

PHP 开发环境搭建

近些年来，随着网络技术的蓬勃发展，动态网站技术也得到了很好的发展。PHP 是一种嵌入式 HTML 脚本语言。它的大多数语法来源于 C，也有一部分 PHP 特性借鉴了 Java 和 Perl，并且混合了 PHP 式的新语法。本章将对 PHP 进行宏观的介绍，使读者对 PHP 这种脚本语言有个初步的认识。另外，本章还将介绍如何安装并配置 PHP 的开发环境。

本章学习目标：

建立 PHP 程序的概念，明白 PHP 程序的应用范围，了解 PHP 的发展方向，能建立 PHP 的开发环境并写出第一个程序。具体的知识和技能学习点如下表所示：

本章知识技能学习点	掌握程度
PHP 语言的优势对比	理解含义
PHP 的应用范围	理解含义
第一个 PHP 程序	必知必会
程序运行环境的搭建	必知必会
几种综合网络服务器系统的安装	知道概念
常用开发工具	知道概念

1.1 PHP 简介

PHP 的全名是一个递归的缩写名称。作为一种嵌入 HTML 的脚本语言，PHP 可以比 CGI 或 Perl 更快速地执行动态网页。

在数据库方面，PHP 支持 MySQL、Sybase、Oracle 等多种数据库产品。在 Internet 的服务支持方面，它也支持很多通信协议，包括 IMAP、POP3、LDAP 等。除此之外，PHP 的脚本语言可以轻松地移植到不同的系统平台上运行。例如，先以 Windows 作为操作系统构架 PHP 网站。由于系统负荷过高，可以快速地将整个系统移到 Linux 上，而不用重新编译 PHP 程序。面对快速发展的 Internet，PHP 无疑是长期规划的最好选择。

PHP 的脚本代码一般是由 HTML 代码中一对特殊的标记所引起的内容，通常是“<?php ... ?>”。当 PHP 解释器对一个文件进行分析的时候，不会对这对标记外的 HTML 代码做任何处理。而标记内的代码将被看做 PHP 代码，被解释器分析执行。PHP 的这种运行机制允许程序编写人员在 HTML 的任意位置嵌入所需的 PHP 代码，而 PHP 标记外的内容则被完全独立。在用户通过浏览器访问时，用户看不到任何 PHP 代码，而只能看到被 PHP 解释器内部处理过的内容。

1.1.1 PHP 语言发展简史

PHP最初是1994年Rasmus Lerdorf开始计划发展的。在1995年以Personal Home Page(个人主页)开始对外发表第一个版本。在早期的版本中,提供了访客留言本、访客计数器等简单的功能。PHP的早期主张就是实现将动态的变量放到静态HTML中的功能。

1995年,第二版的PHP正式问世。第二版定名为PHP表单解释器(PHP-FI)。PHP-FI奠定了PHP在动态网页开发上的影响力。随着PHP影响力的发展,PHP-FI版本的功能被世界范围的很多程序员与爱好者进行了改进与增强。1996年年底,全球约有1.5万个网站使用PHP-FI作为网站主程序的编程脚本语言。

1997年,PHP开发小组开始了第3版的开发计划。Zeev Suraski及Andi Gutmans加入了开发小组,第3版就定名为PHP3。PHP3跟Apache服务器紧密结合的特性,以及它不断的更新使其几乎支持所有的主流与非主流数据库。除此之外,PHP3拥有更高的执行效率。截止到1998年6月,全球有超过了五万人使用PHP来建设他们的网站。并且PHP源代码完全公开,在“开源”意识发展的今天,它是这方面的优胜者。

1998年后期,Zeev和Andi开始了第4版PHP的开发,即PHP4。他们对整个脚本程序的核心做了大幅改动,使用了一个新的理念“先编译,后执行”。编译的过程不再将PHP代码编译成机器码,而是使用了Zend引擎识别的二进制中间代码。编译后再使用Zend引擎执行,让程序的执行速度满足更快的要求。优化后的效率,与传统的CGI或者ASP等常用脚本语言程序有了很大的提高。除此之外,PHP4还有更强的新功能、更丰富的函数库。直到2002年年底,PHP 4.3.0的发布宣布了PHP4的最后一次重大更新的完成。

PHP4是PHP发展历史的一个里程碑。PHP4的发布使PHP不再局限于个人小型网站的使用。PHP4增强的企业特性使PHP更广泛地被应用于大型网站与系统的建设。PHP4发布后不久,全球范围有了超过360万的用户。

由于面向对象技术的迅速发展,Zeev和Andi开始重新设计PHP4面向对象部分的核心代码。不久之后,第5版PHP(PHP5)正式发布。PHP5的基本语言与PHP4变化不大,但是在一些重要方面进行了很大的加强。首先就是PHP5的面向对象特性,PHP5已经实现了面向对象思想的大部分功能。其次就是对异常捕捉方面的加强,使PHP能够像C++与C#等流行语言一样对程序代码中的异常处理进行捕捉。还有,就是对XML和Web服务等技术的支持。

PHP5的问世,标志着PHP将有着更长远的发展。

1.1.2 PHP 发展现状与展望

当前的最新PHP版本是PHP 5.x。在PHP 5.x中,较前一个版本相比较,已经在企业化的进程中有了很大的进步。主要表现在以下几点:

- ❑ 对XML的强大支持。
- ❑ 对SOAP以及Web Service的支持。
- ❑ 新的MySQL以及嵌入式SQL数据库引擎SQLite扩展。
- ❑ 新的内存管理机制。
- ❑ 更加完善的面向对象应用。

未来的 PHP，也就是 PHP 6.0，语言方面将会更加强大。可能会包括对 64 位整形数的支持、对 Unicode 操作的改进、对时间戳的改进、对面向对象机制的改进等。相信新的 PHP 语言将会朝着更加企业化的方向迈进，并且将更适合大型系统的开发。

1.1.3 PHP 语言的优势对比

在实际应用中，有多种脚本语言供选择。那么，为什么选择 PHP 作为网站的脚本语言呢？这里具体地列举和分析了 PHP 的优势：

- 支持数据库非常广泛。MySQL、Sybase、Oracle 等常用数据库产品 PHP 都提供支持，并且通过 ODBC，其应用范围更广。
- 跨平台性好。支持 Windows、Linux、UNIX 等多种系统操作平台，并且支持 Apache、IIS 等多种 Web 服务器。
- 自由软件。源代码公开，升级很快。
- 免费。PHP 及其服务器 Apache、MySQL 数据库、Linux 操作系统都是免费的产品。使用这一组合，用户不需要花费一分钱就可以构建一个中小型的网站系统。
- 容易入门。PHP 的语法继承了 C 语言的编程风格，易于上手。

表 1-1 是 PHP 与 ASP 和传统 CGI 的比较，由此可以看出，PHP 和其他的几种语言相比有很大的优势。

表 1-1 PHP 与其他脚本语言的比较

脚本语言	PHP	ASP	CGI
操作系统	均可	Windows	均可
Web 服务器	多种	IIS	均可
执行效率	快	快	慢
稳定性	好	中等	很好
开发周期	短	短	长
程序语言	PHP	VB Script/Java Script	C 语言等多种
易于上手	容易	容易	困难
函数支持	多	少	根据语言的选择不定
系统安全	好	差	很好

1.1.4 学习提示

根据 PHP 的教学经验，读者在学习 PHP 的时候，需要注意以下问题：

(1) 多阅读网上发布的源代码。网上的很多源代码的设计思想与编程方法有很好的利用价值，在掌握了一定 PHP 基础后去阅读，一定很有好处。

(2) 多练习编写一些 PHP 代码。包括本书在内的 PHP 资料都有很多范例，读者可以尝试编写一些自己的代码，这样，可以获得比单纯阅读更多的收获。

(3) 选择一个好的开发工具。一个好的开发工具往往会得到事半功倍的效果，因此，选择一个好的开发工具编写 PHP 是很有好处的。本章将在后面介绍常用的开发工具。

(4) 关于养成良好的编程习惯。例如，在代码中适当的位置注释；语句不能过长。

1.2 PHP 的应用范围及案例

PHP 目前在世界上已经拥有了百万用户，在这样一个庞大的用户群中，对于 PHP 的应用可谓多种多样。本节将主要介绍 PHP 的应用范围以及几个当前流行的一些 PHP 产品。

1.2.1 PHP 可以做什么

随着近些年来浏览器/服务器 (B/S) 模式的快速发展，单纯的静态 HTML 已经不能满足信息传输的需要了，很多脚本程序大量地涌现出来。PHP 脚本程序也是其中的一种。PHP 除了可以使用 HTTP 进行通信外，也可以使用 IMAP、SNMP、POP3 等协议。PHP 主要具有以下几点功能：

- ❑ PHP 能够根据网站的访问者客户端的语言设置为访问者提供本地化的服务，自动地以访问者的母语或习惯语言提供页面。
- ❑ PHP 能够很容易地创建 Flash、PDF 等多媒体文件。
- ❑ PHP 有效地支持加密，并且支持多种数据库服务器。

因此，PHP 可用于企业内部管理系统的开发、B/S 架构的电子商务系统的开发、公共网站的开发等多种应用范围中。

1.2.2 PHP 擅长的领域及产品介绍

PHP 主要擅长以下几个领域。

► 1. 内容管理系统 (CMS)

内容管理系统主要用于管理新闻、资料数据等。通常包括前台浏览界面和后台管理界面。其典型产品是 DedeCms。DedeCms 是一个基于 MySQL 数据库构建的文章管理系统，并且支持生成静态页面。适合于个人网站以及一般商业网站的应用。用户可以到 <http://www.dedecms.com/> 下载。

► 2. 论坛系统 (Forum)

论坛系统是一个支持用户间传递和共享信息的交流平台。论坛系统的功能相对复杂，并且要对多用户同时访问的效率方面作很多考虑。其典型产品是 Discuz!。Discuz! 论坛是设计完善并可以适用于多种服务器环境的论坛系统。Discuz! 论坛在稳定性、负载、安全等方面都居领先地位。用户可以到 <http://www.discuz.com/> 下载。

► 3. 电子商务系统 (e-Business)

电子商务系统是当前 Web 应用中的一个很重要的应用。随着电子商务的发展，系统在安全性、功能设计方面都有着很高的要求。其典型产品是 ShopEx。ShopEx 继承多种网上支付的网关，界面精美。该系统通过生成静态页面的方式大大地提升了页面的访问速度，能够有效地进行多种模式的销售。用户可以到 <http://www.shopex.cn/> 下载。

1.2.3 PHP 不适合做什么

除了前面介绍过的 PHP 的优势，PHP 也有很多不足的地方。这里列举了一些 PHP 在实际应用中的不足：

- ❑ PHP 对递归的支持并不很好。能承受的递归函数的递归次数限制和其他的语言比起来要少许多。
- ❑ PHP 没有命名空间。虽然 PHP5 提供了很好的面向对象的特性，但是并没有提供命名空间的支持。这样，在很多项目的设计中，每个函数都需要加上模块名作为前缀来避免函数名称的冲突。这对团队进行大项目的开发有着很不利的因素。

因此，PHP 不适合大型系统的开发。虽然目前也有很多大型系统使用 PHP 成功开发的实例，但是与其他语言相比，在这方面 PHP 还是处于劣势的。

1.2.4 其他案例

除了前面介绍的一些在实际生产项目中的应用以外，PHP 还可以用于一些其他专用系统的开发。例如，PHPMyAdmin 就是一个专门用来维护 MySQL 数据库的管理系统。

由于 MySQL 数据库管理系统没有良好的 UI 界面，往往操作比较麻烦。很多操作都需要通过输入命令来完成。PHPMyAdmin 提供了类似于 SQL Server 的管理界面，几乎可以实现 MySQL 的所有数据操作，为 PHP 程序员设计、管理数据库提供了很大方便。

5

1.3 PHP 的“Hello, world”预览

本节将介绍一个很简单的 PHP 页面的编写。页面将在浏览器第一行居中输出“Hello, world”字样。读者在阅读本节后将掌握一些基本的 PHP 语法，也可以在学习完后面的安装方法后自己编写一下“Hello, world”程序。

1.3.1 第一个 PHP 程序“Hello, world”

与学习其他语言类似，学习 PHP 的第一步也是“Hello, world”程序的编写。通过这个实例，读者可以对 PHP 有一个基本的认识。

► 1. 如何在 HTML 中嵌入 PHP 代码

首先使用 HTML 编写一个简单的页面。代码如下所示：

```
<html>
  <head>
    <title>Hello, world</title>
  </head>
  <body>
    <H1><p align=center>Hello, world</p></H1>
  </body>
</html>
```

这是一个简单的 HTML 代码。其中并没有任何 PHP 代码。在 HTML 中嵌入 PHP 代码的方法是使用 `<?php ... ?>` 将 PHP 代码嵌入 HTML 中。PHP 代码可以嵌入 HTML 中的任何部位。例如，以下代码是将一个空的 PHP 代码标识嵌入上面的 HTML 代码中。

```
<html>
  <head>
    <title>Hello, world</title>
  </head>
  <body>
    <H1><p align=center>Hello, world</p></H1>
  <?php

?>
  </body>
</html>
```

上面的代码运行后，在浏览器中看到的结果与上面的纯静态 HTML 代码完全相同。通过浏览器的查看代码查看时，将无法看到 PHP 标识。

6

2. PHP 中的注释

编写任何程序都需要进行注释。注释将不会被解释器编译，并且，注释也不会发送到客户的浏览器端。一个好的注释习惯可以使代码的可读性大大增强。与 C++ 语言类似，PHP 中的注释方法包括三种形式。

- ❑ 第一种是使用双斜线 “// ...” 注释。双斜线以后直到行的结尾都将被看做注释语句。以下代码就是一个用双斜线注释的例子。

```
//这是一行注释
```

- ❑ 第二种是使用井字号 “# ...” 注释。与双斜线类似，井字号以后直到行的结尾都将被看做注释语句。以下代码就是一个用井字号注释的例子。

```
#这是一行注释
```

- ❑ 第三种是使用 “/* ... */” 进行注释。标识符 “/*” 和 “*/” 之间的内容都被看做注释。这种注释方法支持多行注释，如以下代码：

```
/*这是一行注释
这也是一行注释*/
```

需要注意的是，第三种注释方法不允许嵌套使用。以下代码是一个错误的使用注释的例子。

```
/*这是不正确的/*这是注释*/注释*/
```

3. PHP 中的输出语句

前面介绍了如何在 HTML 中嵌入代码，下面介绍如何输出。PHP 常用的输出语句主要有两种。一种是 `print`，一种是 `echo`。这两种语句几乎有着相同的功能，都是把要输出的对象放到 `print` 或者 `echo` 后实现输出。以下代码输出了两个 “Hello, world” 字符串。

```
<?php
echo "Hello, world";           //使用 echo 输出
print "Hello, world";        //使用 print 输出
```

```
?>
```

这里，用双引号来标识“Hello, world”这句话。具体的用法将在后面的章节中介绍。

► 4. 第一个 PHP 页面——“Hello, world”

通过前面介绍的在 HTML 中嵌入 PHP 代码的方法和输出字符串的方法，可以将其结合起来输出第一个 PHP 页面。将上面 HTML 代码中的“Hello, world”用 PHP 代码代替，如下所示。

```
<html>
  <head>
    <title>Hello, world</title>
  </head>
  <body>
    <H1><p align=center>
      <?php
        echo "Hello, world";           //这里是一行 PHP 代码
      ?>
    </p></H1>
  </body>
</html>
```

这个代码实现了与上面 HTML 代码完全相同的功能。通过浏览器查看代码，可以看到与前面纯 HTML 的代码完全相同。有了编写这个代码的基础，就可以由此扩展进行其他方面的学习了。

1.3.2 学习 PHP 该准备哪些软件

学习 PHP，需要首先配置一个完整的 PHP 应用环境。否则无法实践。在安装开发环境前，读者需要自行下载 Apache 和 PHP 的代码或可执行安装文件。由于 Apache 和 PHP 是免费的产品，并且源代码开放，所以读者可以很容易地从网络中获取。

► 1. 下载 Apache

Apache 服务器是世界上流行的 Web 服务器之一，并且由于其源代码开放的特性，服务器版本的发展非常迅速。因此，获取最新版本的 Apache 是非常必要的。读者可以登录 Apache 的官方网站 <http://www.apache.org> 获取 Apache 的源代码或安装包。

在这个网站上，提供了近 300 个镜像站点。读者可以根据自己的需要选取其中的一个进行下载。下载分为两种方式。

- ❑ 源代码：如果是在 UNIX 或者 Linux 下安装，并且对 Apache 的配置非常熟悉，可以选择下载源代码。下载源代码以后，在 UNIX 或者 Linux 平台上进行编译就可以运行了。使用源代码重新编译的好处在于可以更方便地进行 Apache 的参数调整。根据服务器的自身配置以及编译选项，可以使 Apache 服务器达到更佳的性能。
- ❑ 安装包：所谓的安装包是已经编译好的可执行文件。迄今为止，已经有 10 余种安装包可供用户下载。如果是在 Windows 环境下安装，则必须要下载已经编译

好的安装包。本章将要介绍的就是在 Windows 平台下的 Apache 安装，所以使用 Apache 为 Windows 编译的安装文件。

Apache 的 Windows 下的安装文件文件名通常为 apache_x.x.xx-win32-x86-no_ssl.msi 格式，其中 x.x.xx 是版本号。目前比较流行的是 Apache2，所以通常的下载文件为 2.x.xx 版本。本书所用版本为 Apache 2.2.3，本书中的例子均在 2.2.3 版本中调试通过。win32-x86 表示此安装包仅供 Windows 平台安装使用，no_ssl 表示此安装包不支持安全套接层协议 SSL。

2. 下载 PHP

PHP 包提供了对 PHP 语言的支持以及编译、解释功能。获取最新版本的 PHP 可以从 PHP 的官方网站 <http://www.php.net> 上直接下载。与 Apache 类似，PHP 也提供了多达 100 余个镜像网站。PHP 的下载分为以下三种方式。

- ❑ 源代码：如果是在 UNIX 或者 Linux 下安装，可以下载源代码进行重新编译。在 Windows 平台下，PHP 的源代码也可以进行重新编译，但是会带来很多问题。所以本书不推荐在 Windows 平台下对 PHP 的源代码进行重新编译。
- ❑ Windows ZIP 压缩包：这个压缩包提供了与 Apache 服务器结合的全部二进制文件。如果是在 Windows 下结合 Apache 使用 PHP 开发环境，需要下载这个类型的安装文件。
- ❑ Windows 安装文件：这个可执行文件通过可视化的安装界面提供了 PHP 的二进制文件。并且，这个安装文件可以自动配置 Windows 自带的服务器软件，例如 IIS 或者 PWS。如果需要在 IIS 上运行 PHP，则应该选择这个类型的安装文件。需要注意的是，虽然这个类型的安装文件也可以实现与 Apache 的结合，但是，本书并不推荐使用。

PHP 的最新版本是 PHP5，这里用来与 Apache 结合配置的文件是 php-x.x.xx-Win32.zip。其中 x.x.xx 代表版本号。本书选用了 5.1.5 作为安装的版本，本书中的所有代码均在 5.1.5 版本中调试通过。

1.3.3 相关知识领域介绍

PHP 采用浏览器/服务器(B/S)模式架构。所谓 B/S 结构，就是通过浏览器(Browser)来访问服务器(Server)上的内容，客户端不需要运行其他软件。

B/S 结构的优点是维护方便。客户端运行的软件就是一个随操作系统同时发布的浏览器，例如 IE，而不用安装其他软件。浏览器通过网络获取服务器上的信息。B/S 结构系统的所有的维护、升级工作都只在服务器上进行，服务器端代码修改后，客户端就能获得最新的信息。

服务器端的 PHP 代码会转化成 HTML 代码传输到客户端，一个基本的 HTML 代码如下所示：

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>标题</TITLE>
  </HEAD>
  <BODY>
```

```
    主体
</BODY>
</HTML>
```

在实际应用中，通常把 PHP 代码和 HTML 代码混合使用完成一个页面的显示。

1.4 程序运行环境的搭建

前面介绍了如何下载到 Apache 和 PHP 安装包，本节将介绍如何来安装。Apache 是世界上最流行的 Web 服务器软件之一。Apache 允许任何人对其进行修改，Apache 几乎可以运行在所有的计算机平台上，有着很高的扩展性和移植性。

1.4.1 Apache 简介

Apache 是根据 NCSA 服务器发展而来的。在发展初期，Apache 是一个 UNIX 系统上的服务器。最初研发 Apache 的目标就是建设一个功能强、效率高的 WWW 服务器。因此，不停地使用各种补丁来增强其某一方面的性能。“Apache”这个名字也就由此而来。

由于 Apache 的迅速发展，到今天，Apache 服务器已经被应用到了几乎所有的计算机平台。Apache 服务器主要具有以下特性：

- ❑ 支持 http/1.1 协议。
- ❑ 支持 http 认证。
- ❑ 支持虚拟主机。
- ❑ 集成 Perl。
- ❑ 集成代理服务器。
- ❑ 支持安全 Socket 层。

Apache 的缺点在于它并没有向管理员提供图形用户界面。因此，Apache 的维护和管理都比较复杂。

1.4.2 安装 Apache 与 PHP

前面，已经介绍了如何下载 Apache 和 PHP 安装包。本节将介绍如何用这两个安装文件来安装 Apache 和 PHP。安装前，需要确认 Apache 的安装文件 apache_2.2.3-win32-x86-no_ssl.msi 和 PHP 的安装文件 php-5.1.5-Win32.zip 已经被正确下载并且存储在硬盘上。安装步骤如下所示：

(1) 双击 apache_2.2.3-win32-x86-no_ssl.msi 文件的图标，启动 Apache 的安装程序。

(2) 单击【Installation Wizard】对话框中的【Next】按钮，弹出【License Agreement】对话框。

(3) 仔细阅读协议后选择是否接受协议。如果此时选择不接受协议，安装将中止。如果选择接受协议，选中【I accept the terms in the license agreement】选项，单击【Next】按钮，弹出【Read This First】对话框。

(4) 阅读 Apache 的简要说明后，单击【Next】按钮，弹出【Server Information】对话框，如图 1-1 所示。

(5) 如果此时 Apache 是在服务器上安装，可以直接输入服务器的域名和主机地址。如果当前计算机尚不是一个可用的服务器，甚至是一台没有连入网络的计算机，可以在前面的两个框中直接输入 localhost，在第三栏中任意输入一个 E-mail 地址。下面的选项是要求用户选择 Apache 服务是否对当前计算机上所有的 Windows 用户有效。如果需要把 Apache 安装成一个系统服务，则需要选择对所有用户有效。这也正是 Apache 推荐用户做的。在所有的信息都填好后单击【Next】按钮，弹出【Setup Type】对话框。

(6) 【Setup Type】对话框要求用户选择使用典型模式安装还是定制模式。如果用户不希望安装 Apache 的文档，可以选择【Custom】模式并将 Apache 文档前的“√”去掉。否则，选择【Typical】模式。选择好以后，单击【Next】按钮，弹出【Destination Folder】对话框。

(7) 这里要求用户选择安装的目标文件夹，默认值为 C:\Program Files\Apache Software Foundation\Apache2.2)。如果需要改动，则单击右侧的【Change】按钮进行更改，如图 1-2 所示。更改完成后，单击【Next】按钮，弹出【Ready to Install the Program】对话框。

10

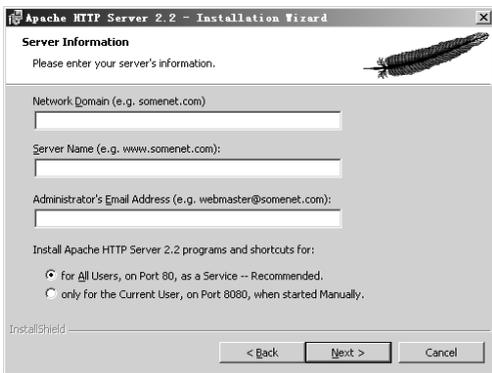


图 1-1 在 Apache 安装程序中输入服务器信息

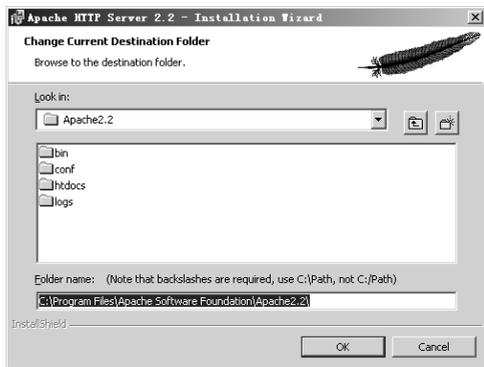


图 1-2 修改 Apache 的安装路径

(8) 单击【Install】按钮，弹出【Installing Apache HTTP Server】对话框并开始执行安装。几秒钟后，如果没有出现错误提示，Apache 即安装完毕。安装程序会弹出【Installation Wizard Completed】对话框提示 Apache 的安装完成。单击【Finish】按钮结束安装。此时，可以看到屏幕右下角的 Apache 羽毛图标和绿色的运行状态提示。

(9) 现在就可以继续进行 PHP 的安装了。解压 PHP 的安装文件到 C:\php 文件夹。

当然，这个文件夹是可以任意指定的，如果读者选择其他的文件夹，则下面的步骤也要相应地改变。本节将以 C:\php 为例进行说明。



图 1-3 修改 Path 变量值

(10) 为了在 Apache 上运行 PHP 代码，要使 PHP 中的 php5ts.dll 文件与 Apache 服务器关联起来。打开 C:\php 文件夹，可以看到这个文件。现在要做的就是将这个文件所在的文件夹复制到 Windows 的路径中。单击【开始】→【控制面板】→【系统】命令，打开【高级】选项板，单击【环境变量】按钮。然后在系统变量的框中找到【Path】变量，选中后单击【编辑】按钮，将 C:\php 添加到 Path 变量值中。如图 1-3 所示。这里需要注意

的是，不要把原来的变量值删除。

(11) 打开 Apache 安装目录下的 conf 文件夹，找到 httpd.conf 文件进行编辑。如果安装 Apache 的时候没有修改安装文件夹路径，则这个文件在 C:\Program Files\Apache Software Foundation\Apache2.2\conf 目录下。

(12) 在 httpd.conf 文件 LoadModule 段落的末尾填写如下代码（这里指定了 php5apache2.dll 的路径以及 PHP 参数文件的所在目录）：

```
LoadModule php5_module C:/php/php5apache2.dll
AddType application/x-httpd-php.php
PHPIniDir "C:/php"
```

(13) 进入 PHP 的文件夹 C:\php，重命名文件 php.ini-dist 为 php.ini。php.ini 文件保存了 PHP 的各种配置信息。对于这个文件，本章将在 1.4.6 节中详细介绍。

(14) 重新启动 Apache 服务。单击右下角的 Apache 羽毛图标，然后单击 Restart 按钮。如果 Apache 能够成功重新启动，则开发环境的安装到此结束。如果系统提示 Apache 不能正常启动，则需要下载 php5apache2.dll 的一个补丁。这个补丁可以在 <http://www.phpv.net> 网站下载到，下载的文件名为 php5apache2.dll-php5.1.x.rar。

(15) 下载后用 php5apache2.dll 覆盖原来的文件，把 httpd.exe.manifest 文件放到 Apache 安装目录的 bin 文件夹，双击 vcredist_x86.exe 文件运行。

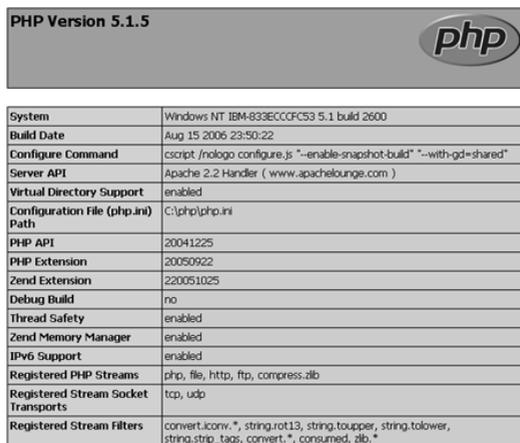
(16) 再次重新启动 Apache 服务器。Apache 和 PHP 安装环境的安装全部结束。

1.4.3 使用 phpinfo() 确认 Apache 与 PHP 的安装成功

本节来测试一下 Apache 与 PHP 是否已经正确的安装成功了。打开 Apache 的安装目录中的 htdocs 文件夹，默认为 C:\Program Files\Apache Software Foundation\Apache2.2\htdocs。用文本编辑器创建一个文本文件，输入以下代码：

```
<?php
phpinfo();
?>
```

保存为文件名为 phpinfo.php 的文件。然后在浏览器的地址栏输入 <http://localhost/phpinfo.php>，如果安装成功，能看到如图 1-4 所示的界面。



PHP Version 5.1.5	
System	Windows NT IBM-838ECCFC53 5.1 build 2600
Build Date	Aug 15 2006 23:50:22
Configure Command	csript /nologo configure.js "--enable-snapshot-build" "--with-gd=shared"
Server API	Apache 2.2 Handler (www.apacheounge.com)
Virtual Directory Support	enabled
Configuration File (php.ini) Path	C:/php/php.ini
PHP API	20041225
PHP Extension	20050922
Zend Extension	220051025
Debug Build	no
Thread Safety	enabled
Zend Memory Manager	enabled
IPv6 Support	enabled
Registered PHP Streams	php, file, http, ftp, compress.zlib
Registered Stream Socket Transports	tcp, udp
Registered Stream Filters	convert.iconv.*, string.rot13, string.toupper, string.tolower, string.strip_tags, convert.*, consumed, zlib.*

图 1-4 phpinfo() 运行界面

1.4.4 Apache 的启动与关闭

使用 Apache 的一个重要操作就是启动与关闭 Apache 服务器。Apache2 提供了一个简单的可视化用户界面，通过双击右下角的 Apache 运行图标启动，如图 1-5 所示。在面板的右部，提供了启动、关闭、重新启动 Apache 服务的方法。



图 1-5 Apache 用户界面

1.4.5 Apache 的配置文件 httpd.conf 与 .htaccess 简介

在前面的安装过程中，通过编辑 httpd.conf 文件实现了 Apache 对 PHP 模块的加载。httpd.conf 文件包含了对 Apache 的配置信息。如果对 httpd.conf 做了更改，则需要重新启动 Apache 服务器，修改才会生效。如果修改时出现错误，Apache 将无法启动。

在 httpd.conf 文件中，使用#来进行注释。在文件中，包含了大量注释，读者可以自己根据注释进行修改。建议在修改前将文件备份，以避免 Apache 服务器无法启动。下面是几个常见的 httpd.conf 文件中需要配置的参数。

- ❑ **DocumentRoot:** 这是网站文件存储的位置，默认为 htdocs 文件夹。如果需要将网站放于其他位置，则需要修改此项。需要注意的是，如果此项被修改，则 Directory 指令也要做相应的修改。
- ❑ **Listen:** 监听端口。也就是 Apache 服务器允许使用的其他端口 (Port) 或 IP 访问服务器。
- ❑ **ServerAdmin:** 服务器管理员的 E-mail 地址。
- ❑ **ServerName:** 服务器的主机名及端口。
- ❑ **DirectoryIndex:** 定义首先要显示的文件名。文件名的顺序自左到右优先。
- ❑ **AccessFileName:** 定义每个目录访问控制文件的名称。

默认的 AccessFileName 所指定的文件就是 .htaccess 文件。 .htaccess 文件提供了针对目录改变配置的方法。也就是说，在一个特定的文档目录中放置一个包含指令的文件，用于作用于此目录及其子目录。一般情况下，不需要对 .htaccess 文件进行配置，甚至无须使用这个文件。而且 .htaccess 文件会影响性能。这里，不再对 .htaccess 文件做更多介绍。

1.4.6 PHP 的配置文件 php.ini 简介

与 PHP 中的 httpd.conf 类似， php.ini 文件用于对 PHP 的配置。 php.ini 文件中的格式通常

是“参数=值”的形式，使用分号 (;) 作为注释。例如，下面的代码是 `php.ini` 中的一小部分。

```
;  
; Safe Mode  
;  
safe_mode = Off
```

在 `php.ini` 中所作的修改可以通过 `phpinfo()` 函数查看到。`php.ini` 的配置参数包括以下 12 部分：

- 语言选项 (Language Options)
- 安全模式 (Safe Mode)
- 语法高亮 (Syntax Highlighting)
- 杂项 (Miscellaneous)
- 资源限制 (Resource Limits)
- 错误处理与日志 (Error Handling and Logging)
- 数据处理 (Data Handling)
- 路径与目录 (Paths and Directories)
- 文件上传 (File Uploads)
- 文件包装 (Fopen Wrappers)
- 动态扩展 (Dynamic Extensions)
- 模块设定 (Module Settings)

对于常用参数的配置，本书将在下一节中详细介绍。

1.4.7 PHP 常用参数的配置

下面将主要介绍 `php.ini` 中的常用参数配置。

- `max_execution_time`: 每个脚本的最大执行时间，单位为秒。如果脚本在规定的时间内没有执行完成，脚本将非法结束。
- `memory_limit`: 脚本最大可使用的内存总量，单位为字节。如果脚本占用的内存资源超过了这个限制，脚本将非法结束。
- `display_errors`: 是否输出错误信息。如果设置为 `On`，则一旦脚本出错，错误信息将作为输出的一部分被输出到屏幕上。建议在对外发布的服务器上关闭这个选项，以避免某些漏洞的发生。
- `file_uploads`: 是否允许通过 `HTTP` 方式上传文件。
- `allow_url_fopen`: 是否允许通过读/写文件的方式读/写远程 `HTTP` 文件。
- `extension`: 指定加载的 `PHP` 扩展。

1.5 几种综合网络服务器系统的安装

除了前面介绍的通过依次安装 `Apache` 和 `PHP` 的方法以外，目前还有很多基于 `Apache` 和 `PHP` 的综合网络服务器系统。此类综合网络服务器系统往往集成了包括 `Apache` 和 `PHP` 在内的多种软件或插件。读者也可以选择其中的一种安装，安装过程会方便很多。

1.5.1 XAMPP

XAMPP 是由 Apache Friends 开发的一款集成 Apache、MySQL、PHP 等软件的综合网络服务器系统。XAMPP 捆绑了两个版本的 PHP，包括 PHP5 和 PHP4。用户可以很方便地使用 XAMPP 自带的切换工具切换两个版本 PHP，在系统开发时用户可以很容易地实现 PHP 的版本切换。XAMPP 主要包含以下软件。

- Apache 2.2.3
- MySQL 5.0.24a
- PHP 5.1.6 & PHP 4.4.4
- phpMyAdmin 2.8.2.4
- FileZilla FTP Server 0.9.18
- OpenSSL 0.9.8c
- PEAR & PECL

用户可以从 XAMPP 的官方网站 <http://www.apachefriends.org/en/xampp-windows.html> 下载 XAMPP。安装步骤如下所示：

(1) 双击安装文件启动安装程序。

(2) 在【Installer Language】对话框上选择安装时使用的语言，然后单击【OK】按钮，弹出【XAMPP 1.5.1 Setup】对话框。

(3) 单击【Next】按钮，弹出【Choose Install Location】对话框。

(4) 在【Destination Folder】框处输入目标路径，单击【Install】按钮开始安装。

(5) 安装后，单击【Finish】按钮完成安装。

(6) 安装完成后，弹出 XAMPP 的控制面板，如图 1-6 所示。

在控制面板上，可以根据需要选择是否将 Apache、MySQL 以及 FileZilla 作为系统服务。用户也可以随时开启和关闭服务。除了控制面板以外，XAMPP 还提供了一个基于 Web 的界面。其中包含了一些 PHP 例子以及常用工具的链接和使用方法，如图 1-7 所示。

14

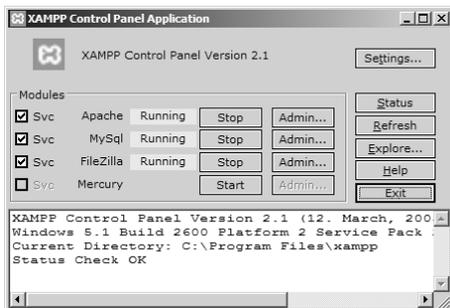


图 1-6 XAMPP 控制面板

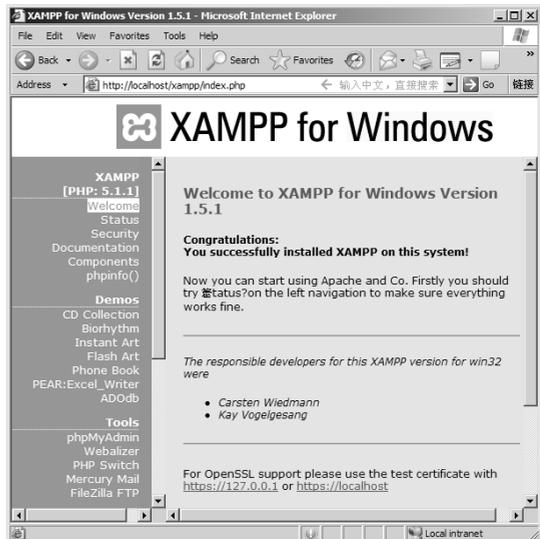


图 1-7 XAMPP 的 Web 界面

1.5.2 WAMP

WAMP 是另一款综合网络服务器系统。主要集成了以下软件（WAMP 并没有包含 XAMPP 中的大量 Pear 包，因此，体积更加小巧，在开发小型系统时使用 WAMP 可以节省不必要的系统空间浪费）：

- ❑ PHP 5.1.6
- ❑ MySQL 5.0.24a
- ❑ Apache 2.0.59
- ❑ phpmyadmin 2.8.2.4

用户可以从 WAMP 的官方网站 <http://www.wampserver.com/en/> 下载 WAMP。

安装步骤如下所示：

(1) 双击安装文件启动安装程序。

(2) 单击【Setup – WAMP5】对话框上的【Next】按钮，弹出【License Agreement】对话框。

(3) 阅读协议以后，选择【I accept the agreement】选项，单击【Next】按钮，弹出【Select Destination Location】对话框。

(4) 输入目标路径，单击【Next】按钮，弹出【Select Start Menu Folder】对话框。

(5) 单击【Next】按钮，弹出【Select Additional Tasks】对话框。

(6) 这里需要选择是否在 Windows 系统启动的时候启动 WAMP，选择后，单击【Next】按钮，弹出【Ready to Install】对话框。

(7) 单击【Install】按钮，开始安装。

(8) 在【Browse For Folder】窗口上选择网站所在路径，也就是 PHP 文件所在位置，如图 1-8 所示。单击【OK】按钮，弹出【PHP mail parameters】对话框。

(9) 输入 SMTP 服务器所在地址，单击【Next】按钮。

(10) 输入用于发送邮件的 E-mail 地址，单击【Next】按钮。

(11) 选择默认浏览器程序。

(12) 单击【Finish】按钮结束安装。

安装完成后，在右下角任务栏上出现图标。单击图标，弹出如图 1-9 所示的菜单。



图 1-8 选择网站所在路径

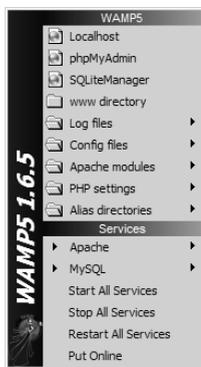


图 1-9 WAMP 主菜单

单击菜单上的【Localhost】命令，可以在浏览器中看到 WAMP 的 Web 首页，如图 1-10 所示。



图 1-10 WAMP 首页

1.5.3 Appserv

Appserv 是另一款综合网络服务器系统。主要集成了以下软件（Appserv 与 WAMP 附带的软件几乎相同，但不同的是目前的 Appserv 所提供的 PHP 版本为 PHP4）：

- ❑ Apache 2.0.58
- ❑ MySQL 5.0.22
- ❑ PHP 4.4.2
- ❑ phpMyAdmin-2.8.2

可以从 Appserv 的官方网站 <http://www.appservnetwork.com/> 下载 Appserv。安装步骤如下所示：

- (1) 双击安装文件启动安装程序。
- (2) 单击【Appserv 2.5.6 Setup】对话框上的【Next】按钮，弹出【License Agreement】对话框。
- (3) 阅读协议以后，单击【I Agree】按钮，弹出【Choose Install Location】对话框。
- (4) 在【Destination Folder】文本框输入目标路径，单击【Next】按钮，弹出【Select Components】对话框。
- (5) 单击【Next】按钮，弹出【Apache HTTP Server Information】对话框。
- (6) 在【Server Name】文本框处填写服务器地址，在【Administrator's Email Address】文本框处填写服务器管理员的 E-mail 地址，在【Apache HTTP Port】文本框填写服务器端口号，如图 1-11 所示。单击【Next】按钮，弹出【MySQL Server Configuration】对话框。
- (7) 输入 MySQL 的管理员密码，单击【Install】按钮，开始安装。需要注意的是，密码需要输入两次，而且必须相同，如图 1-12 所示。

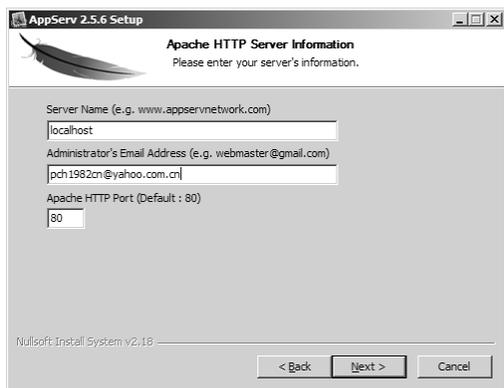


图 1-11 Appserv 服务器信息



图 1-12 输入 MySQL 管理员密码

(8) 单击【Finish】按钮结束安装。

安装后通过在浏览器上访问 <http://localhost/> 来确认安装是否成功，如图 1-13 所示。Appserv 并不提供控制面板，可以通过【开始】菜单上的快捷方式直接对服务器进行操作。



图 1-13 Appserv 界面

1.6 几种开发工具简介

本节将简要介绍几个常用的开发工具。

1.6.1 Vi 及 Vim

Vi (Visual Interface) 是 Linux 上最常使用的文本编辑器。Vi 是 Linux 的第一个全屏幕编辑工具，从诞生至今它一直得到广大用户的青睐。但是，由于 Vi 操作复杂，用惯 Windows 编辑工具的用户可能无法适应 Vi 的操作环境。

Vim (Vi Improved) 是一款与 Linux 下的 Vi 兼容的文本编辑器。Vim 几乎可以运行

在所有的操作系统上，如图 1-14 所示是 Windows 下的 Vim 界面。

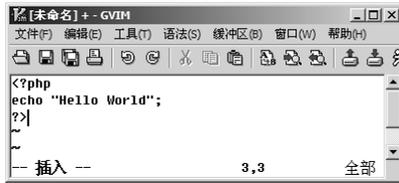


图 1-14 Vim

Vim 有如下所示的优点：

- 支持语法着色，可以方便地识别出程序中的语法错误。
- 支持正则表达式的查找与替换功能，可以更方便地进行查找与替换。
- 可以通过:help 命令随时查看帮助信息，更方便 Linux 用户的使用。

1.6.2 Eclipse+PHPEclipse 插件

用于 Eclipse 的 PHPEclipse 插件是用来开发 PHP 应用程序的一个流行工具。如图 1-15 所示是 Eclipse 的界面。

18

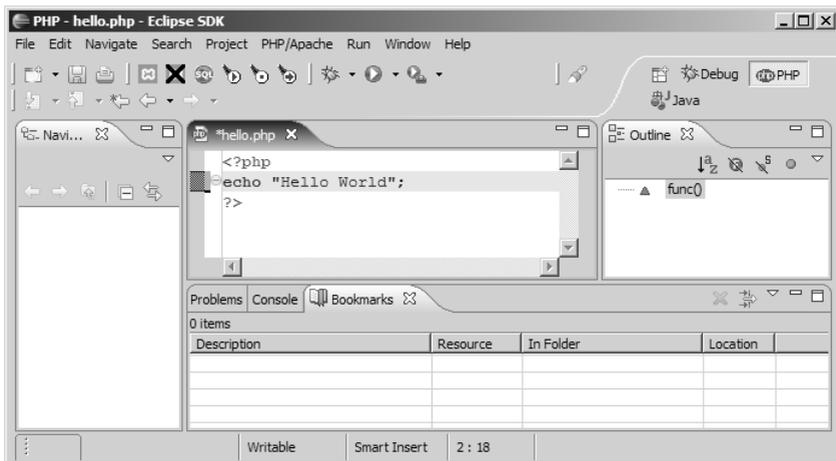


图 1-15 Eclipse

Eclipse 有如下所示的优点：

- 免费，用户可以免费获取。
- 语言支持性好，Eclipse 支持多种语言包，方便使用中文进行操作。
- 可扩展性好，支持许多功能强大的外挂。
- 平台跨越性好，支持多种操作系统如 Windows、Linux 等。
- 安装方便，下载后只需要解压缩就可以直接运行。

1.6.3 UltraEdit

UltraEdit 是一个功能强大的文本编辑器，可以用来编辑普通文本、Hex 以及 ASCII 码等。如图 1-16 所示是 UltraEdit 的界面。

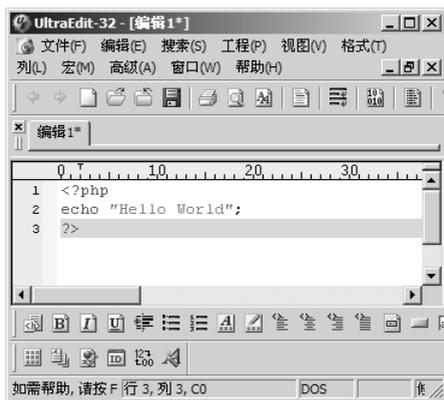


图 1-16 UltraEdit

UltraEdit 有如下优点:

- 十六进制编辑模式, 可以方便地在 Hex 模式下修改文件。
- 拼写检查, 可以方便地检查出文件中的拼写错误。
- 宏功能, 可以通过录制经常重复的操作, 提供文本编辑效率。
- 命令调用, 可以调用外部命令实现程序的运行与调试等。
- 同时对多个文件进行替换操作, 可以方便地对项目内的所有文件中的关键字进行替换。

1.6.4 EditPlus

EditPlus 与 UltraEdit 类似, 也是一个功能强大的文本编辑器。如图 1-17 所示是 EditPlus 的界面。EditPlus 有如下优点:

- 可以无限制地对修改进行撤销, 可以撤销对文件所做的所有修改。
- 提供英文拼写检查操作, 可以方便地检查出文件中的拼写错误。
- 非常完善的中文处理能力, 在搜索、替换以及其他很多方面都能够准确地识别中文。

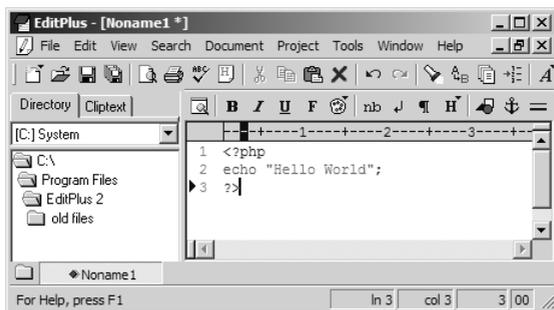


图 1-17 EditPlus

1.6.5 支持 PHP 的 IDE 环境

近些年来, 随着 PHP 的发展, 几款集成开发环境 (IDE) 也涌现出来。下面介绍几款常见的支持 PHP 的 IDE 环境。

► 1. PHPED

PHPED 是一款专业的支持 PHP 语言来创建应用系统的集成开发环境，PHPED 在 HTML、XML 和 CSS 方面也提供了良好的支持，并且提供了强大的 PHP 调试器、优化器以及配置工具等，是一款非常优秀的 PHP 开发环境。

► 2. Zend Studio

Zend Studio 是一款好评如潮的专业 PHP 集成开发环境，内置功能强大的 PHP 编辑和调试工具。支持语法自动填充、自动排版、代码复制等诸多功能，并支持本地和远程两种调试模式，可以运行在多种环境下。Zend Studio 几乎包含所有的 PHP 组件，可以大大缩短项目的开发周期，使复杂的开发过程变得简单。

► 3. Dreamweaver 与 GoLive

Dreamweaver 是 Macromedia 公司推出的专门用于网页排版的软件，并且提供可见即所得的网页编辑工具。对于动态网站来说，Dreamweaver 提供了 ASP、PHP、JSP 等多种脚本语言的支持，并且可以根据操作自动生成代码。

GoLive 是 Adobe 公司推出的一款网页编辑工具，功能上与 Dreamweaver 类似。随着 Adobe 公司与 Macromedia 公司的兼并成功，GoLive 的发展前景被人更看好。

20

▣ 1.7 小结

本章主要介绍了 PHP 的一些基础，并讲解了对 Apache 服务器和 PHP 的安装和配置，即开发环境的搭建。开发环境的搭建对于 PHP 的学习至关重要，如果不能正确搭建一个 PHP 环境，所有的 PHP 实践都将无法进行。对于综合网络服务器环境的搭建，与直接安装 Apache 服务器和 PHP 相比要简单得多。读者也可以选择其中的一种来安装，这样可以避免很多麻烦。在编写 PHP 程序时，选择一个带有语法标亮功能的编辑器可以带来很多方便。一般在 Windows 下的编程可以选择 UltraEdit 或者 EditPlus，体积比较小而且功能强大。通过本章的学习，读者要掌握如下知识和技能：

- (1) PHP 的概念和大致应用范围。
- (2) PHP 的开发环境搭建。
- (3) 写出并测试第一个 PHP 程序。

为了巩固所学，读者还需要做如下的练习：

- (1) 上机测试运行本章的第一个 PHP 程序案例。
- (2) 尝试在别的计算机上搭建 PHP 开发环境。
- (3) 尝试安装一种 PHP 综合服务器。
- (4) 自己学习使用下 Eclipse 和 PHP 插件。