域 88

嵌套函数的问题 89

外部作用域的再绑定问题 91

7.4 小结 93

第8章

类型 95

8.1 什么是类型 96

8.2 数值的on和off的表达方式 97

数位的发明 97

七段数码管显示器 98

算盘 99

8.3 一个数位上需要几盏灯泡 100

从十进制到二进制 100

八进制与十六进制 102

8.4 如何表达实数 103

定点数——小数点位置确定 103

浮点数——数值本身包含小数部分何处开始的信息 104

8.5 为什么会出现类型 107

没有类型带来的麻烦 107

早期的fortran语言中的类型 108

告诉处理器变量的类型 108

隐性类型转换 109

8.6 类型的各种展开 111

用户定义型和面向对象 112

作为功能的类型 112

总称型、泛型和模板 113

动态类型 116

类型推断 118

8.7 小结 122

专栏 先掌握概要再阅读细节 122

## 第9章

容器和字符串 125  
9.1 容器种类多样 126  
9.2 为什么存在不同种类的容器 127  
数组与链表 127  
链表的长处与短处 130  
专栏 大O表示法——简洁地表达计算时间和数据量之间的关系 131  
语言的差异 132  
9.3 字典、散列、关联数组 132  
散列表 133  
树 134  
元素的读取时间 136  
没有万能的容器 138  
9.4 什么是字符 139  
字符集和字符的编码方式 139  
计算机诞生以前的编码 140  
edsac的字符编码 142  
ascii时代和ebcdic时代 142  
日语的编码 144  
shift\_jis编码对程序的破坏 145  
魔术注释符 147  
unicode带来了统一 148  
9.5 什么是字符串 150  
带有长度信息的pascal语言字符串和不带这一信息的c语言字符串 150  
1个字符为16比特的java语言字符串 153  
python 3中引入的设计变更 153  
ruby 1.9的挑战 154  
9.6 小结 155

## 第10章

并行处理 157  
10.1 什么是并行处理 158  
10.2 细分后再执行 158  
10.3 交替的两种方法 159  
协作式多任务模式——在合适的节点交替 159  
抢占式多任务模式——一定时间后进行交替 160  
10.4 如何避免竞态条件 160  
竞态条件成立的三个条件 161  
没有共享——进程和actor模型 162  
不修改——const、val、immutable 164  
不介入 164  
10.5 锁的问题及对策 166  
锁的问题 166

## 第11章

对象与类 171  
11.1 什么是面向对象 172  
内涵因语言而异的面向对象 172  
对象是现实世界的模型 174  
什么是类 175  
11.2 归集变量与函数建立模型的方法 175  
11.3 方法1：模块、包 176

什么是模块、包 176  
用perl语言的包设计对象 177  
光有模块不够用 178  
分开保存数据 179  
向参数传递不同的散列 179  
把初始化处理也放入包中 180  
把散列和包绑定在一起 181  
11.4 方法2：把函数也放入散列中 183  
first class 183  
把函数放入散列中 184  
创建多个计数器 185  
把共享的属性放入原型中 186  
这就是面向对象吗 189  
11.5 方法3：闭包 190  
什么是闭包 190  
为什么叫做闭包 191  
11.6 方法4：类 191  
霍尔设想的类 192  
C++语言中的类 192  
功能说明的作用 193  
类的三大作用 193  
11.7 小结 194  
第12章  
继承与代码再利用 195  
12.1 什么是继承 196  
继承的不同实现策略 197  
继承是把双刃剑 199  
里氏置换原则 199  
12.2 多重继承 201  
一种事物在多个分类中 201  
多重继承对于实现方式再利用非常便利 202  
12.3 多重继承的问题——还是有冲突 203  
解决方法1：禁止多重继承 205  
解决方法2：按顺序进行搜索 207  
解决方法3：混入式处理 211  
解决方法4：trait 213  
12.4 小结 216  
专栏 从头开始逐章手抄 217  
· · · · · (收起)

[代码之髓 下载链接1](#)

标签

编程

编程语言

计算机

程序设计

编程艺术

Programming

编译原理

进阶

## 评论

如果你写过几年代码，熟练运用多门语言，这本书不适合你；如果你到目前为止只写过一门编程语言的代码，或者你对编程刚刚入门，那么花上一天时间读一下这本书会有很多帮助。

---

CS 的就略过吧，都是常识...

和代码之道完全不是一个级别的，感觉有收获的可以接着看 Ruby 之父《松本行弘的程序世界》还有《七周七语言：理解多种编程范型》

---

如果你是计算机专业大一的学生，刚接触一门编程语言，如果你是非计算机专业，但是已经可以编程，但不了解编程语言背后的概念，那么这本书还是很值得看的。它把编程语言的外衣解开，把骨骼，血管和神经解剖给你看。

如果你已经学习了计算机专业的其他课程，或者了解了编程语言的实现，那么这本书可以作为了解编程语言发展沿革，不同编程语言有哪些不同的选择的一本科普读物。

2015年3月10日购于亚马逊（豆瓣怎么把短评和附注搞一块去了？）

---

常识科普 期望值不要太高

看了三遍 雾水 雾水 豁然

加深概念，还不错。低级勘误不能吐槽... (版权信息请居中好吗？)

我觉得很好呀。这本书可以总结为N个问题：1. 为什么print不属于语言特性？2. 语言如何处理Scope？3. 语言如何处理异常，其中的取舍与折中？4. 语言如何处理调用栈、协程？5. 语言如何处理多继承，处理冲突？6. 函数和程序的区别是啥？7. 如何看待进程、线程、协程？8. 如何处理并发，理解并发？9. 如何设计一个浮点数的存储？很棒的书。

虽然实际讨论的内容并不丰富，不过在一本薄薄的小册子里能够做到涵盖语言设计的核心要点且行文流畅、引人入胜，也是作者功底的体现。本书适合作为学习编译器原理前的开胃菜。

基本是大概把编程内核的基本处理方式讲了一遍，但讲得很简略。只能作为基础知识了解一下。

刷了一下午知乎，不过还是紧赶慢赶把这本书看完了。这本书是讲编程语言设计的思路和原则的，可以和语言具体的实现(语法、程序风格等)互相印证。还是很不错的，值得一看。

不懂。

手贱点了预约，今天顶着烈日走去图书馆拿了这本书。可能是翻译的原因，有点看不下去。

这书名字虽然恶心，但是还真是不错

以内存汇编理解计算机编程语言的一些概念 略简短

programming

读书研究的好方法

好书，需要多看几遍

内容很浅，广度还成。

写的有点太浅了

比较简单，通识书~

[代码之髓](#) [下载链接1](#)

书评

从“编码”（コーディン）到“编程”（プログラミン），这个名词的小小改变，其实凝结了人类的许多智慧和心血。而这其中最重要的大发明，就是程序语言。人类擅长的是用语言交流，所以发明了各种各样的语言，这么一来人类就可以用自己熟悉的语言来编写程序，而不必直接去编写只...

花了一整天看完了。就一个词：舒畅。

作者不假定读者有任何的计算机基础。按照各类语法的发展历史细细道来，为什么有这个概念，背后的权衡是什么，xxx的提出为了解决-xxx的什么问题。麻雀虽小，五脏俱全。正如作者所说的“在历史中学习”。这本书讲...

---

FORTH on browser [http://nhiro.org/learn\\_language/FORTH-on-browser.html](http://nhiro.org/learn_language/FORTH-on-browser.html) LISP on browser [http://nhiro.org/learn\\_language/LISP-on-browser.html](http://nhiro.org/learn_language/LISP-on-browser.html) EDSAC on browser [http://nhiro.org/learn\\_language/repos/EDSAC-on-browser/index.html](http://nhiro.org/learn_language/repos/EDSAC-on-browser/index.html) 书上的代码 Github [https://github.com/nhiro/learn\\_language](https://github.com/nhiro/learn_language)...

---

第一章奠定全书的基调：在比较中学习、在历史中学习，从横向比较与纵向进化中学习到不同语言的共通与差异、语言的变化来由。后者也是《深入理解C#》采用的方式，语言的进化指明的是提出问题与提出解决方案。  
前中后缀针对的是运算符的位置，前缀表达式和后缀表达式分别被称为...

---

编程语言核心概念,这就是本书的原标题,我想代码之髓一定是中文编辑后来画蛇添足加上去的。  
编程语言本身已经走过了很长的发展里程,经过了摸索化,实践化,理论化,理论实践化等很多个阶段.在现在的时代,已经呈现出过度复杂化,过度概念化的倾向.  
如果我们不能够追根溯源,从历史里...

---

这本书小巧精致，不像一般的计算机书那样的大块头，装帧和排版都很有美感，感觉像一本文艺书而不是技术书。闲暇时翻上几页，惬意而有所得。  
内容由日本专家所著，正文不多但引注很多，有时一页的内容引文说明要占一小半，足见作者所做研究是充分。书中涉及到了多个语言的一些特...

---

并发

其实是一种伪装“并行”，只是在不易察觉的极端间隔时间内交替进行多项处理，在某一瞬间实际上只进行一项处理。何时交替？  
协作式多任务模式（基于一种信任），即在合适的时机自发进行交替，但是存在某个处理一直找不到合适的节点进行任务切换，导致其他处理无法等到执行...

---

[代码之髓 下载链接1](#)