

SAMS

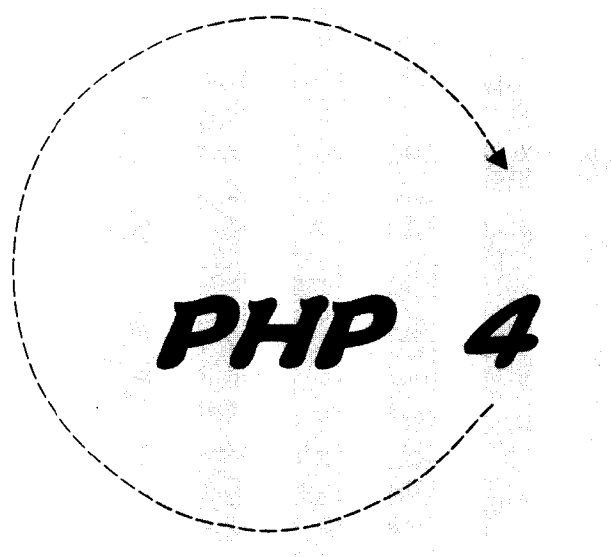
培生教育集团经典网络教程

PHP4 开发手册

[美] Sterling Hughes 著
程凯等 译

人民邮电出版社
www.pptph.com.cn

培生教育集团经典网络教程



开发手册

[美] Sterling Hughes 著

程凯 等 译

人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

PHP 4 开发手册/(美)休斯(Hughes, S.)著;程凯译.—北京:人民邮电出版社,2001.9

ISBN 7-115-09513-2

I. P... II. ①休... ②程... III. PHP 语言—程序设计—手册 IV. TP312-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 054996 号

培生教育集团经典网络教程

PHP4 开发手册

◆ 著 [美] Sterling Hughes

译 程 凯 等

责任编辑 陈 昇

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号

邮编 100061 电子函件 315@pptph.com.cn

网址 <http://www.pptph.com.cn>

读者热线 010-67129212 010-67129211(传真)

北京汉魂图文设计有限公司制作

北京鸿佳印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本:787×1092 1/16

印张:31

字数:752 千字

2001 年 9 月第 1 版

印数:1-4 000 册

2001 年 9 月北京第 1 次印刷

著作权合同登记 图字:01-2000-3666 号

ISBN 7-115-09513-2/TP·2371

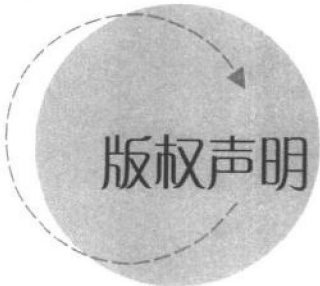
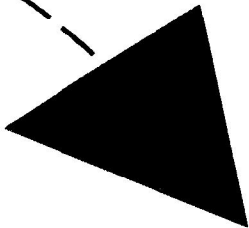
定价:52.00 元

本书如有印装质量问题,请与本社联系 电话:(010)67129223



本书全面系统地介绍了 PHP 5 个方面的知识。全书共分为 5 个部分，分别介绍了语言结构及其相关技术、数据库技术、网络开发技术、图像处理及 XML 以及 Zend API 等。全书以任务为基础，以提问、解答的形式向读者进行讲解，并提供了完整的源代码，使读者能够轻松掌握。

本书适合各类网络开发人员阅读。

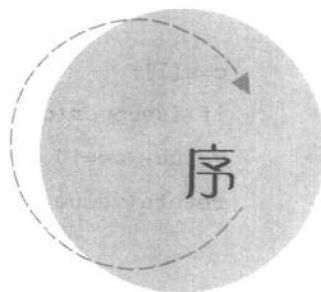
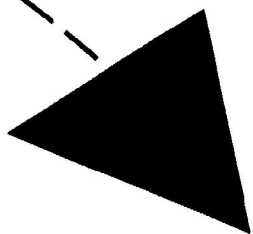


版权声明

Sterling Hughes: PHP Developer's Cookbook
Authorized translation from the English language edition published by Sams.
Copyright© 2000 by Sterling Hughes
All rights reserved. For sale in mainland China only.

本书中文简体字版由美国 Sams 出版公司授权人民邮电出版社出版。未经出版者书面许可，对本书任何部分不得以任何方式复制或抄袭。

版权所有，侵权必究。



回顾 20 世纪 80 年代末 90 年代初，整个世界从拨号上 BBS 发展到崭新的 Internet 体系。但这些几乎仅限于工科院校的学生和狂热的业余爱好者。许多相当不错的程序出现，如 Gopher、Veronica、Archie 和 IRC 都预示着要发生什么。

1993 年 4 月，马赛克技术开始使用，而且 Netscape1.0 也在 1994 年 12 月发布。当时，技术发展很快。Web 服务器对 CERN 和 NCSA 是卓有成效的，并且最近发布的 Perl 5 也作为开发动态 Web 站点的脚本语言出现了。Internet——万维网(WWW)的糖衣内的实质越来越面向大众。

1994 年的时候编写 Web 应用程序是一种冒险行为。你不仅必须实践 Perl 这种基于系统管理者操纵大批日志文件的新环境，还需要编写操纵大量文本以及生成 HTML 输出的 C 程序。由于 Web 编程涉及分析文本输出和生成文本输出，从而使 Perl 相对 C 来说更适合大多数人。

为了说明问题，下面举例对比一下。假如要创建一个简单的表单来询问用户的姓名和年龄，当单击提交按钮以后将这些信息回显。下面是完成这个例子的 C 代码：

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <ctype.h>
#include <string.h>

#define <ishex(x) ((x) >= '0' && (x) <= '9' || ((x) >
= 'a' && (x) <= 'f' ||
                ((x) >= 'A' && (x) <= 'F'))

int htoi(char *s){
    int    value ;
    char c;
```

```

    c=s[0];
    if(issupper(c)) c=tolower(c);
    value=(c>='0'&&c<='9'?c-'0':c-'a'+10)*16;

    c=s[1];
    if(issupper(c)) c=tolower(c);
    value+=c<='0'&&c<='9'?c-'0':c-'a'+10;
    return(value);
}

void main(int argc,char *argv[]){
    char *params,*data,*dest,*s,*tmp;
    char *name,*age;

    puts("Content-type:text/html\r\n");
    puts("<html><head><title>Form Example</title></header>");
    puts("<body><h1> My Example Form</h1>");
    puts("<form action=\"form.cgi\"method=\"POST\">");
    puts("Name:<input type =\"text\"name=\"name\"><p>");
    puts("Age:<input type =\"text\"name=\"age\"><p>");
    puts("<input type =\"submit\">");
    puts("</form>");

    data=getenv("QUERY_STRING");
    params=data;dest=data;
    while(*data){
        if(*data=='+') *dest= " ";
        else if(*data=='%'&&ishex(*(data+1))&&ishex(*(data+2))){
            *dest=(char)htoi(data+1);
            dest+=2;
        }else *dest=*data;
        data++;
        dest++;
    }
    *dest='\0';
    s=strtok(params,"&");

```

```

do{
    tmp=strchr(s, '=');
    if(tmp){
        *tmp='\0';
        if(!strcmp(s, "name"))name=tmp+1;
        else if (!strcmp(s, "age"))age=tmp+1;
    }
    }while(s=strtok(NULL, "&"));
    printf("Hi %s, you are %s years old \n", name, age);
    puts("</body></html>");
}

```

除了需要将其简单地改变成 HTML 以外，对于代码编译器来说，这并不太糟糕。要改成 HTML，必须重新编译 CGI 程序。Perl 之所以流行，是因为它不仅能很容易地编写处理简单表单的代码，而且不需要你重新编写 Perl 脚本。以下是 Perl 中使用 CGI.pm 创建同样表单的代码：

```

use CGI qw(:standard);
print header;
print start_html('Form Example'),
    h1('My Example Form'),
    start_form,
    "Name:", textfield('name'),
    p,
    "Age:", textfield('age'),
    p,
    submit,
    end_form;
if(param()){
    print "Hi", em(param('name')),
        "You are ", em(param('age')),
        "years old";
}
print end_html;

```

以上的代码的确便于读写，此外，我还要谈一下代码编译器的未来。随着 Web 的流行，许多创建 Web 页非代码编译器呈指数增长。开始，程序员关心静态网页并且花去大量时间学习复杂的 HTML。后来，他们的节点上要求增加动态内容，这对于这些用 C 写 CGI 程序的程序员没什么问题。一些勇敢的程序员尝试 Perl 且掌握了 CGI.pm 技术的 Perl 中各种帮助模式。

这正是 PHP 的定位。我清楚地认识到 PHP 能够很完美地充当这个角色。我发现对

4 PHP 4 开发手册

每个查询都发布一个 Perl 解释器花费太大，用 C 写程序太乏味。而且，我写过各种 CGI 程序，发现总是在把相同的代码重复写许多遍。我需要这样一个程序包，它能够使我把程序中 CGI 脚本的 HTML 部分从 C 代码中分离。这样我不必重新编译 C 代码就能够改写 HTML。这种概念变成了 PHP，前面 C 代码和 Perl 例子的 PHP 写法如下：

```
<html><header><title>Form Example </title></header>
<body><h1>My Example Form</h1>
<form action="form.phtml"method="POST">
Name:<input type="text" name="name">
Age:<input type="text" name="age">
</form>
<?if($name):>
Hi <?echo $name?>,you are <?echo $age?>years old
<?endif?>
</body></html>
```

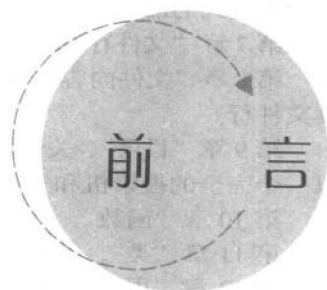
与 C 和 Perl 版的例子相比，这很像 HTML。也正是这一点吸引了许多人学习 PHP。他们没必要知道怎样编程，而只需将 HTML 页做得更加动态化。

PHP 作为一种语言已经发展了许多年，现在它是一种真正的编程语言，但它并没有失去使人们很快完成简单作业的能力。它对非程序员仍然很友好。换句话说，PHP 是一种不正规的编程语言，因为它不需要人们有任何编程经验就能完成作业，但随着他们使用 PHP，就会自学编程而不必要认识它。

PHP 使用简单，你能够自学。但有时我们更感兴趣的是知道其他人怎样解决简单或复杂的问题。Sterling 和 Andrei 的这本解决方案手册，向你展示了怎样解决一些特殊的问题，同时提供给你解决任何问题的基础。

Sterling 早在 2000 年以前就加入了 PHP 的开发小组，他曾经对 CURL、SWF 和 SABLON 扩展都有贡献。Andrei 在 1999 年加入 PHP 开发以前是一位司机。他的直接贡献主要是规则表达式，XML-BASED 特征，如 WDDX、Sessions 支持、PERL-STYLE 和通用数组操纵函数。如果你喜欢这本书，乐意使用 PHP，你就像 Sterling 和 Andrei 一样加入 PHP 的开发队伍吧。对于流行的开发开放式资源项目的贡献是相当值得的。你所做的工作被成千上万的人使用，你赢得的荣誉是无价的。最重要的是你能够帮助自由软件继续发展。新人和新的思想是这些类似 PHP 项目的驱动力。

——Rasmus Lerdorf(rasmus@php.net)



目的

我有大量的关于编程的书——早期的信息图书放在我的书架上，这些书曾经影响了我的编程方法和风格。它们就像圣经，正是程序员身边的书决定了他们整个编程原则。

然而，我还有其他一些书籍，这些放在我的桌上、床上和沙发上。它们很破旧，纸张皱了，上面滴满了咖啡的印痕。这才是最大的荣誉，我能赠送给人们因为它们最实用，它们是我每天遇到问题的参考。

这就是这样一本书。这本书的目的也是帮助程序员解决日常编程中遇到的问题。我们最大的荣誉是你能使用这本书——从中发现对你有用的东西，甚至用它的纸张去擦拭泼洒的咖啡。

怎样使用这本书

这是一本参考书和教科书相结合的书籍。尽管它不是纯粹的参考书，它也覆盖了一些文献资料以及许多函数的附加说明。尽管它不是教科书，读它也能使你成为一个程序员，并且能提供给你有效的问题解决方案。

这本书没有逻辑进程，阅读时可以从任一点去学习，也可从开始一点一点往下读，这样感觉会更好一些。这是一本“食谱”(cookbook)，因此当你需要知道怎样做时，你可以查阅它并且翻到适当的页面。

章节概述

每一章都覆盖了一些开发者每天都可能面临的一般问题：

第 1 章“串的使用”，关于串的操作，它包括一些问题，如一次处理一个串的一个字符以及将串转换成不同的字符集。

第 2 章“数字”，关于数字包括一些概念，如精度数的使用和随机数的生成。

第 3 章“日期和时间”。包括了 PHP 操作以及获得时间和日期的内置。

第 4 章“数组”，包括两个数组的合并以及数组的排序。却是不同岗位上的技术编辑。

2 PHP 4 开发手册

第 5 章“相联数组”，关于相联数组，我们讨论一些基础东西，如增加元素和遍历相联数组等，还有一些高级课题，如相联数组排序而保持其索引相关。

第 6 章“规则表达式”，关于匹配、检验、分析数据。我们研究涉及在 PHP 中使用 Perl 兼容规则表达式到匹配电子邮件地址的每一个细节。这一章还用大量篇幅介绍基本规则表达式的语法。

第 7 章“文件存取”。涉及从打开文件、锁定文件到创建临时文件的高级问题。

第 8 章“文件内容”，关于操纵一个文件的内容。包括一些诸如读文件的特定行以及读文件行。

第 9 章“目录”，关于目录访问，阐明怎样移动整个目录树和搜索单独的目录树。并以一个完全的搜索机和索引器为例结束本章。

第 10 章“函数”，讨论为一个函数设定默认值和根据用户输入动态声明函数。

第 11 章“类”，检验 PHP 的面向对象的特征。包括用 PHP 声明类和声明解构器。

第 12 章“用 PHP 维护 Session”，包括 PHP 4 的 Session 管理和 WDDX。

第 13 章“Web 自动化”，关于自动化 Web 任务。一个自动提交 Web 页和动态生成 JavaScript 的例子。

第 14 章“使用 PHP 的内置常量和数组”，解释诸如 `_FILE_` 常量以及 `HTTP_POST_VARS` 数组之类的内容。

第 15 章“DBM”，覆盖了 DBM 数据操作。包括基本的取数、存储和处理 DBM 值。

第 16 章“使用 PHP 创建一个独立的数据库 API”，讨论在程序中创建一个 PHP 3 兼容的，独立的数据库 API 的过程。

第 17 章“与其他语言和程序接口”，讨论基本的 `exec()` 和 `system()` 的使用以及一些高级课题，如 COM 操作、.NET 和 Java 对象。

第 18 章“电子邮件”，有关 PHP 使用电子邮件的一系列问题。包括发送普通文本邮件以及一些高级课题，如发送 HTML 邮件和发送带有附件的邮件，还涉及了操纵 IMAP 电子邮件的信箱的过程。

第 19 章“LDAP 和 SNMP”，包括 LDAP 和 SNMP 协议，解决所有与 LDAP 和 SNMP 相关的常见问题。

第 20 章“通信”，讨论从打开到使用 SSL 联接到使用 PHP，通过利用 Sockets 扩展创建服务器的一系列主题。

第 21 章“图片创建与管理”，讨论使用 PHP 创建和操作图片的全过程以及 GD 库。

第 22 章“XML”，针对 Expat 和 DoXML 库，讨论与 XML 相关的一般问题。

第 23 章“Zend API”，包括取参数这样的基础知识以及向存在的对象中增加方法这样的高级内容。

DB.php 和它的使用

数据库访问是必须的，我用 DB.php 访问数据库，DB.php 仅用于 PHP 中，并且在写这本书时它还不成熟，因此，我在第 16 章中涉及到它。为了获得更多关于 DB.php 的信息，请你访问有关 PEAR 的站点，即 <http://pear.php.net/>。

PHP 的历史

PHP 和其他伟大的东西一样产生于需求。Rasmus Lerdorf 在一个下午就完成了 PHP 的最初版本，那时他需要一个快速的工具跟踪在线访问他简历的用户。然而，最初的 PHP/CGI 是一个程序包，这个版本也给存放他简历的 Web 服务器带来了许多麻烦，因此，Rasmus 决定用 C 语言重写这个 Perl 程序包，以减少每次访问其简历的开销。

不久, Web 服务器的其他管理者注意到 Rasmns 的这个程序包, 要求使用它。由于越来越多的人使用 Rasmns 的这个程序包, 他们要求它有许多优点, 同时这又促进了更多的人去使用它。

最后, Rasmns 决定将文献、邮件表和一个 FAQ 与这个程序包放在一起发布。最初的版本叫作个人主页工具 (Personal Home Page Tools), 后来演变成个人主页构造套件 (Personal Home Page Construction kit)。

Rasmns 做 PHP 工作的同时, 他还致力于开发一个嵌入 SQL 查询到 Web 页的工具。从根本上说, 这是另一个能够在这些查询的基础上很容易地创造表单和表的 CGI 程序包, 这个工具被命名为 FI (表单解释器)。

PHP/FI2.0 是将 PHP 和 FI 重写成一个程序的再版, PHP\FI 不再是一个简单的 CGI 程序包, 而是一种很容易的编程语言。它允许一个程序员在一个 Web 页中直接嵌入简单的脚本。

PHP\FI 在开发者中流行开了, 这引起了 Andi Gutmans 和 Zeev Suraski 的注意, 他们很欣赏 PHP\FI 的基本思想, 但并不赞成其实现方法。Andi 和 Zeev 重写了 PHP\FI, 于是 PHP 3.0 就诞生了。

PHP 3.0 在 PHP\FI 的基础上有了很大的改善。其特色在于强制转移功能、对象支持、循环以及其他一些性能的改善。PHP 3 取得了难以置信的成功。根据最近的 Netcraft 调查, 目前 PHP 3 在阿帕奇服务器模式上最流行, 大约在 1500 万台 Web 服务器上安装。

进入 PHP 4

尽管 PHP 3 引擎十分流行, 它是那样的有效快速, 但随着越来越多的用户将共用于复杂的应用程序, 它有许多不尽人意的地方。因此, Zeev suraski 和 Andi Gutmans 决定彻底重写 PHP 3。

这次重写的结果是 Zend 引擎 (以 Zeev 和 Andi 命名)。Zend 引擎是 PHP 4 的核心, 它的性能有了进一步的改善, 并且增加了许多新的东西。它扩展了 PHP 的可行性, 使其成为开发复杂 Web 应用程序和建立中小型网站的优秀工具。

性能改善

PHP 4 最大的特点是其运行速度比 PHP 3 快得多, 同样的脚本在 PHP 4 中运行比 PHP 3 中运行速度提高了 50%~1000%, 还可以使用 PHP 4 免费的 Zend 优化器 (从 Zend 技术支持获得, <http://www.Zend.com/>) 它能使 PHP 4 的速度提高 40%~100%。程序速度能提高多少决定于程序脚本的结构以及是否支持面向对象。

尽管 PHP 4 仍然不是一个强大的面向对象语言 (如 C++ 和 Java), 它在支持面向对象编程上还是有很大改善, 包括间接继承和直接方法访问等。

支持数组处理

PHP 4 提供了极丰富的访问和操纵数组的函数, 这些函数包括 (但不局限于此): `array_splice()`, `array_push()`, `array_pop()` 和 `array_diff()`。

支持 Session

PHP 3 的一个最大问题在于它缺少一个集成 Session 管理系统, 用户必须自己编写他们的 Session 程序或者依靠外部的 Session 管理系统, 如 PHPLIB 的 Session 处理函数。随

PHP 4 开发手册

随着 PHP 4 的出现，PHP GROUP 定义了一个新的 Session 扩展，支持集成 Session。

Java 集成

PHP 4 可将 PHP 和 Java 库集合在一起。简单地创建一个新的 Java 对象，而且可以调用这个 Java 对象的方法以及访问它的属性。

支持输出缓存

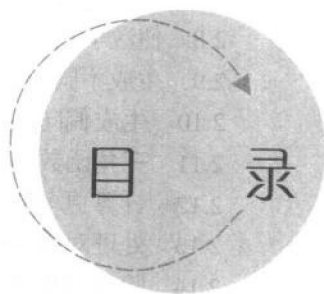
PHP 4 提供输出缓存子系统，能够访问脚本的输出，操纵他们从而使用结果数据。这一特性可用于创建一个页缓存系统。

其他新的扩展

相对于 PHP 3，PHP 4 有许多新的扩展。这些扩展包括（但不局限于）：swf、curl、exif、cybercash、sockets 和 ingres-ii 扩展等。

PEAR

PEAR 指 PHP 扩展和应用仓库（PHP Extension and Application Repository），PEAR 概念和 Perl 的 CPAN 类似——它是 PHP 的类和扩展支持的库，这个库对编程有利。例如，File_Find 类就是通过 PEAR 发布的。这个类允许你映射和查找不同的目录数。关于 PEAR 更多的信息，可访问 <http://pear.php.net/>。



第一部分 语言结构和相关技术 1

第 1 章 字符串的使用 3

- 1.1 查找部分串 4
- 1.2 三元操作符 7
- 1.3 变量交换 8
- 1.4 使用 ASCII 字符和数值 9
- 1.5 一次处理字符串的一个字符 10
- 1.6 反转单词和字符 12
- 1.7 创建唯一标识 13
- 1.8 加密和解密 13
- 1.9 大小写转换 15
- 1.10 避开字符 17
- 1.11 删除字符串中的空白 18
- 1.12 分析逗号隔离的数据 19
- 1.13 转换字符集 20
- 1.14 解析 URL 21
- 1.15 查找一个字符串的读音密钥 22

第 2 章 数 字 25

- 2.1 检验一个变量是否为有效的数字 26
- 2.2 使用非浮点型非长型的数字 27
- 2.3 取舍精度数 28
- 2.4 二进制和十进制的相互转换 30

2.5 使用一系列数字	31
2.6 使用罗马数字	32
2.7 生成随机数	33
2.8 使数字更加随机化	34
2.9 生成不同的随机数	35
2.10 生成偏向性随机数	38
2.11 三角函数中使用角度而不是弧度	39
2.12 计算更多的三角函数	40
2.13 处理对数	41
2.14 验证信用卡号	42
2.15 八进制和十六进制相互转换	44
2.16 数字中加上逗号	45
2.17 不同进制数的相互转换	46
第3章 日期和时间	47
3.1 将今天的日期加载到一个数组中	48
3.2 检验一个日期的有效性	49
3.3 限制日期间隔	50
3.4 查找不同地域的时间和日期	51
3.5 格式化时间信息	53
3.6 从字符串解析时间和日期	55
3.7 测定执行速度	56
3.8 中断程序的执行	61
第4章 数组	63
4.1 在程序中定义一个数组	64
4.2 输出一个带有逗号的清单	65
4.3 改变数组的大小	66
4.4 操作数组的每一项	67
4.5 通过引用重复数组	69
4.6 从数组中提取唯一的元素	70
4.7 从一个数组中返回当前元素	71
4.8 查找一个数组中存在而另一个数组中不存在的元素	72
4.9 不同数组的并、交、差运算	73
4.10 将一个数组追加到另一个数组	75
4.11 反转一个数组	77
4.12 处理一个数组中多个元素	77
4.13 查找数组中的第一个元素	79

4.14	查找与标准匹配的全部元素	80
4.15	使用用户定义的比较函数进行数组排序	81
4.16	随机化一个数组	83
4.17	基于 Perl 的数组操纵特征	83
4.18	敏感排序	84
第 5 章	相联数组	87
5.1	增加一个元素到相联数组	88
5.2	检测关键字是否出现在相联数组中	89
5.3	从相联数组中删除一项	90
5.4	遍历一个相联数组	91
5.5	输出一个相联数组	93
5.6	处理多维数组	93
5.7	检查一个值是否存在	95
5.8	倒置一个相联数组	96
5.9	排序一个相联数组并保持索引相关	97
5.10	合并相联数组	97
第 6 章	规则表达式	101
6.1	复制和替换	107
6.2	匹配字母	107
6.3	在 PHP 中使用 Perl 兼容的规则表达式	109
6.4	PCRE 库和 Perl 规则表达式之间的不兼容性	111
6.5	匹配多行	113
6.6	读字符串隔离的记录	114
6.7	提取行范围	115
6.8	使用规则表达式检验 Web 数据	117
6.9	测试一个有效的规则表达式	117
6.10	查找第 n 个 (Nth) 匹配	118
6.11	查找重复的词语	120
6.12	检验邮件地址的有效性	121
6.13	匹配缩写词	122
第 7 章	文件访问	125
7.1	打开一个文件	127
7.2	创建临时文件	128
7.3	将一个文件保存到程序中	130
7.4	检测一个文件是否有效	131
7.5	刷新 Cache	132

7.6 锁定文件	134
7.7 在指定的驱动器上获取剩余的磁盘空间	136
7.8 给用户显示文本文件	136
7.9 检测文件权限	137
7.10 STDIN, STDOUT, STDERR	138
第 8 章 文件内容	141
8.1 使用连接符读文件的行	142
8.2 将文件中的行（或段，记录）列表	143
8.3 处理文件中的每一个词语	143
8.4 逐行反向读文件	145
8.5 从文件中随机取出一行	145
8.6 随机化文件中的所有行	147
8.7 读出文件的特定行	149
8.8 处理变长文本段	151
8.9 删除文件的最后一行	152
8.10 处理二进制文件	153
8.11 更新随机存取文件	154
8.12 读定长记录	155
8.13 读取和创建配置文件	156
第 9 章 目录	159
9.1 获得和更改时间信息	160
9.2 删除文件	160
9.3 复制和转移文件	161
9.4 辨认同一文件的两个文件名	162
9.5 加载一个目录中所有的文件到一个数组中	163
9.6 获得与一个样式匹配的文件名	164
9.7 处理一个目录中的所有文件	165
9.8 删除一个目录及其内容	166
9.9 划分一个文件	169
9.10 程序：搜索引擎	169
第 10 章 函数	177
10.1 向函数传递一个默认值	178
10.2 访问函数外的变量	180
10.3 从函数返回值	181
10.4 通过引用传递参数	182
10.5 在函数调用之间保留变量值	183