

计算机应用实用教程丛书



# PHP 实用教程



王孟奎 韩笑 编著

计算机应用实用教程丛书

# PHP 实 用 教 程

王孟奎 韩 笑 编著

北京理工大学出版社

· 北 京 ·

版权专有 侵权必究

---

**图书在版编目(CIP)数据**

PHP 实用教程/王孟奎,韩笑编著. —北京:北京理工大学出版社,2002.5

ISBN 7-81045-892-2

I . P… II . ①王… ②韩… III . PHP 语言 - 教材 IV . TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 013449 号

---

---

出版发行 / 北京理工大学出版社

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010)68914775(办公室) 68912824(发行部)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

电子邮箱 / [chiefedit@bitpress.com.cn](mailto:chiefedit@bitpress.com.cn)

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 北京房山先锋印刷厂

装 订 / 天津高村装订厂

开 本 / 787 毫米 × 1092 毫米 1 / 16

印 张 / 22.25

字 数 / 544 千字

版 次 / 2002 年 5 月第 1 版 2002 年 5 月第 1 次印刷

印 数 / 1 ~ 4000 册

责任校对 / 陈玉梅

定 价 / 35.50 元

责任印制 / 母长新

---

图书出现印装质量问题,本社负责调换

# 前言

PHP 是与 Microsoft ASP 类似的一种脚本编程语言,它可以高性能、高效率地运行在 Linux Web 服务器平台上。PHP 简单易学,使用方便,且功能强大,所以逐步得到广大程序员的喜爱,它将在 Web 程序设计领域中掀起翻天覆地的变化。

PHP 是一种采用与 Linux 相同发行方式的基于 GNU 协议的自由软件,它的语法借鉴了 C、Java 及 Perl 语言,使得有上述语言基础的程序员可以轻松过渡过来。PHP 相对于 ASP 来讲,除了支持 Linux 以外,最重要的特点是效率很高,整个 PHP 4.04 采用 C/C++ 编写,压缩后不到 1.9M,尤其是对于 MySQL 等数据库的存取非常简练,没有额外的开销,简直就如同一只手直接伸入数据库中抓取东西一样。这一点与 ASP 完全不一样,ASP 必须通过中间层 ADO 或者 ODBC 才能对数据库中的信息进行存取,效率当然要打折扣。PHP 不仅支持 Linux 和 Unix 操作系统,而且还支持各种版本的 Windows 环境,所以喜爱 Windows 平台的用户,也可以非常方便地在 Windows 上面建立支持 PHP 的开发和运行环境的 Web 站点,所开发的程序几乎不用改写就可以直接在 Linux 平台上运行。

在动态网页兴起的同时,为了存储大量的数据,数据库设计渐渐登上了 Web 程序设计的前台,由于瑞典 T.e.X 公司的 MySQL 数据库的全新设计,使得该数据库工作速度和效率得到充分的发挥,引起了世人的瞩目,而且它和 PHP 几乎成了一种完美的组合,使用这两个工具可以很容易地进行网页数据库编程,并且具有强大的功能。

本书共分为 7 章,下面是每章的内容概括。

第 1 章对 PHP 语言进行简单介绍,让读者了解 PHP 语言的发展历史、特点、功能等。

第 2 章对 PHP 在 Linux/Unix 和 Windows 平台的安装和配置进行讲解。

第 3 章介绍 PHP 的基本编程语法。

第 4 章对 PHP 常用的函数进行讲解。

第 5 章介绍了几个有用的 PHP 实例。

第 6 章详细讲解 PHP 与 MySQL 的网页数据库编程。

第 7 章通过一个具体的综合实例讲解由 PHP 和 MySQL 组建的一个论坛程序。

在本书的附录中主要包括 2 个部分,附录 A 列出了 PHP 的函数表,附录 B 列出了国内外著名的 PHP 资源网站。

本书由五洋工作室策划,王孟奎、韩笑等编著。在本书的编写过程中,得到了许多同行及网友的支持和帮助,他们对本书的内容和结构提出了宝贵的意见,在此向他们表示感谢。

如果在阅读过程中发现本书有疏漏或错误之处,请广大读者批评指正。

编 者

# 目 录

## 第 1 章 PHP 简介

|                           |   |
|---------------------------|---|
| 1.1 什么是 PHP .....         | 1 |
| 1.2 PHP 的发展历史 .....       | 1 |
| 1.3 PHP 的功能概述 .....       | 2 |
| 1.4 PHP 的特征 .....         | 2 |
| 1.5 PHP 与其他 CGI 的比较 ..... | 5 |

## 第 2 章 PHP 的安装和设置

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| 2.1 系统需求及其准备工作 .....                      | 7  |
| 2.2 在 Unix/Linux 下的安装和设置 .....            | 8  |
| 2.2.1 基本命令 .....                          | 8  |
| 2.2.2 安装 Apache Web 服务器和 PHP .....        | 9  |
| 2.3 在 Windows 2000 下的安装和设置 .....          | 13 |
| 2.3.1 安装和配置 PHP .....                     | 14 |
| 2.3.2 安装 Apache Web 服务器 .....             | 15 |
| 2.3.3 设置 Apache Web 服务器 .....             | 16 |
| 2.3.4 Zend Optimizer for PHP 4 快速安装 ..... | 19 |
| 2.4 PHP 的使用配置 .....                       | 19 |
| 2.4.1 常用配置语句 .....                        | 19 |
| 2.4.2 邮件配置语句 .....                        | 22 |
| 2.4.3 安全模式配置语句 .....                      | 22 |
| 2.4.4 调试器配置语句 .....                       | 22 |
| 2.4.5 扩展加载语句 .....                        | 22 |
| 2.4.6 MySQL 配置语句 .....                    | 23 |
| 2.4.7 mSQL 配置语句 .....                     | 23 |
| 2.4.8 Postgres 配置语句 .....                 | 23 |
| 2.4.9 Sybase 配置语句 .....                   | 23 |
| 2.4.10 Sybase - CT 配置语句 .....             | 24 |
| 2.4.11 Informix 配置语句 .....                | 24 |
| 2.4.12 BCMath 配置语句 .....                  | 25 |
| 2.4.13 Browser Capability 配置语句 .....      | 25 |
| 2.4.14 Unified ODBC 配置语句 .....            | 25 |
| 2.5 PHP 编程和调试环境 .....                     | 26 |
| 2.5.1 Ultra Edit 编辑工具 .....               | 26 |
| 2.5.2 PHP Editor .....                    | 27 |

## 第3章 PHP 的语法

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 3.1 PHP 语法概述 .....          | 28 |
| 3.1.1 从一个简单的 PHP 程序说起 ..... | 28 |
| 3.1.2 文件的引用 .....           | 30 |
| 3.2 数据类型 .....              | 31 |
| 3.3 常量和变量 .....             | 36 |
| 3.3.1 常量类型 .....            | 36 |
| 3.3.2 变量设定 .....            | 37 |
| 3.3.3 外界 PHP 变量 .....       | 40 |
| 3.4 运算符 .....               | 42 |
| 3.4.1 算术运算符 .....           | 42 |
| 3.4.2 字符运算符 .....           | 42 |
| 3.4.3 赋值运算符 .....           | 42 |
| 3.4.4 逻辑和比较运算符 .....        | 43 |
| 3.4.5 位运算符 .....            | 43 |
| 3.5 流程控制 .....              | 44 |
| 3.5.1 if...else 条件语句 .....  | 44 |
| 3.5.2 do...while 循环语句 ..... | 46 |
| 3.5.3 for 循环语句 .....        | 47 |
| 3.5.4 其他流程控制语句 .....        | 48 |
| 3.6 函数 .....                | 50 |
| 3.6.1 自定义函数 .....           | 50 |
| 3.6.2 返回值 .....             | 51 |
| 3.6.3 函数参数 .....            | 51 |

## 第4章 PHP 常用函数说明

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 4.1 程序执行功能函数库 .....    | 53  |
| 4.2 字符串处理函数库 .....     | 54  |
| 4.3 变量处理函数库 .....      | 71  |
| 4.4 数学运算函数库 .....      | 75  |
| 4.5 FTP 文件传输函数库 .....  | 86  |
| 4.6 网络函数库 .....        | 91  |
| 4.7 拼写检查函数库 .....      | 96  |
| 4.8 目录管理函数库 .....      | 98  |
| 4.9 HTTP 相关函数库 .....   | 100 |
| 4.10 电子邮件函数库 .....     | 102 |
| 4.11 mhash 哈希函数库 ..... | 102 |
| 4.12 正则表达式函数库 .....    | 105 |
| 4.13 Session 函数库 ..... | 106 |
| 4.14 压缩文件函数库 .....     | 109 |
| 4.15 MySQL 函数库 .....   | 113 |

## 第5章 PHP 简单应用实例

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 5.1 HTTP 认证 .....                | 118 |
| 5.2 访客计数器 .....                  | 120 |
| 5.3 文件上传 .....                   | 126 |
| 5.3.1 设计上传表格 .....               | 126 |
| 5.3.2 设计上传程序 .....               | 127 |
| 5.4 发送电子邮件 .....                 | 128 |
| 5.5 简易 banner 动态更替 .....         | 130 |
| 5.6 投票系统 .....                   | 133 |
| 5.7 用 Session 对 Web 页面进行保护 ..... | 137 |

## 第6章 PHP 数据库编程

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 6.1 PHP 数据库功能简介 .....           | 143 |
| 6.2 安装 MySQL .....              | 144 |
| 6.2.1 在 Unix 上安装 MySQL .....    | 144 |
| 6.2.2 在 Windows 上安装 MySQL ..... | 147 |
| 6.3 SQL 语言基础 .....              | 148 |
| 6.3.1 SQL 介绍 .....              | 148 |
| 6.3.2 用 SQL 创建新表 .....          | 149 |
| 6.3.3 删除和修改表 .....              | 155 |
| 6.3.4 使用 SQL 从表中取记录 .....       | 156 |
| 6.3.5 建立索引 .....                | 162 |
| 6.3.6 SQL 核心语句 .....            | 165 |
| 6.3.7 集合函数 .....                | 168 |
| 6.3.8 操作字符串数据 .....             | 171 |
| 6.4 MySQL 数据库常用操作 .....         | 175 |
| 6.4.1 链接与断开服务器 .....            | 177 |
| 6.4.2 输入查询 .....                | 178 |
| 6.4.3 常用查询的例子 .....             | 182 |
| 6.4.4 创建并使用一个数据库 .....          | 187 |
| 6.4.5 使用多个数据库表 .....            | 206 |
| 6.4.6 获得数据库和表的信息 .....          | 208 |
| 6.4.7 以批处理模式使用 mysql .....      | 209 |
| 6.5 PHP 与 MySQL 入门实例 .....      | 210 |
| 6.5.1 建立数据库表 .....              | 210 |
| 6.5.2 while 循环 .....            | 213 |
| 6.5.3 if - else .....           | 214 |
| 6.5.4 一个实际的程序脚本 .....           | 216 |
| 6.5.5 向服务器发送数据 .....            | 219 |
| 6.5.6 修改数据 .....                | 221 |
| 6.5.7 完整的程序 .....               | 224 |
| 6.6 一个留言簿实例 .....               | 226 |

|                      |     |
|----------------------|-----|
| 6.6.1 建立数据库及数据表..... | 227 |
| 6.6.2 写留言页面.....     | 227 |
| 6.6.3 留言处理程序.....    | 230 |
| 6.6.4 留言显示程序.....    | 232 |
| 6.6.5 管理员程序.....     | 234 |

## 第7章 PHP 与 MySQL 综合实例

|                     |     |
|---------------------|-----|
| 7.1 建立数据库 .....     | 236 |
| 7.2 进站页面 .....      | 238 |
| 7.3 用户服务程序 .....    | 244 |
| 7.3.1 新用户注册.....    | 244 |
| 7.3.2 用户资料修改.....   | 253 |
| 7.3.3 查询用户信息.....   | 262 |
| 7.4 论坛版面程序 .....    | 266 |
| 7.4.1 版面显示程序.....   | 266 |
| 7.4.2 发表文章程序.....   | 273 |
| 7.4.3 显示文章内容程序..... | 287 |
| 7.5 管理员程序 .....     | 293 |
| 7.5.1 版主管理程序.....   | 293 |
| 7.5.2 站长管理程序.....   | 310 |

## 附 录

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 附录 A PHP 函数列表 .....   | 318 |
| 附录 B Internet 资源..... | 348 |



# 第1章 PHP 简介

本章要点:

- PHP 的发展历史
- PHP 的新功能和特征

## 1.1 什么是 PHP

PHP 是一种服务器端 HTML 嵌入式脚本描述语言, 全称是 Professional Hypertext Pre-processor。服务器端脚本技术分嵌入式与非嵌入式两种, PHP 是嵌入式的。它是一种功能非常强大的面向 Internet/Intranet 的编程语言, 可以开发动态交互的 Web 应用程序, 可在多种系统平台和多种 Web 服务器中使用, 是真正的跨平台、跨服务器的开发语言。

## 1.2 PHP 的发展历史

1994 年秋季, Rasmus Lerdorf 开始构思 PHP, 早期的非发行版本被用在他的主页上, 以追踪谁在看他的在线简历。1995 年年初第一版本出台, 当时 PHP 只被认为是个人主页开发工具。它由一个非常单纯的只能理解极少数特殊宏的分析引擎和一些用在主页后端通用的工具组成。如留言簿、计数器和其他一些东西。这个分析器在 1995 年中被重写并被命名为 PHP/FI 第二版。FI 来自 Rasmus 写的另外一个包, 用于解释 HTML 形式的数据。他结合了个人主页工具脚本和形式解析器, 并加上 mSQL 支持。PHP/FI 以令人惊奇的步调成长, 人们开始把自己的代码贡献给它。

很难给出它的详细统计数据, 但可以估计在 1996 年末, 整个世界至少有 15 000 个网站在用 PHP/FI。到 1997 年年中, 这个数字已经超过 50 000 了。而在此时 PHP 的发展也发生了变化, Zeev Suraski 和 Andi Gutmans 重写了解析器, 这个新的解析器成为 PHP 版本 3 的基础。许多有用的代码从 PHP/FI 继承到 PHP 3, 并且很多是完全重写的。

1999 年年中, PHP/FI 和 PHP 3 都与很多商业产品捆绑在一块, 例如 C2 级强度的 Web 服务器和红帽子 Linux。根据 NetCraft 提供的推断, 保守估计全世界应用 PHP 的网站已超过 150 000 个。由此看来, 它比在因特网上运行 Netscape 的旗舰企业服务器的站点还多。

如今是数以百万计的网站使用 PHP, 其网站数目远远大于使用 ASP 网站的数目。

目前下一代 PHP 的开发工作正在进行中。它将利用强大的 Zend 脚本引擎产生更高的性能, 并且它将支持 Apache 以外的 Web 服务器以本地服务器模块运行。

## 1.3 PHP 的功能概述

作为最基本的应用, PHP 能够完成任何其他 CGI 程序所能完成的任务, 如收集表格数据、产生动态页内容或者发送接收 cookies 等。

也许 PHP 最强大最突出的特性在于它能支持大量的数据库, 这使得编写支持数据库的网页变得越来越简单, 以下是 PHP 能够支持的数据库的列表:

|          |            |         |
|----------|------------|---------|
| AdabasD  | InterBase  | Solid   |
| dBase    | mSQL       | Sybase  |
| Empress  | MySQL      | Velocis |
| FilePro  | Oracle     | Unixdbm |
| Informix | PostgreSQL |         |

PHP 同时也支持使用其他协议的服务, 如 IMAP、SNMP、NNTP、POP3, 甚至还支持 HTTP, 用户也可以开创全新的网络服务方式与其他协议相互作用。

- 基于服务器端——由于 PHP 是在 Web 服务器端运行的, 所以 PHP 程序可以很大、很复杂而不会降低客户端的运行速度。

- 跨平台——虽然本书是以 Windows 为重点介绍的, 但 PHP 程序可以运行在 UNIX、Linux 操作系统下。

- 嵌入 HTML——因为 PHP 语言可以嵌入到 HTML 内部, 所以 PHP 很容易学习。

- 简单的语言——和 Java、C++ 不同, PHP 语言坚持以基本语言为基础, 但它的功能也强大到足以支持任何类型的 Web 站点。

- 效率高——和其他的解释性语言相比, PHP 消耗较少的系统资源。当 PHP 作为 ApacheWeb 服务器的一部分时, 运行代码不需要调外部二进制程序, 服务器解释脚本不需要承担任何额外负担。

- 分析 XML——用户可以组建一个可以读取 XML 信息的 PHP 版本。

- 数据库模块——用户可以使用 PHP 存取 Oracle、Sybase、MSSQL、MySQL、mSQL、PostgreSQL、dBase、FilePro、Solid、Unixdbm、Informix/Illustra 等类型的数据库, 以及任何支持 ODBC 标准的数据库。

- 文件存取——PHP 有许多支持文件存取的函数。

- 文本处理——PHP 有许多函数处理字符串, 其中包括模式匹配的能力。

- 复杂的变量——PHP 支持标量、数组、关联数组等变量, 这给用户提供了支持其他高级数据结构的坚实基础。

- 图像处理——用户可以使用 PHP 动态地创建图像。

## 1.4 PHP 的特征

PHP 是一种采用 Linux 同样发行方式, 基于 GNU 协议的自由软件 Freeware。与 ASP 一

样,是一种内嵌于 HTML 中的服务器端脚本编程语言,它的语法借鉴了 C、Java 及 Perl 语言,使得有上述语言基础的程序员可以轻松过渡过来。PHP 相对于 ASP 来讲,除了前面谈到的支持 Linux 以外,最重要的特点是效率最高,整个 PHP 4.0 采用 C/C++ 编写压缩后不到 1.9M,尤其是对于 MySQL 等数据库的存取非常直接简练,没有额外的开销,简直就如同一只手直接伸入数据库中抓取东西一样,这一点与 ASP 完全不一样。ASP 必须通过中间层 ADO 或者 ODBC 才能对数据库中的信息进行存取,效率当然要打折扣。当然 PHP 不仅支持 Linux,还支持各种版本的 Windows,甚至可以在 Windows95 上构造 PHP 的运行环境。所以在 Windows 平台非常方便地利用各种桌面工具开发的程序几乎不用改写直接就可以在 Linux 上运行。PHP 语言主要具有以下特征:

(1) 免费、轻巧快速、真正跨平台。

(2) PHP 是一种遵守 GNU 条约的软件。根据此条约,所有用户都可以免费使用 PHP 并可以得到它的源代码,还可以在源代码上进行修改和完善,开发成适合自己使用的新的版本。当然这个新形成的版本同样是遵守 GNU 的,这就意味着全世界成千上万的程序员都在不断地完善和加强 PHP 的功能,这也是 PHP 能够迅速发展的根本原因。

(3) PHP 易学易用。因为 PHP 3.0 以上版本是用 C 实现的,而且它自身的语法风格同 C 极其相似,有许多的语句、函数,PHP 与 C 是完全相同的,而 C 语言的普及性是不容置疑的,因此 PHP 对于程序员而言非常容易上手。

(4) PHP 还有一个非常重要的特点,那就是 PHP 具有十分强大的数据库操作功能,可直接链接多种数据库,并完全支持 ODBC,这一特点是其他脚本语言所不能比拟的。可支持的数据库,包括常用的 Oracle, mSQL, dBase, Sybase, Informix, MySQL 等等。PHP 的使用者都认为在开发数据库的网站时,使用 PHP 与 MySQL 是最佳组合。

(5) PHP 语言可以嵌入 HTML 中。

当使用者使用经典程序设计语言(如 C 或 Pascal)编程时,所有的代码必须编译成一个可执行的文件,然后该可执行文件在运行时,为远程的 Web 浏览器产生可显示的 HTML 标记。但另一方面,PHP 并不需要编译(至少不编译成可执行文件)。使用者可以把自己的代码混合到 HTML 中。例如,下面的代码将显示“Hello,world!”,PHP 代码在下面以黑体字显示。

```
<HTML>
  <HEAD><TITLE>Test</TITLE></HEAD>
  <BODY>
    <?PHP$string='world!';?>
    <H1>Hello,<?phpecho$string?></H1>
  </BODY>
</HTML>
```

PHP 应用程序服务器(本书的主要写作目的)是紧密集成到 ApacheWeb 服务器中的,可以在一个程序内同时调用它们两个。当 Web 浏览器请求 PHP Web 页面的时候,Web 服务器的 PHP 部分将被调用进行解释。Web 服务器在请求的 Web 页中寻找<?PHP...?>标记,并按要

求执行这些 PHP 代码。

由 PHP 解释后生成的代码将去掉<?PHP...?>标记。例如，当 PHP 代码运行后，以前的 Web 页面将变成如下所示的内容：

```
<HTML>
  <HEAD><TITLE>Test</TITLE></HEAD>
  <BODY>
    <H1>Hello,world!</H1>
  </BODY>
</HTML>
```

注意，所有的 PHP 代码都消失了，仅仅留下了 HTML 语句。而由 PHP 代码生成的 HTML 语句在上例中以黑体的形式显示。

PHP 4.0 是更有效，更可靠的动态 Web 页开发工具，在大多数情况运行比 PHP 3.0 快，其脚本描述功能更强大并且更复杂，最显著的特征是速率比的增加。PHP 4.0 这些优异的性能是 PHP 脚本引擎重新设计产生的结果：引擎由 Andi Gutmans 和 Zeev Suraski 从底层全面重写。PHP 4.0 脚本引擎（Zend 引擎）使用了一种更有效的“编译-执行”模型，而不是 PHP 3.0 采用的“执行-当解析时”模型。

PHP 4.0 在 PHP 3.0 版的基础上增加或增强了许多有用的特征，主要如下：

- (1) 别名。在 PHP 4.0 中，可以利用引用为变量赋值，这给编程带来了很大的灵活性。
- (2) 扩充了 API 模块。PHP 4.0 为扩展的 API 模块提供了扩展 PHP 接口模块，它比旧的 API 版本明显地加快，PHP 模块已有的及最常用的接口多数被转换到使用这个扩展的接口。
- (3) 自动资源释放。PHP 4.0 增加了引用计数功能，这种新技术的引入使 PHP 4.0 具有了自动内存管理功能，减轻了开发人员的负担。
- (4) PHP 4.0 支持布尔类型。
- (5) 进程生成。在 UNIX 环境下的 PHP 4.0 提供了一个很智能和通用的生成进程，使用了一种名为基于 automake/libtool 的系统生成技术。
- (6) COM/DCOM 支持。PHP 4.0 提供 COM/DCOM 支持（仅用于 Windows 环境），可以无缝地存取和访问 COM 对象。
- (7) 与 PHP 3.0 相容性很好。PHP 4.0 几乎 100%兼容 PHP 3.0，由于 PHP 4.0 改进了体系结构，两者有一些细微的差别，但是大多数人将可能永远不可能遇上这种情况。
- (8) 配置。PHP 4.0 重新设计和增强了 PHP.ini 文件，这使得用 PHP.ini 来配置 PHP 显得极为容易，这个文件可以在运行时被 Apache（Unix 系统）或由 Windows 注册（Windows 环境）。
- (9) 加密支持。PHP 4.0 实现了完整的加密，这些加密功能是一个完整的 mycrypt 库，并且 PHP4.0 支持哈希函数、Blowfish、TripleDES、MD5，并且 SHA1 也是可使用的加密算法。
- (10) 类型检查。PHP 4.0 支持同一操作符，用于类型检查：“===”（3 等号运算符）为在两个值和其类型之间做检查。例如，“3”===3 将视为假（类型是不同的），而“3”==3（相

等判断) 将视为真。

(11) FTP 支持。PHP 4.0 支持 FTP, 通常会为通过一个调制解调器连接下载一个大文件提供一个网络接口。

(12) PHP 4.0 新增了许多函数, 同时也将许多现有的函数功能进行了增强。

(13) “Here” 打印。PHP 4.0 的 “Here” 打印是与 Perl 类似的, 尽管完全不相同, “Here” 是打印大容量文章的一个有用的方法, 例如在 HTML 文件中, 不会漏掉任何一个字符, 例如目录标记。

(14) HTTPSessionfallback 系统。为 HTTPSession 管理的一个 fallback 系统在 PHP 4.0 被实现, 缺省情况下, Session 标识符由 cookies 存储, 如果没有 cookies 支持或一项 cookies 任务失败, Session 标识符自动被创建并在 URL 的查询字符串中被携带。

(15) ISAPI 支持。PHP 4.0 能作为一个个性化的 ISAPI 模块作为 IIS 插件, 这比 PHP 3.0 更有效, 它作为 CGI 运行 (一个外部的程序)。

(16) 内存。PHP 4.0 能更有效地使用内存, 导致较少的内存占用消耗, 这主要归功于引用计数技术的实现。

## 1.5 PHP 与其他 CGI 的比较

写 CGI 的方式有很多种, PHP 只是其中的一种选择, 下面的表格比较它们之间的特点。

表 1-1 PHP 与其他 CGI 的比较

|         | PHP | ASP   | CGI | NSAPI          | ISAPI    |
|---------|-----|-------|-----|----------------|----------|
| 操作系统    | 均可  | Win32 | 均可  | 均可             | Win32    |
| Web 服务器 | 数种  | IIS   | 均可  | NetscapeServer | IIS      |
| 执行效率    | 快   | 快     | 慢   | 极快             | 极快       |
| 稳定性     | 佳   | 中等    | 最高  | 差              | 差        |
| 开发时间    | 短   | 短     | 中等  | 长              | 长        |
| 修改时间    | 短   | 短     | 中等  | 长              | 长        |
| 程序语言    | PHP | VB    | 不限  | C/C++          | C/Delphi |
| 网页结合    | 佳   | 佳     | 差   | 差              | 差        |
| 学习门槛    | 低   | 低     | 高   | 极高             | 高        |
| 函数支持    | 多   | 少     | 不定  | 中等             | 少        |
| 系统安全    | 佳   | 极差    | 最佳  | 佳              | 尚可       |
| 使用网站    | 超多  | 多     | 多   | 极少             | 少        |
| 改版速度    | 快   | 慢     | 无   | 慢              | 慢        |

其中的 PHP 可用在数种 Web 服务器上; 传统 CGI 就不仅是哪种操作系统或 Web 服务器平台; NSAPI 一定要在 Netscape 的服务器 (如 NetscapeEnterpriseServer 或 FastTrackServer) 上才可以执行, 但可支持多种操作系统 (UNIX 或 Win32); ASP 及 ISAPI 只在 IIS 上有完整

的功能。

在稳定性上，由于 NSAPI 或 ISAPI 是动态链接的方式，因此在执行过程中若出现问题，会使得 Web 服务器一起瘫痪。而 ASP 在笔者实际应用经验上，每隔一段时间就会使系统不稳定，需要重新启动操作系统。PHP 在许多网站上使用，不但长期使用都没有问题，而且程序的稳定性也不错。

在开发及维护时间上，PHP 及 ASP 都表现不错。要比较和网页结合的能力，PHP 和 ASP 是并驾齐驱的，其他的方式就不能内嵌 HTML 语法了，而这也是影响开发时间的因素之一。

就系统安全性而言，ASP 是最差的，在没有经过微软的 IIS Service Pack 处理时，使用::\$DATA 就可以看到 ASP 的源代码，这真是叫人不敢领教。当然，传统 CGI 的程序，由于是由操作系统直接管理，要破解的难度最高，黑客必须由操作系统下手，而不能由 Web 服务器下手。PHP 在许多商业及非商业使用时，也没有听说过有什么安全的问题。

在新增功能及改版方面，PHP 是最有活力的，数天至数周就有一个新版本出现，每次的新版，就代表更多的功能及修正更多的错误。

## 第2章 PHP 的安装和设置

本章要点:

- PHP 在 Linux/Unix 下的安装设置
- PHP 在 Windows 下的安装设置

### 2.1 系统需求及其准备工作

在安装 PHP 作为 WWW 服务器的一部分时,可以考虑用 Unix 操作系统,或者是 Windows NT/98/2000 等 Win32 API 的平台。当然,大部分的人都会使用 Unix 来当作 PHP 的执行平台(在 Windows NT/2000 的使用者大多数都会选择 IIS+ASP)。实际上, Linux+Apache+PHP 应是最经济的选择,因为这样的组合几乎是不用钱的,Apache 服务器则是目前最多 WWW 网站所采用的服务器,可以到 <http://www.apache.org> 下载最新版的程序及相关文件,若觉得从国外下载要很久的话,国内很多著名站点都有下载。

Linux 操作系统方面,可以选择各式的 Linux 套件,包括 RedHat、Slackware Linux、Open Linux、Turbo Linux、还有中文版的 BluePoint、红旗 Linux 等版本,反正这方面的软件很容易而且很便宜就可以买到,也可以去各大 FTP 站下载完整的系统安装。现在的很多版本,比如 RedHat7.0、BluePoint2.0 在安装系统时就已经把 PHP、Apache 等组件安装好了。

PHP 则可以去它的官方网站 <http://www.php.net> 下载所需要的程序,如图 2-1 所示。

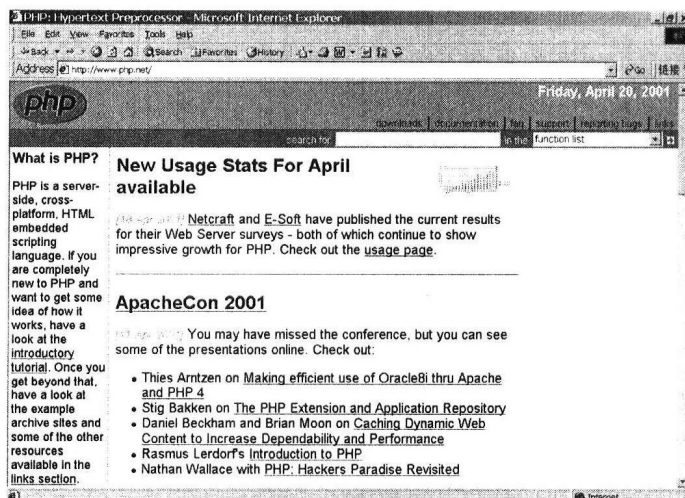


图 2-1 PHP 官方网站首页

虽然目前 WindowsNT 或者 Windows2000 等 Win32 的操作平台也能安装 PHP 及 Apache 服务器,不过 PHP 和 Apache 在 Unix 下可以跑得更快更好。Windows 系列操作系统是用户最熟悉、使用最多、工具软件最丰富的操作系统,在制作网页时,有优秀的 FrontPage、Dreamweaver 等可视化软件,因此很多程序员都是在 Windows 下面开发 PHP 程序,再拿到 Unix 或者 Linux 下运行,因此本书所有的程序都是 Windows 下开发的,由于 PHP 本身就是跨平台语言,几乎不需要任何改动就可以在 Unix 或者 Linux 下运行。

当然,若想使用商业化的操作平台,SUN、IBM、HP、DEC、SGI、NEC 等公司都有提供相关的 Unix 或者是 WindowsNT 的操作平台。加上高安全性调整过后的 Apache 服务器:Stronghold 或是其他支援 SSL 的 Apache 版本。这种组合,相信能满足商业化的需求。而 PHP 就扮演着快速方便的 CGI 角色,让客户对站点的服务品质更加满意。

## 2.2 在 Unix/Linux 下的安装和设置

### 2.2.1 基本命令

在 Unix/Linux 下的安装比较复杂,需要读者熟悉 Unix/Linux 系统,也许有的读者以前从没有编译过 Unix/Linux 应用程序,在此介绍一些基本命令,以便能够顺利安装 PHP。

#### (1) tar

tar 即 tapearchiver,它可以把几个文件组合成一个文件,并可以选择是否进行压缩。这个命令过去通常用来进行备份,以便使数据存储在磁带中。当 tar 文件被压缩时,它们有一个.gz 的后缀;当 tar 文件没有压缩时,它们有一个.tar 的后缀。

#### (2) gcc

gcc 是 GNU 的 C 编译器。它的工作是把人可以看懂的源代码文件编译成机器可以读懂的目标文件。C 源文件通常有.c 的后缀名,目标文件通常有.o 的后缀名。如果编译工作不能正常进行,就是碰到了一个编译期的错误,或者说语法错误。在大多数情况下,不彻底的编译通常是编译器找不到一个或几个包含文件而产生的。包含文件都有一个.h 的扩展名,通常用来定义不同的系统信息,以及将多个不同的.c 文件所共有的信息收集在一起。

#### (3) make

make 是一个常用的工具程序,是用来进行帮助编译的。它的工作是用来只编译那些还没编译的.c 文件,编译后将生成一个.o 文件,如果.c 文件比.o 文件新,也就是说,到上次编译之前源文件被编辑过,那么 make 将会重新编译.c 文件。make 指令一般是寻找一个 Make file 文件,在这个文件中包含有一个或多个能执行的目标,例如,make clean 会告诉 make 执行清除目标。

#### (4) ld

ld 是 GNU 的链接程序。它的工作是把所有的目标文件和库链接起来,创建一个单一的可执行文件。幸运的是,基本上不用手工运行这个程序,因为 Make file 将会考虑到所有的编译细节。

#### (5) ldconfig



ldconfig 会在多个库目录（在/etc/ld.so.conf 中指定）中寻找共享库。共享库常被多个应用程序使用，它们的文件名中的某个地方有.so，例如，libqt.so.1.42 是一个共享库。在编译完毕之后，有可能需要在/etc/ld.so.conf 文件中增加一个目录，并且运行 ldconfig-v 命令。

#### (6) ./configure

configure 将会在计算机中寻找一些关键信息，例如：安装的是哪一种 C 编译器、包含文件在哪里等等。然后，configure 将会按照所用的计算机配置重新修改 Make file 文件。应该使用 ./configure 在当前目录下运行程序，以避免偶然运行 \$PATH 环境变量中的目录下的其他程序。

## 2.2.2 安装 Apache Web 服务器和 PHP

在安装前还是要先下载 apache\_1.3.x.tar.gz 和 php-4.0.x.tar.gz 的安装程序，这里是以 apache\_1.3.12.tar.gz 和 php-4\_0.x.tar.gz 来讲解。

① tar xvfz apache\_1.3.12.tar.gz←解压缩 apache 安装程序。

② tar xvf php-4\_0.x.tar.gz←解压缩 php4bata1 安装程序。

③ cd ../apache\_1.3.12←切换到 apache 目录。

④ ./configure←进行编译前的配置,默认安装路径为/usr/local/apache)。

⑤ cd ../php-4.0.x←切换到 php4 目录。

⑥ ./configure--with-apache=/root/apache\_1.3.12--enable-track-vars←配置 php4 成 apache module 型式，--enable-track-vars 预设 PHP4 启动 GET/POST/Cookie 的功能，如有需要使用其他的参数请使用 ./configure--help 观看其说明。

⑦ make←编译 PHP4。

⑧ make install←安装 PHP4。

⑨ cd ../apache\_1.3.12←切换回 apache 目录。

⑩ ./configure--activate-module=src/modules/php4/libphp4.a←设定 apache 模块启动 php4 的模块。（注意：在 apache module php4 路径下并不会会有 libphp4.a 这个档案，这是正常的，libphp4.a 在之后会被 apache 创造出来。）

⑪ make←编译 apache。

⑫ make install←安装 apache。

⑬ 如果需要的话，将执行中的 http server 停止，并将/usr/local/apache/bin/下的 httpd daemon 拷贝至原本 httpd daemon 的路径，将旧的 httpd daemon 更换成新版，可使用 httpd-l 检查是否将 PHP4 编辑进入 apache server，再重新启动 http server。

⑭ cd ../php-4.0.x←切换回 PHP4 路径。

⑮ cp php.ini-dist /usr/local/lib/php.ini←将 php.ini-dist 拷贝至/usr/local/lib/php.ini。

⑯ 编辑 httpd.conf 或 srm.conf 档案，增加下面几行：

AddType application/x-httpd-php.php

AddType application/x-httpd-php.php3

AddType application/x-httpd-php.php4

⑰ 重新启动 apache server。

在细节选项上，除了上述的安装外，也可以在编译时加入其他的选项。