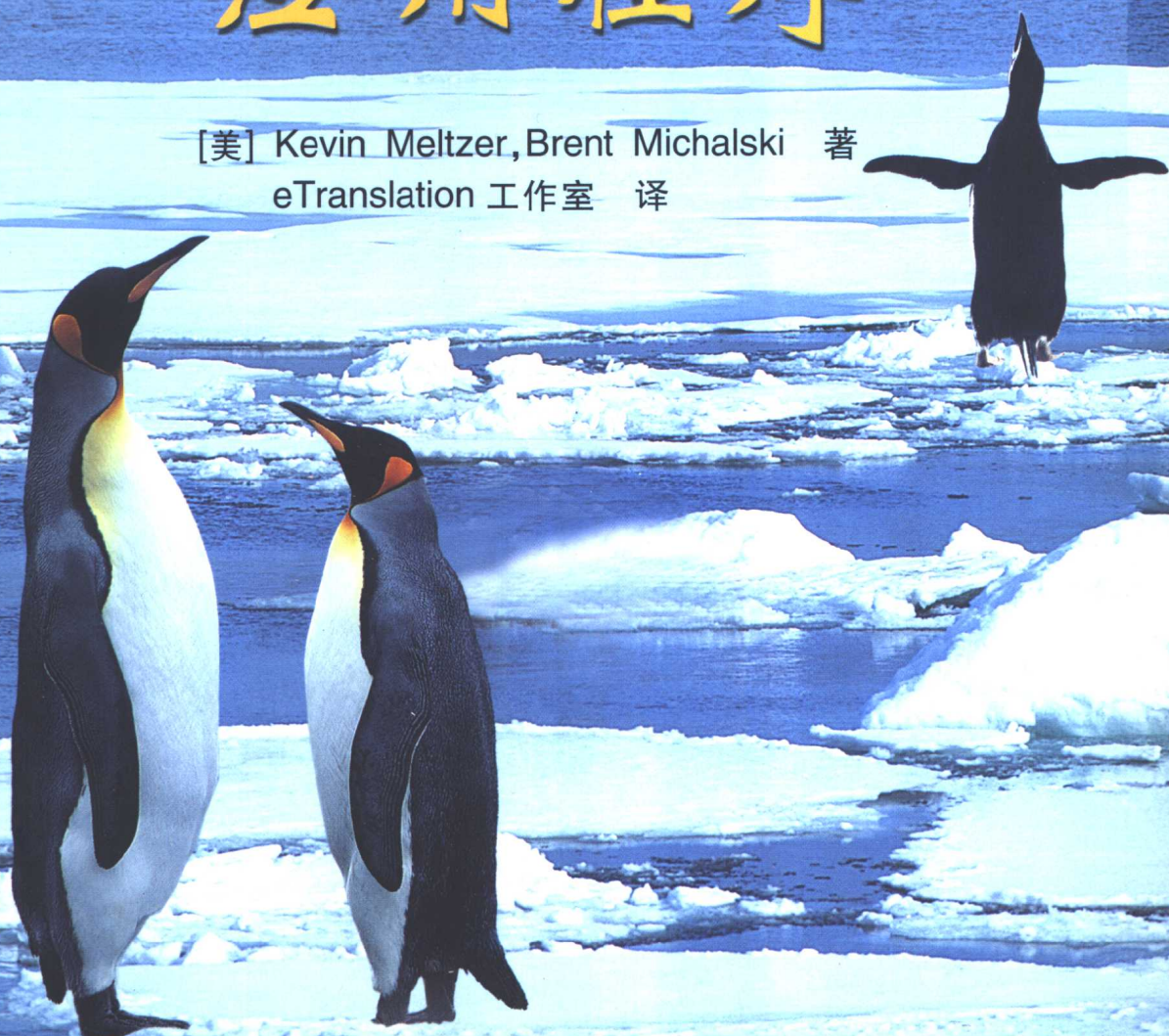


科海电脑技术丛书

Writing CGI Applications
with Perl

用 Perl 开发 CGI 应用程序

[美] Kevin Meltzer, Brent Michalski 著
eTranslation 工作室 译



科学出版社

◆ Pearson Education
Addison Wesley 培生教育出版集团

Addison-Wesley

科海电脑技术丛书

用 Perl 开发 CGI 应用程序

Writing CGI Applications with Perl

[美] Kevin Meltzer 著
Brent Michalski

eTranslation 工作室 译

科学出版社

Pearson Education 培生教育出版集团

2002.6

著作权合同登记号：01-2002-1512

内 容 提 要

本书通过大量示例全面讲述如何使用 Perl 开发 CGI 应用程序，主要内容包括：表单和文件处理、Cookie、跟踪点击和使用计数器、使用 mod_perl Apache 模块、连接 POP3 服务器接收 E-mail、数据库交互处理、用 HTML::Mason 将 Perl 嵌入 HTML、通过 Web 进行远程文件管理、创建动态图像以及 XML。书中对示例代码进行了逐行解释，在每章的最后还给出了相应的练习，以便加深读者对所学知识的理解，掌握实际的编程技巧。

本书适合于使用 Perl 编写 CGI 应用程序的初学者，书中提供一些特殊工具和编程技巧，对于具有一定 Perl 编程经验的读者也能从中获益。

Writing CGI Applications with Perl

Copyright © 2001 by The Addison-Wesley.

All rights reserved. No part of the book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from the Publisher. This edition is authorized for sale only in the People's Republic of China (excluding the special Administrative Region of Hong Kong and Macau).

本书中文简体字版由美国培生教育出版集团授权科学出版社和北京科海培训中心合作出版。未经出版者书面允许不得以任何方式复制或抄袭本书内容。

版权所有，盗版必究。

本书封面贴有 Pearson Education 培生教育出版集团激光防伪标签，无标签者不得销售。

图书在版编目 (CIP) 数据

用 Perl 开发 CGI 应用程序 / (美) 梅尔策 (Meltzer, K.) 等著; eTRANSLATION 工作室译.
—北京: 科学出版社, 2002.5

ISBN 7-03-010407-2

I. P... II. ①梅... ② e... III. Perl 语言—程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 028783 号

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

北京市耀华印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2002 年 6 月第一版

开本: 800×1000 1/16

2002 年 6 月第一次印刷

印张: 26 7/8

印数: 1-4 000

字数: 619 200

定价: 45.00 元

资源管理

推荐图书

Effective Perl Programming. 作者 Joseph N. Hall. Addison-Wesley.
ISBN 0201419750(1997)
Learning Perl (2nd Edition) by Randal Schwartz, et al. O'Reilly & Associates.
ISBN 1565922840 (1997)
Object Oriented Perl by Damian Conway. Manning Publications.
ISBN 1884777791(1999)
Official Guide to Programming with CGI.pm by Lincoln Stein. John Wiley & Sons.
ISBN 0471247448 (1998)
Perl Cookbook by Tom Christiansen, et al. O'Reilly & Associates.
ISBN 1565922433(1998)
The Perl Journal, a quarterly magazine dedicated to Perl. <http://www.tpj.com>
programming Perl (3rd Edition) by Larry Wall, et al. O'Reilly & Associates.
ISBN 0596000278(2000)
Web Security: A Step-by-Setp Guide by Lincoln Stein. Addison-Wesley.
ISBN 0201634899(1997)
Writing Apache Modules with Perl and C: The Apache API and mod_perl
by Lincoln Stein, et al. O'Reilly & Associates.
ISBN 156592567X(1999)

网址

Perl Home Page	use Perl;
http://www.perl.com	http://use.perl.org
Perl Paraphernalia	Dr.Dobb's Journal(online)
http://www.plover.com/~mjd/perl	http://www.ddj.com/topics/perl/
PerlFaq	Randal Schwartz's Web Techniques Columns
http://www.perlfaq.com	http://www.stonehenge.com/merlyn/
	WebTechniques/
Perldoc.comApache	Project
http://www.perldoc.com	http://www.apache.org
PerlMonks	ApacheWeek
http://www.perlmonks.org	http://www.apacheweek.com

译者的话

随着Internet技术的迅猛发展，Web已经开始进入我们生活的方方面面。Web已经不再是早期的静态信息发布平台，它已被赋予了更丰富的内涵。现在，我们不仅可以通过Web查询到所需要的信息，还可以在Web上从事电子商务（例如，商品选购、股票交易等等）。为了吸引更多的访问者，Web上的服务提供者就需要提供丰富的动态信息。所谓动态，指的是按照访问者的不同需求，对访问者输入的信息做出不同的响应，提供相应的信息。对于Web网站的开发、维护人员来说，Perl与CGI正是实现这一目标的重要途径。

本书主要讲述怎样使用Perl编写CGI应用程序，包括数据库交互、表单和文件处理、网络安全、E-mail和图形等。用本书所讲解的概念和技巧，几乎可以编写任何CGI程序。全书共分16章。第1章主要介绍什么是Perl和CGI以及本书概述，还提供了一些与本书有关的细节，并介绍如何使用CPAN模块；第2章主要介绍数据来源可靠性、安全意识、故障排除；第3章主要介绍如何获取Web服务器环境变量及其含义；第4章主要介绍创建Web表单的HTML元素以及如何获得用户输入；第5章主要介绍如何设置、得到和使用Cookie；第6章主要介绍如何访问计数器以及如何记录自己的网站被登录的次数；第7章主要介绍如何安全地使终端用户从本地硬盘驱动器向服务器上传文件；第8章主要介绍如何跟踪点击以了解网站上的前后链接；第9章主要介绍如何配置mod-perl模块，以及如何使用和编写mod-perl模块；第10章主要介绍如何连接到POP3服务器上通过Web查看E-mail、查看附件、发送E-mail；第11章更深入地讲述了Perl DBI；第12章主要介绍如何将变量和数据结构联系起来，以及当数据结构是数据库时如何完成这项工作；第13章主要介绍如何用HTML::Mason模块在HTML中嵌入Perl来加速开发和节约维护时间；第14章主要介绍如何通过Web远程管理文件；第15章主要介绍如何在软件中加入动态处理图像技术；第16章主要介绍如何使用XML及其派生物RSS和RDF来共享信息和在应用程序中使用它们。此外，在附录中列出并简要介绍了服务器代码、环境变量、POSIX::strftime()格式、通用公共许可证、技术许可证、Perl文档、ASCII码和特殊HTML符号，可供读者查阅。

本书通过大量的编程实例来介绍Perl语言在Web中的应用。除了循序渐进的编程实例之外，在每一章最后还给出了相应的练习内容。通过这些练习，读者可以加深对知识的理解，从中掌握实际的编程技巧，同时还可以得到一些能够直接应用于Web站点中的应用程序。

序

20世纪90年代中期，Web极为流行，它横扫了Gopher，WAIS，Hyper-G和其他有竞争力的技术。它能获得如此巨大的成功，主要应该归功于开发者将后台处理和前台网页结合起来所带来的简易性。Web提供了公共网关接口（Common Gateway Interface，或CGI），而不是同有限数量的编程语言相联系的晦涩难懂的程序员接口。

CGI是Internet的重要环节。它独立于编程语言，适用于中性平台，特别是它学习起来很容易。它可以只用几行代码就编写出一个产生动态网页的CGI脚本，无需费力就可以接受用户填写的表单，将它送到后台程序或数据库进行处理，并产生新的页面显示结果。CGI允许使用任何新的或原有的应用程序，并将它转化为能够在网页上使用的表单。

几乎从一开始，CGI就与Perl编程语言联系在一起。事实上，对许多人而言，CGI与Perl是同时出现、同为一体的。这样理解是有一定道理的，CGI是Internet的重要环节，Perl是它的传送带。Perl的内部处理通信能力结合它强大的字符串分析能力，共同创建了一种能够很容易地将不相关软件的各组件结合为无缝的整体环境。

例如，典型的电子商务网站需要与搜索引擎相连，以显示数据库中最新的价格信息目录页、管理购物车、处理订单、进行信用卡验证和完成订购。Perl很善于处理这类工作。它可以运行搜索引擎，将输出转换到超链接的网页上，根据存储数据库中的信息得到实时的目录页，将信用卡的信息通过网络传送到确认服务方，将用户的订单输入到履行定购的数据库。

建立在Perl/CGI基础上的应用程序中，令人吃惊的创新层出不穷。旅行社用Perl/CGI创建城镇的交互式地图；医学院用Perl/CGI产生交互式人体生理模拟；人体基因工程用Perl/CGI与生物研究机构共享数量庞大的基因图和基因序列数据；甚至可以使用Perl/CGI将包括从钓鱼杆到机械臂的大量硬件设备连接到Web上。

这些年来，Web变得更加复杂。它不再仅仅满足于只是接受用户填写的表单，然后产生HTML页面作为响应。网站必须准备分析XML，产生XHTML和DHTML，控制cookie，并与分布式的后台系统进行交互。使用者对网站技术的期望也日益增高，他们希望网站能够在每次访问后都能记住他们，允许他们按照自己特殊的要求定制该站点。

由于Web的巨大发展，Perl和CGI已经能够迎接这些挑战。本书将证明Perl和CGI结合起来是多么有效和富有生命力。在这里将学习到如何将网页和数据库连接起来；如何跟踪用户的点击；怎样与其他使用XML的网站交换信息；以及如何迅速产生图形和动画。本书也同样强调了Web迅速发展容易忽视的3个内容：安全性、可靠性和可升级性。

我相信读者将像我当年那样，会发现Perl和CGI结合的功能是如此强大，并且趣味无穷。

前言

本书宗旨

Perl作为一种CGI脚本语言正在迅速流行。不过，目前很少有书深入广泛地介绍这部分内容。希望本书能够帮助大家学会使用Perl，并相信它是Web应用程序的最佳选择。虽然在这里也要学习一些Perl语言的技巧和特性，但本书的目的不在于教授Perl语言，而是要介绍Perl是如何完成当前在线应用的许多任务。简单地说，本书不但讲解Perl的新用途，而且还通过包含这些概念的练习，使读者更好地理解这部分内容。这里也给出了标准的Perl文档。本书所涵盖的概念丰富，使用这些概念和提供的技巧几乎可以编写所有的Perl/CGI应用程序。

本书不同于其他有关Perl和CGI的书，它使用循序渐进的方式，用前面章节学到的概念来介绍应用程序。每一章至少包括一个特定的Web应用程序，并对其代码进行逐行解释（或逐块解释）。这样，不但可以知道脚本正在做什么，而且还可以知道它是如何做的。为了便于指导自学和创建应用程序，每个程序都是可用的但又是不完整的。这里只提供了相对独立的应用程序框架，而省略了某些可以用前面讲过的内容添加的特性（建议在练习时添加上这些特性）。我们的目的不是提供可以“剪贴”的软件，而是介绍如何编写软件。

各章概述

第1章 Perl, CGI和本书概述。介绍什么是Perl和CGI，也提供了一些与本书有关的细节，并介绍如何使用CPAN模块。

第2章 需要具备的知识。我们并不期望本书的读者具有很深厚的基础，但确实需要读者具备一些基础知识。本章概述了需要具备的知识，并解释了一些读者可能不知道但需要查阅有关书籍进行学习的内容，如数据来源可靠性、安全意识和故障排除。

第3章 使用环境变量。在CGI应用程序中需要多次从客户端获取信息，如IP地址和浏览器信息。本章讲解如何获取Web服务器环境变量及它们的含义。

第4章 Web表单入门。很少有在线应用程序不包含某种用于允许终端用户提交信息的Web表单。本章介绍创建Web表单的HTML元素以及如何获得用户输入。

第5章 操作cookie。使用cookie在Web客户机上存储数据对于记录用户的优先权和其他信息非常有用。本章将介绍如何设置、得到和使用cookie。

第6章 访问计数器。很多人都想记录自己的网站被登录的次数，本章举例说明如何去做。

第7章 基于Web的文件上传。介绍如何安全地使终端用户从本地硬盘驱动器向服务器上上传文件。

第8章 跟踪点击。有时需要了解网站上的前后链接，本章举例说明如何跟踪这些点击。

第9章 使用mod_perl。很受欢迎的mod_perl Apache模块在一些应用程序中非常有用。本

章将介绍如何配置`mod_perl`模块，以及如何使用和编写`mod_perl`模块。

第10章 基于Web的E-mail。本章举例说明如何通过Web连接到POP3服务器上查看E-mail，查看附件和发送E-mail。

第11章 Web上的DBI和数据库简介。本章简单介绍了数据库连接的基本方法，更深入地讲述了Perl DBI。

第12章 绑定变量。本章讲解如何将变量和数据结构联系起来，以及当数据结构是数据库时如何完成这项工作。

第13章 用Mason将Perl嵌入HTML。介绍一个广受欢迎的工具——Mason。本章介绍如何用`HTML::Mason`模块在HTML中嵌入Perl来加速开发和节约维护时间。

第14章 通过Web管理文档。前面章节已经介绍了如何将文件上传到服务器，本章将介绍如何通过Web远程管理文件。

第15章 动态处理图像。在CGI应用程序中，创建图片、图形、缩略图和图库，实时更新图像等都是很有用的概念，本章介绍如何在软件中加入这些技术。

第16章 RSS和XML。XML是另一个颇受欢迎的工具。本章介绍如何使用XML和它的派生物RSS和RDF来共享信息，以及在应用程序中如何使用它们。

附录A 服务器代码。了解Web服务器返回的代码的含义。

附录B 环境变量。列出最通用的Web服务器环境变量。

附录C `POSIX::strftime()`格式。在本书中多次使用POSIX模块来格式化数值字符串。这个列表列出模块使用的格式和这些格式的作用。

附录D 通用公共许可证。如果没有阅读Perl附带的信息，可以在这里阅读。

附录E 技术许可证。Perl的另一个发布许可证。

附录F Perl文档。Perl附带的文档列表。该列表有助于交互式学习本书。

附录G ASCII编码。ASCII码、十六进制、和十进制代码列表。

附录H 特殊HTML符号。特殊符号列表，如`&`、`®`和`£`。虽然这些符号对Perl而言并不特殊，但在用Perl产生HTML代码时可能迟早会用到它们。

其他资源

Perl最好的学习资源之一是Perl文档以及包含不同Perl模块的文档。第1章介绍了如何用`Perldoc`命令阅读这个文档。Perl的主页上有许多非常有用的文章、技巧、文档和其他资源链接，以及有关Perl的最新研究，网址为<http://www.perl.com>。Perl Mongers主页提供了大量有关Perl的新进展和新主张的有益信息，网址为<http://www.perl.org>。Perl News可以使你接触到大量最新动态和模块版本信息，网址为<http://news.perl.org>。use Perl Web网站是一个社区，在这里可以共享Perl资源和讨论问题，网址为<http://www.use.perl.org>。Perl Documentation网站也非常有用，它包含大量最新的Perl文档，网址为<http://www.perldoc.com>。最后介绍Perl Monks，它也是一个社区，在这里大家可以互相提问和解答、聊天、共享知识，网址为<http://www.perlmonks.com>。

Usenet有一些很有用的Perl新闻组：`comp.lang.perl.announce`中有Perl的声明语句；`comp.lang.perl.misc`是使用频率很高的请教与Perl有关的问题的列表；`comp.lang.perl.modules`声明和讨论Perl模块。`comp.infosystems.www.authoring.cgi`是处理CGI的非Perl特有的新闻组。在这里可以讨论所有有关CGI的话题。

联系信息

欢迎与我们联系。在<http://www.perlcgi-book.com>和<http://www.awl.com>上可以找到与本书有关的信息和勘误表。

目 录

第 1 章 Perl, CGI 和本书概述	(1)
1.1 Perl 是什么	(1)
1.2 CGI 是什么	(2)
1.3 关于本书	(3)
1.3.1 本书适合的读者群	(4)
1.3.2 本书中的一些约定	(4)
1.3.3 使用 Perldoc	(5)
1.4 使用 CPAN	(7)
第 2 章 需要具备的知识	(11)
2.1 必备知识	(11)
2.2 编辑器	(13)
2.3 文件权限	(13)
2.4 基本的安全考虑	(14)
2.5 使用 -T 选项	(14)
2.6 数据的安全检查	(16)
2.7 PATH 和 -T 选项	(20)
2.8 安装脚本	(22)
2.9 错误处理	(25)
2.10 缓存	(30)
2.10.1 过期 HTTP 标题	(31)
2.10.2 Cache-Control HTTP 标题信息	(32)
2.11 程序清单	(33)
第 3 章 使用环境变量	(35)
3.1 %ENV 简介	(35)
3.2 添加到 %ENV	(37)
3.3 表单输入基础知识	(41)
3.4 脚本示例:访问者日志	(43)
3.5 脚本示例:基本报表	(48)
3.6 练习	(52)
3.7 已学习的知识	(53)
3.8 程序清单	(53)
第 4 章 Web 表单入门	(55)
4.1 简介	(55)

4.2	表单标签	(59)
4.3	用 CGI.pm 读取表单输入	(68)
4.4	使用户满意	(75)
4.5	最后一个示例	(75)
4.6	练习	(82)
4.7	程序清单	(82)
第 5 章	操作 cookies	(86)
5.1	简介	(86)
5.2	安全	(86)
5.3	限制	(86)
5.4	cookie 的构成	(87)
5.5	手工操作 cookies	(88)
5.6	使用 CGI.pm 制作 cookie	(91)
5.7	用 Cookie 控制用户自选设置	(93)
5.8	练习	(99)
第 6 章	访问计数器	(100)
6.1	简介	(100)
6.2	脚本示例: SSI 文本计数器	(101)
6.3	脚本示例: SSI 图像计数器	(105)
6.4	脚本示例: 略有变化的 SSI 文本计数器	(107)
6.5	脚本示例: 无图像的图像计数器	(111)
6.6	计数器总结	(113)
6.7	练习	(114)
6.8	程序清单	(114)
第 7 章	基于 Web 的文件上传	(117)
7.1	文件上传的用途	(117)
7.2	文件上传基础	(117)
7.3	查看文件	(131)
7.4	上传多个文件	(134)
7.5	练习	(143)
7.6	程序清单	(143)
第 8 章	跟踪点击	(150)
8.1	简介	(150)
8.2	脚本示例: 简单的点击跟踪程序	(150)
8.3	脚本示例: 随机图像	(155)
8.4	脚本示例: 新的点击跟踪程序	(159)
8.5	练习	(160)
8.6	程序清单	(160)

第 9 章 使用 mod_perl	(163)
9.1 mod_perl 是什么	(163)
9.2 设置 mod_perl 模块	(164)
9.3 Apache::Registry 模块	(166)
9.4 用 Apache::Sandwich 创建自动的页眉和页脚	(168)
9.5 带有 Apache::Album 的 mod_perl 相册	(173)
9.6 用 Apache::AuthDBI 进行身份确认	(179)
9.7 编写 mod_perl 处理程序	(182)
9.8 练习	(187)
9.9 程序清单	(188)
第 10 章 基于 Web 的 E-mail	(190)
10.1 简介	(190)
10.2 脚本示例:通过 Web 检查 POP3 邮件	(191)
10.3 脚本示例:通过 Web 读取邮件	(202)
10.4 脚本示例:显示附件	(209)
10.5 脚本示例:撰写邮件	(212)
10.6 练习	(216)
10.7 程序清单	(216)
第 11 章 Web 上的 DBI 和数据库简介	(222)
11.1 简介	(222)
11.2 使用 Perl DBI	(223)
11.3 连接数据库	(224)
11.4 准备和执行 SQL 查询	(225)
11.5 获取数据	(227)
11.5.1 fetchall_arrayref() 方法	(227)
11.5.2 fetchrow_arrayref() 方法	(229)
11.5.3 fetchrow_hashref() 方法	(231)
11.5.4 bind_columns()方法	(232)
11.6 把它们装配在一起	(233)
11.6.1 do()方法	(237)
11.6.2 综合	(237)
11.7 练习	(237)
11.8 程序清单	(237)
第 12 章 绑定变量	(243)
12.1 简介	(243)
12.2 设置	(244)
12.3 开始	(245)
12.4 深入	(246)

12.5	主程序	(255)
12.6	结束 ShopCart 模块	(263)
12.7	运行程序	(271)
12.8	练习	(274)
12.9	程序清单	(274)
第 13 章	用 Mason 将 Perl 嵌入 HTML	(282)
13.1	简介	(282)
13.2	安装	(282)
13.3	策略	(283)
13.4	Mason 的语法	(283)
13.5	特殊的 Mason 组件	(286)
13.6	层叠执行	(286)
13.7	继续进行	(287)
13.8	rss2html	(290)
13.9	my_news	(296)
13.10	footer	(297)
13.11	示例站点的代码	(299)
第 14 章	通过 Web 管理文档	(307)
14.1	简介	(307)
14.2	计划	(307)
14.3	auth.cgi	(309)
14.4	shared.pl	(314)
14.5	main.cgi	(317)
14.6	upload.cgi	(325)
14.7	viewer.cgi	(335)
14.8	程序清单	(339)
第 15 章	动态处理图像	(350)
15.1	简介	(350)
15.2	添加几何图形和文本	(350)
15.3	创建动态图形	(353)
15.4	创建缩略图	(360)
15.5	用 Image::Magick 过滤图像	(363)
15.6	动画图像	(368)
15.7	练习	(370)
15.8	程序清单	(371)
第 16 章	XML 和 RSS	(375)
16.1	XML 概述	(375)
16.2	用 RSS 创建新闻入口	(375)

16.3 创建 RSS 文件	(387)
16.4 练习	(389)
16.5 程序清单	(389)
附录 A 服务器代码	(394)
附录 B 环境变量	(397)
附录 C POSIX::strftime() 格式	(398)
附录 D 通用公共许可证	(400)
附录 E 技术许可证	(405)
附录 F Perl 文档	(407)
附录 G ASCII 编码	(409)
附录 H 特殊 HTML 字符	(413)
资源管理	(417)

第 1 章 Perl, CGI 和本书概述

1.1 Perl 是什么

1986 年,当 Larry Wall 在 NASA(美国国家航空与航天局)的 Jet Propulsion 工作室工作时,负责加利福尼亚州的 Santa Monica 和宾夕法尼亚州的 Paoli 两地计算机之间的同步数据交换。这项工作也包括根据数据交换创建报告。那时,Larry 没有发现有什么工具非常适合做这件事。不过在这期间,Larry 发现了一些可用工具的某些特性,C 语言的优点在于能够进入各种处理进程的內部以及能够处理复杂的工作,他称之为“多路技术”,Shell 语言也非常有用,人们利用它可以在很短的时间内写出程序(Larry 称这为“whipupitude”)。由于缺乏既具有多路技术又具有 whipupitude 的语言,于是 Perl 诞生了。

1987 年 12 月 18 日,Larry 在 comp.sources Usenet 新闻组中发布了 Perl 的 1.000 版本,这是 Perl 语言(Practical Extraction and Reporting Language,实用摘录和报告语言)第一次正式面世。Perl 具有其他程序所不具备的功能,因此人们纷纷学习 Perl。下面是摘自 Perl 1.000 手册的内容,它很好地总结了这种新语言的特性。

名称:

Perl | 实用摘录和报告语言

语法:

perl [选项] 文件名 自变量

描述:

Perl 是为扫描任意文本文件而优化的解释性语言,它从这些文本文件中提取信息,然后根据这些信息打印结果。它也是适合许多系统管理任务的很好的语言。该语言是实用性语言(方便、高效、完整),而不是漂亮的语言(精致、侧重细节)。在作者看来,它结合了 C、sed、awk 和 sh 最好的特性,这样,熟悉这些语言的人毫不费力地就可以掌握它(语言历史学家也会注意到其中会有一些 csh、Pascal,甚至 BASIC|PLUS 的痕迹。)。Perl 的语法表达形式与 C 很相近。如果一般需要用 sed、awk 或 sh 编写但又超出了它们的能力,而且又不想用 C 来编写的任务,那么 Perl 可能是最合适的选择。也有将 sed 和 awk 脚本转换为 Perl 脚本的解释器。好了,到此为止。

(12 月 18 日)

在以后的几年中,Perl 迅速发展。1988 年 6 月发布了 2.000 版本,1989 年 10 月发布了 3.000 版本(第一次用 GNU Public Licence 这样的术语发布),1991 年 3 月发布了 4.000 版本(现在附带 Artistic Licence 和 GUL)。从那时到 1992 年,Perl 已经被认为是非常稳定的语言,成为在 Unix 系统中广泛使用的编程语言。虽然使用如此广泛,Perl 也暴露出了一些局限性。在编写解决一些问题的小程序时,Perl 是非常优秀的,但在编写较大的程序时,就显得不是那么称心了。为了解决这

个问题,Larry 领导的那时正在设计 Perl 语言的开发小组开始着手解决一些可能使一些人转向使用其他语言的问题,于是在 1994 年下半年发布了 Perl 5.000 版本。

5.000 版本使 Perl 获得了更大的成功,并且使它成为一种通用的编程语言而不是更适合系统管理员的语言。5.000 版本引入了对象、POD、Perldoc、my 定义的作用域、use 关键词,并作了其他改进。

现在,Perl 被当作不同数据格式和应用之间的粘合剂。因为 Perl 用途广泛,几乎在所有场合都有用,人们形象地称它为“瑞士军刀”。当 Larry Wall 和他的同事们创建 Perl 语言时,他们是将不同语言的特性结合起来,并将这份宝贵的遗产留给了我们。

现在由 Larry Wall 领导的名为 porters(perl5-porters 或 p5p)的小组仍在继续完善 Perl 语言。perl5-porters 创建新的特性、更正错误、更新文档和调整新发布的 Perl。通过阅读 perl5-porters 的邮件列表,可以了解到 Perl 有了哪些新的发展,它甚至给 Perl 提供补丁和文档(要这样做之前,先阅读一些邮件列表文档和 Perlguts 用户页,以及 p5p FAQ 帮助文件,但并不是必须的)。从 Web 上可以找到该列表的文档,网址为:<http://www.xray.mpe.mpg.de/mailling-lists/perl5-porters/>。

1.2 CGI 是什么

CGI(Common Gateway Interface,公共网关接口)是允许外部程序与 HTTP 服务器、数据库服务器、电子邮件服务器等服务器连接的接口。当 Web 服务器获取 HTML 文档时,它是静态的,这就是说 HTML 的状态是恒定不变的。另一方面,CGI 程序是实时执行的,这样它可以输出动态的信息。CGI 程序具有实时创建文档的能力,这使得它能处理来源不同的信息并显示在用户终端。

“公共”是指在不同系统上用多种语言编写 CGI 脚本的能力。“网关”是指 CGI 脚本是不同应用程序间实时传送信息的通路。“接口”是指有多种方式连接和使用 CGI 协议。

CGI 本身既不神秘也不抽象,它是一种为 Web 创建动态内容允许人们使用不同的语言与不同系统实时对话的协议。例如,假设在数据库服务器上有一个联系信息数据库,现在想要通过 Web 服务器访问和查询 Web 上的信息。很明显,静态 HTML 页面不能完成这个任务。要完成这个任务,需要可访问 Web 的 CGI 脚本。CGI 脚本可以由 Web 服务器运行并连接到数据库引擎。然后,脚本获取希望的数据并将结果反馈给 Web 客户端。这个脚本就像 Web 服务器和数据库服务器之间的通路。

使用 CGI 脚本作为接口是没有限制的,CGI 可用于和数据库、图形发生器、私有程序、开放源代码的软件和操作系统函数等相连接。

现在发展的趋势是将应用程序转换为基于 Web 的应用程序或在 Web 上创建新的应用程序,而不是创建必须安装在所使用的计算机上的软件。成为 Web 上的应用程序可以很容易地保证客户和雇员从任何有网络连接和 Web 浏览器的地方访问该程序。因为需要创建 Web 上应用程序,所以需要 CGI。但决定用哪种语言来写 CGI 应用程序有时是比较困难的。

人们常常将 Perl 误解为 CGI。其实 Perl 并不是 CGI, 而是一种通用和简易的编写 CGI 脚本的工具。Perl 决不是编写 CGI 脚本的“终结”语言, 但它是在需要 CGI 脚本时, 工具箱中很好的工具。其他语言, 如 PHP、ASP、Tcl 和 Cold Fusion, 也是一些用来编写 CGI 脚本的工具, 然而, 像通常使用一样, Perl 在编写 CGI 脚本时比其他语言更具有优越性。

首先, Perl 支持多平台操作系统。可以在 Win32、多 UNIX 平台、MacOS、BeOS、VMS 和许多其他平台上使用 Perl (参考 Perlport 手册页, 找到操作平台列表和有关它们之间接口程序的内容)。Perl 程序是非编译性程序, 因此不需要在每个运行平台上重新编译。

与其他语言不同, Perl 有一些特性, 如内部调试器、数据库交互功能、网络功能和可论证的最好的正则表达式引擎。这些功能使 Perl 成为开发 CGI 脚本的一种极为强大的语言。

使用 Perl 可以极大地节约开发时间。用一些语言需要写许多行代码执行的功能; 而用 Perl 只需要几行就能解决问题。这就意味着用开发新脚本的时间更宽裕了, 要维护和调试的代码的数量减少了。

当一个项目不仅依赖于 CGI 脚本也依赖于后台程序时, Perl 也是一个很好的选择。许多大项目也是这样的。假设有一个项目需要定期更新数量众多的数据库, 从 Web 上的数据库中提供信息并且创建使用者自定义的数据报告, Perl 可以完成所有这些任务。而像 PHP, 就只能处理需要显示在 Web 客户机上的部分数据信息。这就是说可能需要用多种语言来完成该项目的这些目标。使用一种语言处理所有问题, 可以实现代码共享和缩短开发时间, 所有了解 Perl 的人都可以维护编写得很好的代码。

有很多理由能说明 Perl 是编写 CGI 和通用程序的很好的选择, 但 Perl 只是众多工具中的一种。一个项目的主要目的是要在规定时间和预算内能按质量要求完成任务。对每一个项目而言, Perl 可能并不总是最好的选择, 但它确实是工具箱中一件有用的工具。即使在所有项目中都不使用 Perl, 在计划如何进行某项目时, 也可以将 Perl 作为可行的、有讨论价值的选择。

1.3 关于本书

本书主要介绍怎样使用 Perl 编写 CGI 应用程序。用 Perl 编写 CGI 程序的用途很广泛, 如数据库接口、表单处理、XML、图形处理、文件处理、POP 和 SMTP 接口、mod_perl 以及其他大型 Web 程序中使用的功能。这就说明用现有的工具和技术几乎可以编写任何 CGI 程序。

书中的示例是用 Perl 编写的 CGI 程序的框架。虽然可以使用本书中的代码, 但书中许多例示中故意省略了许多特性。在每章的后面都有练习, 建议加入这些特性。书中并没有给出练习的答案, 因为需要完成的所有练习都可以在书中、Perl 附带的文档或在使用的模块中找到。这样做的目的是希望读者交互学习本书、Perl 文档、模块文档以及 Web 上有价值的资源。本书的目的不是简单地提供功能齐全的程序以方便剪贴到网页服务器上, 而是帮助学习如何用 Perl 进行 CGI 编程, 并指导如何利用不同的资源编出更好的 Perl 程序。

像在封面上所看到的一样, 本书有两位作者, 所以可能在写作风格和写作技巧上有些不同。对 Perl 而言, 问题的解决方式不是惟一的, 有机会看到不同作者所使用的截然不同的方法, 再与