

# Web 技术（双语） 实验指导书

计算机学院软件工程系

韩京宇编

2024-05-08

## 目 录

<b>第一章# Linux 下 LAMP 安装和配置 .....</b>	<b>3#</b>
一 安装过程.....	3#
二 配置过程.....	3#
三 配置中常用命令.....	5#
<b>第二章# Windows 下 WAMP 的安装和配置 .....</b>	<b>6#</b>
一 常见问题.....	6#
二 使用方法.....	6#
<b>第三章 实验 1 客户端 HTML 脚本编写 .....</b>	<b>7#</b>
一 实验目的.....	7#
二 相关章节.....	7#
三 实验内容及要求.....	7#
四 实验环境.....	8#
五 实验指导.....	8#
六 实验报告要求.....	8#
<b>第四章 实验 2 Web 服务端脚本编写 .....</b>	<b>9#</b>
一 实验目的.....	9#
二 相关章节.....	9#
三 实验内容及要求.....	9#
四 实验环境.....	10#
五 实验指导.....	10#
六 实验报告要求.....	10#
<b>第五章 实验 3 Web 数据库访问 .....</b>	<b>11#</b>
一 实验目的.....	11#
二 相关章节.....	11#
三 实验内容及要求.....	11#
四 实验环境.....	12#
五 实验指导.....	12#
六 实验报告要求.....	14#

#

# 第一章 Linux 下 LAMP 安装和配置

实验平台以 Ubuntu(一个开源 linux)为开发环境。本章主要说明如何在 Ubuntu 下配置 PHP 开发环境 LAMP。所谓 LAMP 指 Linux, Apache, Mysql, PHP。

## 一 安装过程

第一步：安装 Apache2:

```
sudo apt-get install apache2
```

第二步：安装 PHP 模块:

```
sudo apt-get install php5
```

第三步：安装 Mysql

```
sudo apt-get install mysql-server
```

第四步：其他模块安装:

```
sudo apt-get install libapache2-mod-php5
```

```
sudo apt-get install libapache2-mod-auth-mysql
```

```
sudo apt-get install php5-mysql
```

```
sudo apt-get install php5-gd
```

前两个很容易明白，要想 apache 能够解析 PHP，就需要借助这两个模块来找到 phpengine。第三个在 php 操作 mysql 数据库时用到，第四个 GD 库。

## 二 配置过程

基本上多有的配置都在/etc/apache2 目录及其子目录下完成，故一定要搞清楚这个目录结构。

**第一步：apache 根目录**

安装完 apache2，根目录在/var/www 下，可以通过 http://localhost/测试一下是否好用。

当然也可以在该目录下新建一个文件 test.html 来试一试 http://localhost/test.html。

## 第二步：PHP 解析问题

安装完，php 的解析有点问题，浏览 php 网页会保存，apache 没有将其解析为网页。Ubuntu 的 apache2 配置在/etc/apache2 目录下。这个目录下有个 apache2.conf 文件，这个文件通过包含其他配置文件涵盖了所有的 apache2 系统配置信息。

php 解析部分在的配置在/etc/apache2/mods-available 下的 php5.conf 和 php5.load 中，apache2.conf 文件中并没有将这两个文件包含进来，只要包含进去就可以。

\*\*\*\*\*

在 apache2.conf 中找到

```
#Include module configuration:
```

```
Include/etc/apache2/mods-enabled/*.load
```

```
Include/etc/apache2/mods-enabled/*.conf
```

在其后面添加

```
Include/etc/apache2/mods-available/php5.load
```

```
Include/etc/apache2/mods-available/php5.conf
```

\*\*\*\*\*

另外一种方法就是将这两个文件链接到 mods-enabled 目录下：

```
sudo ln -s /etc/apache2/mods-available/php5.load/etc/apache2/mods-enabled/php5.load
```

```
sudo ln -s /etc/apache2/mods-available/php5.conf/etc/apache2/mods-enabled/php5.conf
```

这一种方式更好一点，没有破坏 apache2 本身的配置结构。

\*\*\*\*\*

## 第三步 改变 apache2 的默认目录到当前的开发目录

apache2 的默认目录配置在/etc/apache2/sites-enabled/00default 文件中。

找到该文件中的 DocumentRoot 项，将/var/www 改为你的开发目录就 OK 了。

当然，还有一种方法就是不改默认目录，只是在 var/www 下建立一个到你的目录的链接。

比如你的目录在/home/username/phptest，那么你只要

```
sudo ln -s /home/username/phptest /var/www/phptest
```

这样你就可以通过 http://localhost/phptest 访问你的工作目录了。

[注意]链接文件名中不能含有“.”，否则 apache2 会将其当作为一个文件试图解析而无法达到链接目录的效果。

个人推荐用后一种方式，这样可以多个工作目录并行开发。

### 三 配置中常用命令

重启 apache

```
sudo/etc/init.d/apache2 restart
```

建立系统链接

```
sudo ln -s a b
```

## 第二章 Windows 下 WAMP 的安装和配置

本实验以 Windows 为开发环境。WAMP 就是 Windows、Apache、Mysql 和 PHP 集成安装环境。大家到 <http://www.wampserver.com/> 下载相应的安装包后按照提示进行安装。

### 一 常见问题

安装 WAMP 后, 如果 80 端口没有被占用, 而且 WAMP 图标呈现黄色 (服务没有完全启动), 那么看看你安装或使用的时候, 有没有提示过 MSVCR100.dll 丢失的情况, 如果有:

解决方案 1: 在网上单独下载 msvcr100.dll 文件包后安装。

解决方案 2: 安装 VC 的运行库。

### 二 使用方法

1、正常安装后, 在桌面上会有一个 WampServer 的粉红色图标, 双击后在下脚托盘呈现一个绿色图标。

2、将绿色图标双击, 会出现服务器的管理界面。我们可以清晰的看到第一个 Localhost 便是运行 <http://localhost/>, 第二个 phpMyAdmin 是打开数据库, 默认是不需要输入密码的直接就可以打开。而且默认的数据库用户名是 root, 这个需要大家知道。然后第三个 www 目录便是你需要放置 php 程序文件的地方, 安装好 wamp5 后默认里面会有一些文件存在, 这些文件都可以将它删掉。

3、将自己编写的 test.html 或者 test.php 文件放到 www 指定的目录下后, 在浏览器中输入 <http://localhost/test.html> 或者 <http://localhost/test.php>, 即可以显示文件或者调用服务器脚本。

# 第三章 实验 1 客户端 HTML 脚本编写

## 一 实验目的

- (1) 通过上机实践，熟悉 HTML 和 JavaScript 脚本实现技术。
- (2) 加深对 Web 编程的认识。

## 二 相关章节

Introduction to XHTML  
The Basics of JavaScript  
JavaScript and HTML Documents

## 三 实验内容及要求

1 编写个人主页，要求包含如下信息。

- (1) 标题“欢迎访问×××的主页”
- (2) 个人简介，包含照片。
- (3) 个人经历简介，以有序列表形式显示。
- (4) 个人最喜欢的 4 本书，以无序列表显示。
- (5) 个人兴趣简介，以段落文字方式显示，或者以列表显示。
- (6) 列出 6 门主干课程成绩，以表格形式显示。如下示例

表 3.1：成绩显示格式

课程名	开课学期	任课教师	分数
高等数学	2012 秋季	张三	90
离散数学	2012 春季	李四	80

- (7) 个人的朋友主页链接或者学校主页链接。
- (8) 其它个人想表达的信息。

备注：

- (1) 代码要求手工输入，不要用工具自动生成，本题目让大家了解 HTML 文档的基本元素构成。
- (2) 界面的字体、颜色、样式有大家自己决定。

2 HTML 文件中嵌入 javascript 脚本实现输入 a, b, c 三个系数，计算一元二次方程的两个根，并在页面上显示。

## 四 实验环境

硬件：微机

软件：windows 10 或者 Ubuntu，浏览器 IE 或者 Firefox，编辑器 Editplus 或者记事本

## 五 实验指导

- 1、首先必须确保 Wamp 服务器已经启动，如果没有正常启动没法做实验。服务启动后，将 HTML 文档 xxx.html 直接放到 wamp 下的 www 目录下，通过在浏览器中输入 <http://localhost/xxx.html> 下即可。如果没有放到 www 目录下，直接双击打开，走的是文件协议，是不对的。
- 2、浏览器会提示“此网站使用脚本窗口向您索取信息。如果您信任....”，解决办法：Internet 选项→安全->internet->自定义级别->脚本->允许网站用脚本窗口提示获得信息。选择启用
- 3、注意浏览器地址栏输入 http，而不是 https。
- 4、如果出现中文乱码，在<head>中加入<meta charset="utf-8"/>即可以。

## 六 实验报告要求

实验报告的内容包括：

- (1)实验名称
- (2)实验目的
- (3)实验内容
- (4)实验环境
- (5)实验过程，列出程序代码。
- (6)实验结果、分析与体会：包括实验结果分析，实验过程中所遇到的问题和解决的办法，解决问题的过程中得到的经验和体会。



## 第四章 实验 2 Web 服务端脚本编写

### 一 实验目的

- (1) 通过上机实践，熟悉 Apache 服务器的安装和配置使用方法。
- (2) 掌握 PHP 脚本语言，熟练运用 PHP 语言进行服务器端编程。

### 二 相关章节

Introduction to PHP

### 三 实验内容及要求

1 显示一个图书售卖界面，主要包括一下内容

- (1) HTML 的标题为 “Welcome to book seller”。
- (2) 页面内容第一行黑体显示 “You are welcome”。
- (3) 标签提示 “please input your name”，并创建输入框。
- (4) 标签提示 “please input your address”，并创建输入框。
- (5) 标签提示 “please input your zip”，并创建输入框。
- (6) 黑体显示 “please fill in the quantity field of the following form”。
- (7) 表格分成四列，分别是 “book”，“publisher”，“price”，“quantity”，其中包含的信息如

表格所示

表 4.1 图书样表

book	publisher	price	quantity
Web technology	Springer press	\$5.0	
mathematics	ACM press	\$6.2	
principle of OS	Science press	\$10	
Theory of matrix	High education press	\$7.8	

- (8) quantity 采用输入框输入。
- (9) 显示 “payment method”
- (10) 用单选按钮显示支付方式选项 “cash”，“cheque”，“credit card”。
- (11) 显示两个标准按钮，“submit” 按钮和 “reset” 按钮。

2 当用户输入完各个内容并按下 “submit” 按钮后，通过脚本生成新的 HTML 页面。其中包含以下内容

- (1) customer name
- (2) customer address

- (3) customer zip
  - (4) 以表格形式显示订购图书信息，包含四列“book”，“publisher”，“price”，“total cost”，其中 total cost 通过脚本动态计算生成。未购买的图书不显示。
  - (5) 计算并显示“××has bought××books”。(××分别指代客户名字和购买书的数量)
  - (6) 计算并显示“××paid××”。(这里××指代客户名字和总金额数)
  - (7) 根据用户的选择显示“paid by××”。(这里×指代用户选择的支付方式)
- 3 如果用户按的是“重置”按钮，则清除所有的输入信息。

## 四 实验环境

硬件：微机

软件：Apache, PHP 模块

编辑器：editplus 或者 gedit

## 五 实验指导

- 1 编写 main.html，主要包括一下内容
- (1) 采用 HTML 的 head 表示。
  - (2) 采用<h1>标签。
  - (3) (4) (5) 采用<tr></tr>中嵌套<td></td>，<td></td>中嵌套 input 标签实现。
  - (7) 表格采用 table 标签实现。
  - (8) 输入框采用 input。
  - (10) 用<input type="radio">实现。
  - (11) 用<input type="submit">和<input type="reset">实现。
- 2 编写 main.php，采用以下技术步骤
- (1) (2) (3) 用户的输入值采用 PHP 脚本的\$\_POST 函数获取。
  - (4) 数量通过\$\_POST 函数获取，动态计算生成。
  - (5) (6) (7) print 或者 printf 显示。
- 3 回显一个与原来相同的界面。

## 六 实验报告要求

实验报告的内容包括：

- (1) 实验名称
- (2) 实验目的
- (3) 实验内容
- (4) 实验环境
- (5) 实验过程，列出程序代码。
- (6) 实验结果、分析与体会：包括实验结果分析，实验过程中所遇到的问题和解决的办法，解决问题的过程中得到的经验和体会。

# 第五章 实验 3 Web 数据库访问

## 一 实验目的

- (1) 通过上机实践，熟悉用 PHP 语言访问 MySQL 数据库服务器的方法。
- (2) 掌握 PHP 脚本语言，能熟练运用 PHP 语言进行服务器端编程。

## 二 相关章节

Database Access through the Web

## 三 实验内容及要求

1 显示一个图书售卖界面，主要包括一下内容（承接上个实验）

- (1) HTML 的标题为 “Welcome to book seller”。
- (2) 页面内容第一行黑体显示 “You are welcome”。
- (3) 标签提示 “please input your name”，并创建输入框。
- (4) 标签提示 “please input your address”，并创建输入框。
- (5) 标签提示 “please input your zip”，并创建输入框。
- (6) 黑体显示 “please fill in the quantity field of the following form”。
- (7) 表格分成四列，分别是 “book”，“publisher”，“price”，“quantity”，其中包含的信息如表格所示

表 5.1 图书样表

book_name	publisher	price	quantity
Web technology	Springer press	\$5.0	
mathematics	ACM press	\$6.2	
principle of OS	Science press	\$10	
Theory of matrix	High education press	\$7.8	

- (8) quantity 采用输入框输入。
- (9) 显示 “payment method”
- (10) 用单选按钮显示支付方式选项 “cash”，“cheque”，“credit card”。
- (11) 显示两个标准按钮，“submit” 按钮和 “reset” 按钮。

2 通过 MySQL 控制台输入 SQL 语句把以下 3 张表的模式建好

- (1) users(user\_name, address, zip)
- (2) books(book\_name, publisher, price)
- (3) items(user\_name, book\_name, quantity)
- (4) 在实验报告中提供建立表的 SQL 语句。

3 在按下 submit 按钮后，完成 3 张数据库表的插入或者更改

- (1) 用户信息 user\_name、address、zip 存到表 users 中。
- (2) 图书信息包括 book\_name、publisher、price 存到表 books。
- (3) 订单信息 user\_name、book\_name、quantity 存到表 items。

4 创建一个历史订单查询界面，主要包括以下内容

- (1) 标签提示 “please input customer name”，并在文本输入框中输入用户名字。
- (2) 显示 “submit” 按钮，点击后，从数据库中查询 user\_name、book\_name、publisher、quantity，并在 HTML 界面显示查询结果。

## 四 实验环境

硬件：微机

软件：Apache, PHP 模块

编辑器：editplus 或者 gedit

## 五 实验指导

### 1 MySQL 中表的访问

```
<?php
$db = mysqli_connect('localhost','root','','enweb');
if (!$db) {
    die('Could not connect: ' . mysql_error());
}
echo 'Connected successfully <br/>';
mysqli_close($db);
?>
```

### 2 从数据库表中选取数据

SELECT 语句用于从数据库中选取数据。

#### 语法

```
SELECT column_name1, column_name2 FROM table_name
```

**注释：**SQL 语句对大小写不敏感。SELECT 与 select 等效。

为了让 PHP 执行上面的语句，我们必须使用 mysqli\_query() 函数。该函数用于向 MySQL 发送查询或命令。

## 例子

```
<?php

$db = mysqli_connect('localhost','root','','enweb');

if (!$db) {

    die('Could not connect: ' . mysqli_error());

}

echo 'Connected successfully <br/>';

$query='select * from states';

$result=mysqli_query($db,$query);

if(!$result) print 'error';

$num_rows=mysqli_num_rows($result);

$num_fields=mysqli_num_fields($result);

$row=mysqli_fetch_assoc($result);

$keys=array_keys($row);

for($index=0;$index<$num_fields;$index++)

print $keys[$index].' ';

print '<br/>';

for ($row_num = 0; $row_num < $num_rows; $row_num++)

{

    $values=array_values($row);

    for($index=0;$index<$num_fields;$index++)

        print $values[$index].' ';
```

```

        print '<br/>';

        $row=mysqli_fetch_assoc($result);

    }

    mysqli_close($db);

?>

```

### 3 MYSQL 中支持批量插入多条记录

例如:

```

INSERT INTO books (book, publisher, price)
VALUES ('平凡的世界','广州',500), ('牛虻','广州',500);

```

### 4 如何在 PHP 中准备 SQL 语句进行数据插入

例如:

```

$book1 = "Web technology";    $publisher1 = "Springer press";    $price1 = 5.0;
$book2 = "mathematics";    $publisher2 = "ACM press";    $price2 = 6.2;
$book3 = "principle of OS";    $publisher3 = "Science press";    $price3 = 10;
$book4 = "Theory of matrix";    $publisher4 = "High education";    $price4 = 7.8;
$sqlbooks="INSERT INTO books(book,publisher,price)          VALUES
(' $book1',' $publisher1',' $price1'),
(' $book2',' $publisher2',' $price2'),
(' $book3',' $publisher3',' $price3'),
(' $book4',' $publisher4',' $price4')";

```

## 六 实验报告要求

实验报告的内容包括:

- (1) 实验名称
- (2) 实验目的
- (3) 实验内容
- (4) 实验环境
- (5) 实验过程, 列出主要的 SQL 语句
- (6) 实验结果、分析与体会: 包括实验结果分析, 实验过程中所遇到的问题和解决的办法, 解决问题的过程中得到的经验和体会。