

Learning Perl

第六版
涵盖 Perl 5.14

Perl 语言入门

(中文版)



O'REILLY®

东南大学出版社

*Randal L. Schwartz,
brian d foy & Tom Phoenix 著*

盛春 译

Perl语言入门

*Randal L. Schwartz, brian d foy &
Tom Phoenix* 著
盛 春 译

O'REILLY®

Beijing • Cambridge • Farnham • Köln • Sebastopol • Tokyo

O'Reilly Media, Inc. 授权东南大学出版社出版

东南大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

Perl 语言入门: 第 6 版 / (美) 施瓦茨 (Schwartz, R.L.),
(美) 福瓦 (Foy, B.D.), (美) 菲尼克斯 (Phoenix, T.) 著;
盛春译. —南京: 东南大学出版社, 2012.3

书名原文: Learning Perl, 6E

ISBN 978-7-5641-3372-6

I. ① P… II. ① 施… ② 福… ③ 菲… ④ 盛… III. ① Perl
语言—程序设计 IV. ① TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 036637 号

江苏省版权局著作权合同登记

图字: 10-2011-417 号

©2011 by O'Reilly Media, Inc.

Simplified Chinese Edition, jointly published by O'Reilly Media, Inc. and Southeast University Press,
2012. Authorized translation of the English edition, 2011 O'Reilly Media, Inc., the owner of all rights to
publish and sell the same.

All rights reserved including the rights of reproduction in whole or in part in any form.

英文原版由 O'Reilly Media, Inc. 出版 2011。

简体中文版由东南大学出版社出版 2012。英文原版的翻译得到 O'Reilly Media, Inc. 的授权。此简体中文版的出版和销售得到出版权和销售权的所有者——O'Reilly Media, Inc. 的许可。

版权所有, 未得书面许可, 本书的任何部分和全部不得以任何形式重制。

Perl 语言入门 第 6 版

出版发行: 东南大学出版社

地 址: 南京四牌楼 2 号 邮编: 210096

出 版 人: 江建中

网 址: <http://www.seupress.com>

电子邮件: press@seupress.com

印 刷: 扬中市印刷有限公司

开 本: 787 毫米 × 980 毫米 16 开本

印 张: 24 印张

字 数: 470 千字

版 次: 2012 年 3 月第 1 版

印 次: 2012 年 3 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5641-3372-6

印 数: 1~4000 册

定 价: 62.00 元 (册)

本社图书若有印装质量问题, 请直接与读者服务部联系。电话 (传真): 025-83792328

Perl语言入门

O'Reilly Media, Inc. 介绍

O'Reilly Media, Inc. 是世界上在 UNIX、X、Internet 和其他开放系统图书领域具有领导地位的出版公司，同时是联机出版的先锋。

从最畅销的《The Whole Internet User's Guide & Catalog》（被纽约公共图书馆评为二十世纪最重要的 50 本书之一）到 GNN（最早的 Internet 门户和商业网站），再到 WebSite（第一个桌面 PC 的 Web 服务器软件），O'Reilly Media, Inc. 一直处于 Internet 发展的最前沿。

许多书店的反馈表明，O'Reilly Media, Inc. 是最稳定的计算机图书出版商——每一本书都一版再版。与大多数计算机图书出版商相比，O'Reilly Media, Inc. 具有深厚的计算机专业背景，这使得 O'Reilly Media, Inc. 形成了一个非常不同于其他出版商的出版方针。O'Reilly Media, Inc. 所有的编辑人员以前都是程序员，或者是顶尖级的技术专家。O'Reilly Media, Inc. 还有许多固定的作者群体——他们本身是相关领域的技术专家、咨询专家，而现在编写著作，O'Reilly Media, Inc. 依靠他们及时地推出图书。因为 O'Reilly Media, Inc. 紧密地与计算机业界联系着，所以 O'Reilly Media, Inc. 知道市场上真正需要什么图书。

作者简介

Randal L. Schwartz

Randal L. Schwartz已经是软件行业历练了二十多年的老手了，他在软件设计、系统管理、系统安全、技术写作和培训等方面拥有丰富的经验。Randal参与编著的“必读”书籍有：《Programming Perl》《Learning Perl》以及《Learning Perl on Win32 Systems》等（全部由 O'Reilly 出版），另外还著有《Effective Perl Programming》（由 Addison-Wesley 出版）。（译注：该书第二版已由人民邮电出版社于 2011 年发行简体中文版，书名为《Perl 高效编程》。）他还是《WebTechniques》《Performance Computing》《SysAdmin》以及《Linux Magazine》等杂志的 Perl 专栏作家。

不仅如此，他还是 Perl 新闻组的热心奉献者，从 comp.lang.perl.announce 创建伊始就负责协助管理大小事务。他以风趣的言谈和扎实的技术功底，赢得了圈内的普遍赞誉（虽然有些传奇故事是他自己爆出来的也说不定）。Randal总是想着回报 Perl 社区赋予他的一切，于是着手参与筹建 Perl Institute 基金。他还是 Perl Mogers(perl.org) 董事会成员，该机构是全世界范围内 Perl 开发者一致拥护的社团组织。从 1985 年起，Randal 拥有了自己运营的 Stonehenge Consulting Services 公司。可以发送邮件到 merlyn@stonehenge.com 和 Randal 聊聊有关 Perl 方面的话题。

brian d foy

brian d foy 是一位多产的 Perl 培训师和技术写手，他运作的 The Perl Review 旨在通过培训教育、技术咨询、代码审校等方式，帮助人们理解 Perl 的方方面面。他还是 Perl 技术大会的常客，他参与编著的书籍有《Learning Perl》《Intermediate Perl》以及《Effective Perl Programming》（由 Addison-Wesley 出版），而他自己编著的有《Mastering Perl》。他在 1998 到 2009 年间担任 Stonehenge Consulting Services 公司的讲师，而在他读物理学研究生时就已经是一名 Perl 用户了，从拥有第一台计算机开始便是一名 Mac 死忠用户。他创办了第一个 Perl 用户社群，即 New York Perl Mongers，继而又创办了非盈利性的组织 Perl Mongers 公司，以协助全球超过 200 个 Perl 用户社群能够顺利发展。他还负责维护核心 Perl 文档中的 perlfaq 部分以及分享在 CPAN 上的诸多模块和独立脚本。

Tom Phoenix

Tom Phoenix 自 1982 年起就开始投身教育事业。13 年来他在科学博物馆工作时多半与解剖、爆炸为伍，摆弄过高压电，接触过有趣的动物。1996 年起，他开始了在 Stonehenge Consulting Services 公司的 Perl 教学生涯。因为工作关系，他到处旅行，所以要是你在

当地的 Perl Mongers大会上碰巧遇上他也不用太过惊奇。只要时间允许，他会到 Usenet 的 comp.lang.perl.misc 和 comp.lang.perl.moderated 新闻组回答问题，或者对 Perl 的开发工作积极进言。在工作上他是 Perl 专家、黑客，在生活上他也乐于投入时间摆弄密码学，说说西班牙文。他目前定居在美国俄勒冈州波特兰市。

封面介绍

《Perl语言入门》第六版的封面动物是骆马 (*Lama glama*)。它是骆驼 (camel) 的同类，原生于安第斯 (Andean) 山脉附近。骆马类族群里还包括可驯养的羊驼 (alpaca)，以及它野生的祖先原驼 (guanaco) 和小羊驼 (vicuña)。在远古人类栖息地找到的骨骼显示羊驼和骆马早在4 500年前就被驯化了。1531年，当西班牙征服者超过了位于安第斯高地 (high Andes) 的印加帝国时，发现了大群的这两种动物。骆马适合高山生活，它们的血色素可以携带比其他哺乳动物更多的氧气。

驼马体重最高重达 300 磅 (约合136千克)，通常作为驮兽使用。驮运货物的队伍可能由数百只动物组成，每天最多可以前进20英里 (约合32千米)。骆马可以驮背50磅 (约合 23 千克) 以内的重物，但是脾气通常不好，而且会以吐口水和咬人来表达不满。对安第斯的居民来说，骆马也是食用肉、织毛、兽皮及燃油的来源。它们的毛能编成绳子和毛毯，干燥后的粪便则可以作为燃料使用。

目录

第一章 简介.....	10
问题与答案.....	10
这本书适合你吗?	10
为何有这么多的脚注?	11
关于习题和解答?	12
习题前标的数字是什么意思?	13
如果我是Perl讲师?	13
“Perl”这个词表示什么意思?	13
Larry为什么要创造Perl?	13
Larry干吗不用其他语言?	14
Perl算容易, 还是算难?	15
Perl怎么会这么流行?	16
现在的Perl发展得怎么样了?	16
哪些事情最适合用Perl来做?	17
哪些事情不适合用Perl来做?	18
如何取得Perl?	18
CPAN是什么?	19
如何得到Perl的技术支持?	19
还有别的技术支持方式吗?	20
如果发现Perl有bug, 我该怎么办?	21
我该怎么编写Perl程序?	22
一个简单的程序	22

程序里写的是什么?	24
我该如何编译Perl程序?	26
走马观花	27
习题.....	28

第二章 标量数据..... 30

数字	30
所有数字的内部格式都相同	30
浮点数直接量.....	31
整数直接量.....	31
非十进制整数的直接量.....	32
数字操作符.....	33
字符串	33
单引号内的字符串直接量	34
双引号内的字符串直接量	34
字符串操作符.....	36
数字与字符串之间的自动转换.....	36
Perl的内置警告信息	37
标量变量	39
给变量取个好名字	40
标量的赋值.....	40
双目赋值操作符	41
用print输出结果	41
字符串中的标量变量内插	42
借助代码点创建字符.....	43
操作符的优先级与结合性	44
比较操作符.....	46
if控制结构	47
布尔值	47
获取用户输入	48
chomp操作符	49
while控制结构	50

undef值	50
defined函数	51
习题	52
第三章 列表与数组	53
访问数组中的元素	54
特殊的数组索引	55
列表直接量	56
qw简写	56
列表的赋值	58
pop和push操作符	59
shift和unshift操作符	61
splice操作符	61
字符串中的数组内插	62
foreach控制结构	63
Perl最喜欢用的默认变量: \$_	64
reverse操作符	65
sort操作符	65
each操作符	66
标量上下文与列表上下文	66
在标量上下文中使用产生列表的表达式	68
在列表上下文中使用产生标量的表达式	69
强制指定标量上下文	70
列表上下文中的<STDIN>	70
习题	72
第四章 子程序	73
定义子程序	73
调用子程序	74
返回值	75
参数	76

子程序中的私有变量	78
变长参数列表	79
改进的&max子程序	79
空参数列表	80
关于词法 (my) 变量	81
use strict编译指令	82
return操作符	84
省略与号	85
非标量返回值	86
持久化私有变量	87
习题	88

第五章 输入与输出 90

读取标准输入	90
来自钻石操作符的输入	92
调用参数	94
输出到标准输出	95
用printf格式化输出	98
数组和printf	100
文件句柄	100
打开文件句柄	102
以二进制方式读写文件句柄	105
有问题的文件句柄	106
关闭文件句柄	106
用die处理致命错误	107
用warn输出警告信息	109
自动检测致命错误	109
使用文件句柄	110
改变默认的文件输出句柄	111
重新打开标准文件句柄	111
用say来输出	112

标量变量中的文件句柄	113
习题	115
第六章 哈希	116
什么是哈希?	116
为何使用哈希?	118
访问哈希元素	119
访问整个哈希	121
哈希赋值	122
胖箭头	123
哈希函数	124
keys和values函数	124
each函数	125
哈希的典型应用	126
exists函数	127
delete函数	127
哈希元素内插	128
%ENV哈希	128
习题	129
第七章 漫游正则表达式王国	130
什么是正则表达式?	130
使用简单模式	131
Unicode属性	132
关于元字符	133
简单的量词	133
模式分组	134
择一匹配	137
字符集	137
字符集的简写	138
反义简写	141

习题	141
第八章 用正则表达式进行匹配.....	143
用m//进行匹配.....	143
模式匹配修饰符	144
用/i进行大小写无关的匹配	144
用/s匹配任意字符	144
用/x加入空白符	145
组合选项修饰符	145
选择一种字符解释方式.....	146
其他选项	148
锚位.....	148
单词锚位	150
绑定操作符=~.....	151
模式中的内插	152
捕获变量	153
捕获变量的存续期	154
不捕获模式.....	155
命名捕获	156
自动捕获变量.....	158
通用量词	160
优先级	161
优先级范例.....	162
还有更多	162
模式测试程序.....	162
习题.....	163
第九章 用正则表达式处理文本.....	165
用s///进行替换.....	165
用/g进行全局替换	166
不同的定界符.....	167

可用替换修饰符	167
绑定操作符.....	167
无损替换	167
大小写转换.....	168
split操作符	169
join函数.....	170
列表上下文中的m//	171
更强大的正则表达式.....	172
非贪婪量词.....	172
跨行的模式匹配	174
一次更新多个文件	175
从命令行直接编辑	177
习题	178

第十章 其他控制结构 180

unless控制结构.....	180
伴随unless的else子句.....	181
until控制结构	181
表达式修饰符	182
裸块控制结构.....	183
elsif子句	184
自增与自减.....	185
自增的值	186
for控制结构.....	187
foreach和for间的秘密关系	189
循环控制	190
last操作符.....	190
next操作符	191
redo操作符	192
带标签的块.....	193
条件操作符?:.....	194

逻辑操作符	195
短路操作符的值	196
定义或操作符	196
使用部分求值操作符的控制结构	197
习题	199
 第十一章 Perl模块	201
寻找模块	201
安装模块	202
安装到自己的目录	204
使用简易模块	205
File::Basename模块	206
仅选用模块中的部分函数	207
File::Spec模块	208
Path::Class模块	210
CGI.pm模块	210
数据库和DBI模块	211
处理日期和时间的模块	212
习题	214
 第十二章 文件测试	215
文件测试操作符	215
测试同一文件的多项属性	220
栈式文件测试操作符	221
stat和lstat函数	222
localtime函数	224
按位运算操作符	225
使用位字符串	226
习题	226

第十三章 目录操作	228
在目录树中移动	228
文件名通配	229
文件名通配的另一语法	230
目录句柄	231
递归访问目录	233
文件和目录的操作	234
删除文件	234
重命名文件	236
链接与文件	237
创建和删除目录	242
修改权限	244
修改隶属关系	244
修改时间戳	245
习题	245
 第十四章 字符串与排序	 247
用index查找子字符串	247
用substr操作子字符串	248
用sprintf格式化字符串	250
用sprintf格式化金额数字	250
非十进制数字字符串的转换	252
高级排序	252
按哈希值排序	256
按多个键排序	257
习题	258
 第十五章 智能匹配与given-when结构	 259
智能匹配操作符	259
智能匹配操作的优先级	262
given语句	264

笨拙匹配	267
多个条目的when匹配	268
习题	269
第十六章 进程管理	271
system函数	271
避免使用Shell	273
环境变量	275
exec函数	275
用反引号捕获输出结果	276
在列表上下文中使用反引号	279
用IPC::System::Simple执行外部进程	280
通过文件句柄执行外部进程	281
用fork进行深入和复杂的工作	283
发送及接收信号	284
习题	287
第十七章 高级Perl技巧	288
切片	288
数组切片	290
哈希切片	292
捕获错误	293
用eval	294
更为高级的错误处理	297
autodie	299
用grep筛选列表	300
用map把列表元素变形	302
更花哨的列表工具	303
习题	305