

## 19. LAMP 和 LNMP 服务器部署

本章简单介绍一些常见服务器软件的安装和配置，如 LAMP 套件安装和 phpwind 论坛搭建，nginx 也很流行，所以也弄了一个 LNMP 套件和 Discuz! 论坛，这两个案例里面有 HTTP 和数据库的服务软件，后面 20 章介绍了其他常见的 FTP、SSH、DNS、VNC Server、Email 服务器和 OpenStack 云平台。

### 19.1 MySQL/MariaDB

MySQL 是流行的跨平台的数据库管理系统，经常和 Php、Apache/nginx 组成网页服务平台。MySQL 公司先被 Sun 收购，Sun 又被 Oracle 收购，给开源社区带来的打击不小。因为 Oracle 自己是做数据库起家，不可能对这个开源竞争对手有好处，MySQL 闭源的声音越来越多。MySQL 作者 Michael Widenius 自己创办了新公司 Monty Program AB，在 MySQL 基础上新创了 MariaDB 开源数据库。MariaDB 带来更好的数据库管理特性，更好的自由开源保障。所以 openSUSE 12.3 版本发布时抛弃了 MySQL，集成了新的 MariaDB。MariaDB 使用方式和 MySQL 差不多（两个数据库包含的一堆文件名是一样的，所以不要同时装），但性能更好。所以这里只介绍 MariaDB 安装配置了。

MariaDB 的服务器端软件包叫 mariadb，客户端叫 mariadb-client，还有个 MariaDB 的管理工具集叫 mariadb-tools。openSUSE 默认装了前两个，建议把三个都装上。

`zypper in mariadb-tools mariadb mariadb-client`

装上文件之后需要初次配置。下面的安装配置都是以 root 命令行执行：

（1）启动 MariaDB 数据库服务

`systemctl enable mysql.service`

`systemctl start mysql.service`

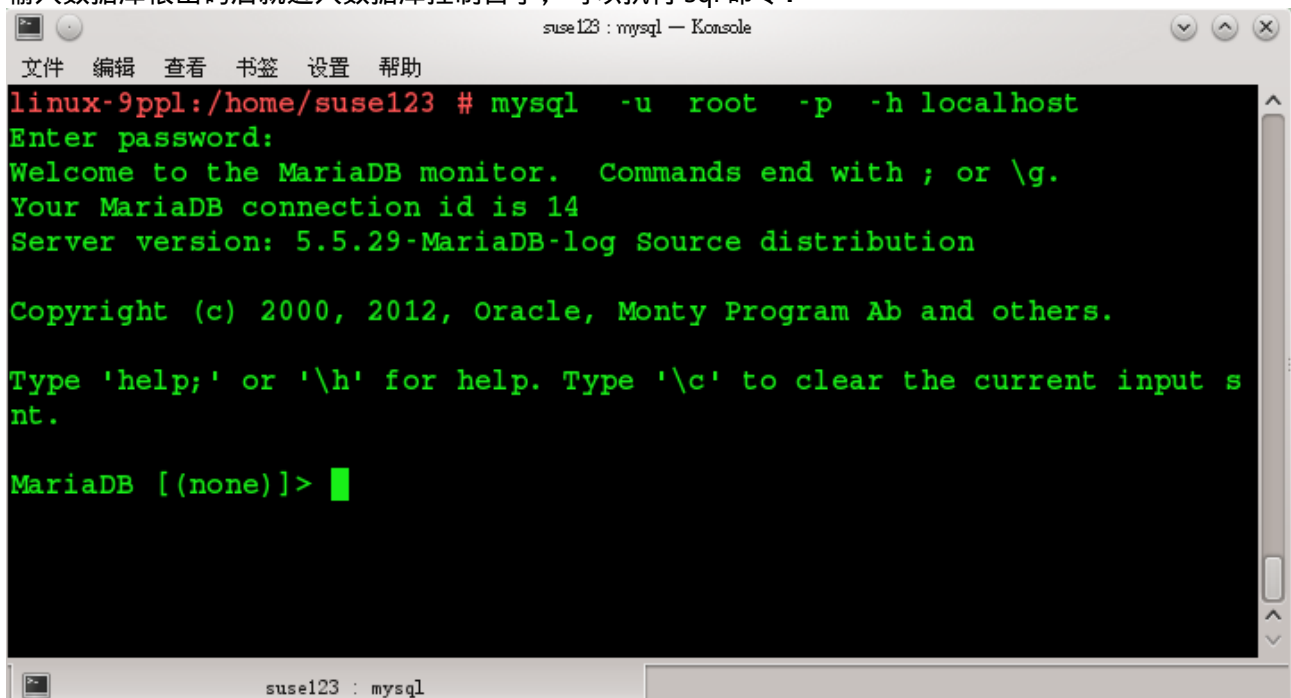
（2）设置数据库 root 密码：

`mysqladmin -u root password 数据库根密码`

（3）进入数据库后台：

`mysql -u root -p -h localhost`

输入数据库根密码后就进入数据库控制台了，可以执行 sql 命令：



```
suse123 : mysql - Konsole
文件  编辑  查看  书签  设置  帮助
linux-9ppl:/home/suse123 # mysql -u root -p -h localhost
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 14
Server version: 5.5.29-MariaDB-log Source distribution

Copyright (c) 2000, 2012, Oracle, Monty Program Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input s
nt.

MariaDB [(none)]>
```

#### (4) 设置新的普通用户名

上面登录到数据库管理控制台后，执行：

```
CREATE USER '普通用户名'@'%' IDENTIFIED BY '普通用户密码';
```

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO '普通用户名'@'%'
```

将上面普通用户名、普通用户密码替换成自己喜欢好的账户和密码，比如

```
CREATE USER 'susedb'@'%' IDENTIFIED BY 'opensuse123';
```

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO 'susedb'@'%'
```

以后就尽量用新的如 susedb 登录使用数据库。

#### (5) 运行安全配置

mysql\_secure\_installation

显示 Enter current password for root (enter for none):

输入数据库根密码;

显示 Change the root password? [Y/n] : **n** (已有密码，不需要重新设)

下面的全选 Y，去除数据库不安全的默认设置：

Remove anonymous users? [Y/n] **Y**

Disallow root login remotely? [Y/n] **Y**

Remove test database and access to it? [Y/n] **Y**

Reload privilege tables now? [Y/n] **Y**

这样一些默认不安全的设置就被去除了。由于数据库 root 不能远程登录，所以需要一个新的普通账户如 susedb。

#### (6) 开放防火墙端口

如果需要远程登录数据库，那么需要把 openSUSE 默认的防火墙端口打开。如果只在数据库本机管理，就不需要开防火墙端口。

打开 Yast----》安全和用户----》防火墙。

在设置窗口，左边选“允许的服务”，右边区域用默认的“外部区域”，

要允许的服务选“MySQL server”，点击“添加”，然后点“下一步”，完成配置即可。



远程登录数据库就可以执行：

```
mysql -u susedb -p -h 数据库服务器 IP
```

Windows 下 MySQL 客户端也可以使用用户名、密码、数据库服务器 IP 登录 openSUSE 上的数据库服务器进行操作。

## 19.2 PHP

PHP，是英文超文本预处理语言 Hypertext Preprocessor 的缩写。简单地说，php 就是用来建设网站必不可少的计算机语言。我们平时在上网时看到的网站大部站是用 php 制作的。比如：新浪、百度、腾讯、网站公司的网站都是用 php 开发的。php 是一门简单易学的语言，只要有初中以上学历的人都可以快速学习并掌握建站技术。（引自 <http://www.php.net.cn/>）

PHP 除了核心模块，还有无数的扩展模块。比如 php5-mysql 是包含连接 MySQL 数据库函数的模块，php5-ftp 是访问 FTP 服务器的模块，php5-gd 是创建管理 png、jpg、gif 等各种图片的模块，php5-zip、php5-zlib、php5-bz2 是访问压缩包的函数模块，php5-pear 用于管理 PHP 扩展和程序的集合，在 Yast 软件管理里面搜索 php，可以看到茫茫多 php5-pear 打头的扩展模块。

apache2-mod\_php5 是用于和 Apache 搭建网页服务器的模块。

安装 php5 和常用模块执行：

```
zypper in php5 php5-bz2 php5-gd php5-mbstring php5-mcrypt php5-mysql php5-zip php5-zlib  
pwgen php5-gettext php5-pear php5-suhosin
```

查看 php 和 pear 内置帮助，执行

```
php -h
```

```
pear help
```

比如用户主文件夹里的 hello.php 文件内容：

```
<?php  
echo "Hello world! \n"; //输出 Helo world  
?>
```

解析执行 hello.php：

```
php -f hello.php
```

## 19.3 Apache 与 LAMP

Apache 是最流行的 Web 服务器软件之一，当然也是开源跨平台的。Apache 发展了很多年，现在非常强大，拥有大量的扩展模块，支持各种 Web 服务特性，可以做服务器集群、负载均衡。

LAMP 是一个流行的 Web 建站平台：Linux+Apache+ MySQL/MariaDB +Php/Python/Perl。

LNMP 也是类似的流行 Web 建站平台：Linux+Nginx+ MySQL/MariaDB +Php/Python/Perl。

如果要架设 LNMP 平台，19.3 节 Apache 的东西不要装，免得冲突，直接去看 19.4 节。

这里先简单示范一个 LAMP + phpWind 论坛搭建。

### 19.3.1 Apache 安装配置

现在 openSUSE Linux、MariaDB、Php 都装上了，就剩 Apache 了。

（1）执行安装：

```
zypper in apache2 apache2-mod_php5 apache2-doc yast2-http-server
```

如果要使用 Python 和 Perl 来做网页开发，

对应 Apache 扩展模块是 apache2-mod\_python 和 apache2-mod\_perl。

对于 Servlet/JSP 动态网页是通过 tomcat 软件支持的。

由于这里是搭建 Php 网站，所以不需要这些额外模块。装 php5 模块和 apache 本身就行了。

（2）装好后启动 Apache 服务：

```
systemctl enable apache2.service
```

```
systemctl start apache2.service
```

### (3) 开启防火墙 80 端口

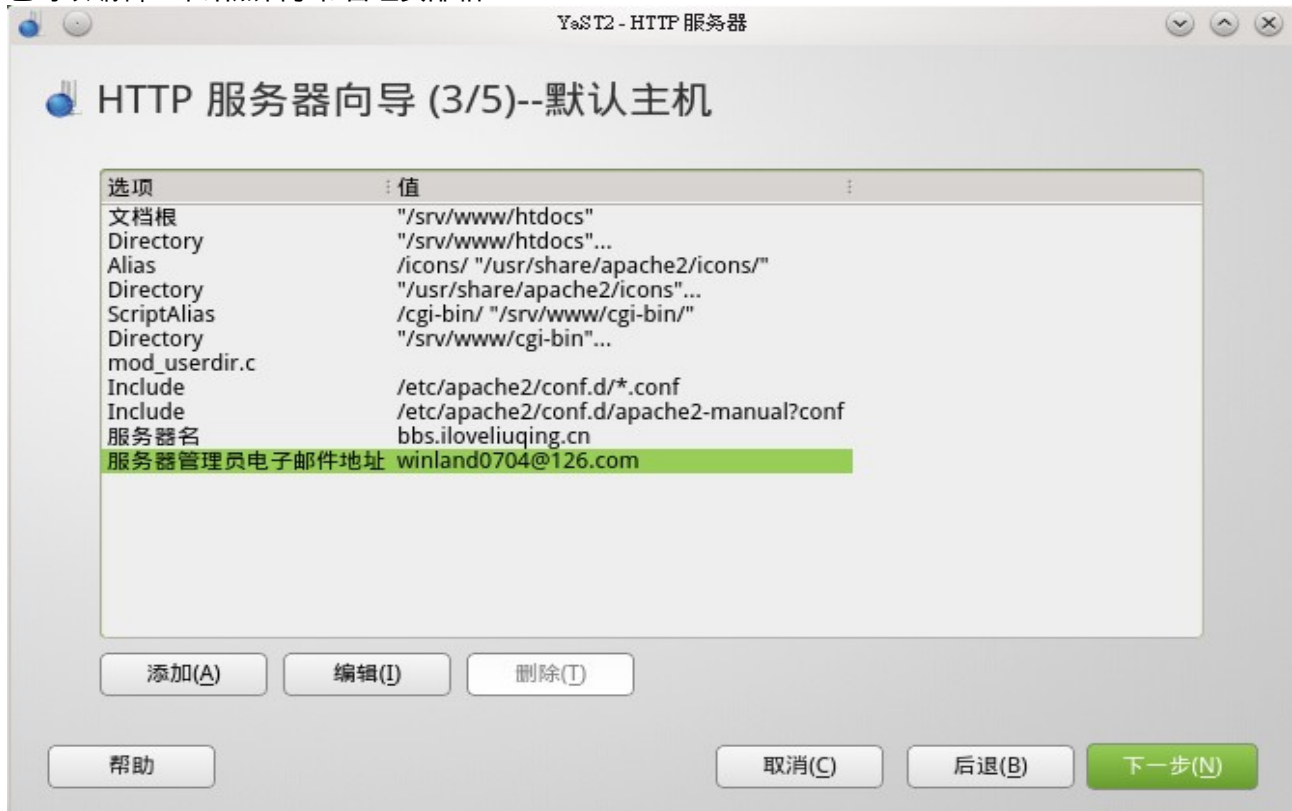
Web 服务器当然得开服务端口了。与前面类似的，打开 Yast----》安全和用户----》防火墙。

左边“选允许的服务”，右边添加“HTTP Server”，  
如果用得到 HTTPS 服务，就把“HTTPS Server”一块添加开放。

### (4) Yast 图形界面管理

Yast 还有专门的管理 Apache 服务器的模块，前面安装了。打开 Yast----》网络服务----》HTTP 服务器。

就可以从图形界面操控 Web 服务器。配置比较简单，初次配置一直点下一步就行，  
也可以编辑一下站点名字和管理员邮箱：



以后就都可以用这个“HTTP 配置”来管理服务器。

HTTP 网页文档根就是/srv/www/htdocs，所以最好把/srv 单独做个分区或者把根分区弄大点，  
免得空间不够。

现在 LAMP 平台就架好了，我们把 hello.php 复制到/srv/www/htdocs，（这个文件夹写入要 root 权限）

```
cp hello.php /srv/www/htdocs
```

然后在浏览器里输入：

<http://127.0.0.1/hello.php>

就可以在浏览器里看到 Hello world，说明安装成功。

## 19.3.2 phpwind 论坛

LAMP 平台当然不是仅仅用来显示 helloworld 的。现在来装一个 phpwind 论坛来试试。phpwind 是很流行的社区系统，可以去主页 <http://www.phpwind.com/index.php> 查看介绍。

下载页面：<http://www.phpwind.com/index.php?m=downloads&a=downloadsphpwind>

一般 Windows 下用 GBK 的包，Linux 当然要用简体 UTF8 的包。下载下来。

参看安装教程：<http://faq.phpwind.net/answer-881>

### (1) 设置网页文件夹权限

需要将一堆文件设置成 777 权限，就是所有人可以读、写、执行。

所以这里先把/srv/www/htdocs 设置成 777，再把论坛文件放进去。

root 命令行执行：

```
chmod 777 -R /srv/www/htdocs
```

(2) 解压缩 phpwind 包，将 upload 内的文件捣腾到 htdocs 文档根：

下载的比如 phpwind\_v9.0\_utf8.zip，解压缩到 phpwind\_v9.0\_utf8 文件夹，

然后进入里面的 upload 文件夹。Ctrl + A 再 Ctrl + X，剪切所有文件到

/srv/www/htdocs 文件夹里。

由于默认解压缩的文件权限不是 777，所以再执行一遍：

```
chmod 777 -R /srv/www/htdocs
```

(3) 执行 phpwind 安装

打开浏览器，访问：

<http://127.0.0.1/install.php>

接受协议；

接着看到各种环境状态，这里当然是很好的状态了，没问题：

1 检测环境

2 创建数据

3 完成安装

环境检测	推荐配置	当前状态	最低要求
操作系统	类UNIX	✓ Linux	不限制
PHP版本	>5.3.x	✓ 5.3.17	5.1.2
Mysql版本 ( client )	>5.x.x	✓ mysqlnd 5.0.8-dev - 20102224 - \$Id: 65fe78e70ce53d27a6cd578597722950e490b0d0 \$	4.2
PDO_Mysql	必须	✓ 已安装	必须
附件上传	>2M	✓ 2M	不限制
磁盘空间	>50M	✓ 11428M	50M

目录、文件权限检查

当前状态

所需状态

attachment/	✓ 可写	可写
conf/	✓ 可写	可写
data/	✓ 可写	可写
html/	✓ 可写	可写
src/extensions/	✓ 可写	可写
themes/	✓ 可写	可写
windid/attachment/	✓ 可写	可写

重新检测

下一步

进入下一步；

## 数据库信息

数据库服务器：	<input type="text" value="localhost"/>	数据库服务器地址，一般为localhost
数据库用户名：	<input type="text" value="root"/>	
数据库密码：	<input type="password"/>	
数据库名：	<input type="text" value="phpwnd"/>	
数据库表前缀：	<input type="text" value="pw_"/>	建议使用默认，同一数据库安装多个phpwind时需修改

## 创始人信息

管理员帐号：	<input type="text" value="admin"/>	
密码：	<input type="password"/>	❗ 密码不能为空
重复密码：	<input type="password"/>	❗ 重复密码不能为空
Email：	<input type="text" value="admin@phpwind.com"/>	

上一步

创建数据

输入 MariaDB 数据库密码，除了 root，也可以用前面自己设的普通用户名如 susedb。  
输入 phpwnd 的数据库名字，可以设置为 phpwnd（论坛软件自动创建叫这个名字的数据库）。  
输入论坛管理员密码。输入好后点创建数据。  
创建好数据论坛就成功装好了，可以发帖：

phpwind 论坛 版块 喜欢 话题 应用 云平台 搜索其实很简单

首页 > 新分类 > 新版块 > 论坛成立了，特此公告！

« 返回列表

置顶 精华 加亮 提前 | 分类 移动 复制 | 锁定 压帖 删除 | 推送



admin [禁止]

管理员

★★★★

UID 1

粉丝 0

关注 0

发帖数 1

+ 加关注 写信

### 论坛成立了，特此公告！

发布于：2013-04-04 14:21，来自：本机地址 [编辑]

[编辑话题]

论坛成立了，特此公告！

回复

« 返回列表

论坛管理后台页面是：

<http://127.0.0.1/admin.php>

建议不用的时候把 admin.php 挪走，或者改成乱七八糟的名字。用的时候再改回来。

(4) 更正/srv/www/htdocs 权限

之前为安装方便，全改成 777 了，最好按照最小化权限重设：

```
chmod 755 -R /srv/www/htdocs
```

```
chmod 777 -R /srv/www/htdocs/attachment
```

```
chmod 777 -R /srv/www/htdocs/html
```

```
chmod 777 -R /srv/www/htdocs/data
```

这样就把 LAMP + phpwnd 论坛架设好了。

### 19.3.3 phpMyAdmin

phpMyAdmin 是 MySQL/MariaDB 数据库的管理界面，可以通过 Web 界面操作数据库。

由于是 php 语言写的，所以需要 LAMP 或 LNMP 一整套平台才跑的起来。

现在 LAMP 已经装好了，正好把 phpMyAdmin 装上，方便对数据库的管理。

zypper in phpMyAdmin

装好后就自动放在/srv/www/htdocs/phpMyAdmin/文件夹里了。在浏览器里访问：

<http://127.0.0.1/phpMyAdmin/>

就可以用数据库的用户名密码登录，来管理数据库。





## 19.4 Nginx 与 LNMP

与 Apache 相比，Nginx 是后起之秀。Apache 模块很多，属于大而全的服务器软件。

而 Nginx 以小巧高效闻名，由俄罗斯的程序设计师 Igor Sysoev 所开发，其特点是占有内存少，并发能力强，事实上 nginx 的并发能力确实在同类型的网页服务器中表现较好。中国大陆使用 nginx 网站用户有：新浪、网易、腾讯、小米官网等。

使用 Apache 的体系叫 LAMP，使用 Nginx 的当然叫 LNMP 了。Apache 大而全的好处是有现成的 apache2-mod\_php5 模块，装上就什么都不用管。

而 Nginx 就没这类的模块，需要借助 FastCGI 来解析 php 文件。

参看：<http://www.myhack58.com/Article/sort099/sort0102/2012/33364.htm>

Apache 和 Nginx 装一个就够了，因为 HTTP 服务默认都占用 80 端口，装两个显得浪费。

这一节的内容是接着 19.2 节，php 装好之后，安装配置 LNMP 平台。

### 19.4.1 Nginx 安装

(1) Nginx 没什么附加模块，直接装它本身就行了：

```
zypper in nginx
```

(2) 开启 nginx 服务

```
systemctl enable nginx.service
```

```
systemctl start nginx.service
```

(3) 开放防火墙端口

由于是 HTTP 服务器，必须在防火墙里把 80 端口打开。

与前面类似的，打开 Yast----》安全和用户----》防火墙。

左边“选允许的服务”，右边添加“HTTP Server”，



如果用得到 HTTPS 服务，就把“HTTPS Server”一块添加开放。

安装好 nginx 后，如果把前面的 hello.php 放在/srv/www/htdocs 目录，浏览器里访问 <http://127.0.0.1/hello.php>

这时不会看到解析的网页，而是直接下载了 hello.php 文件。所以必须要继续配置。

## 19.4.2 php-fpm 安装配置

软件包 php5-fpm 是用于 FastCGI 进程管理的 PHP5 模块。

LNMP 平台大致的工作流程是：安装 php5-fpm 后，通过 php-fpm 启用 FastCGI 进程，然后配置 nginx，让 nginx 把 php 文件解析交给 FastCGI 进程处理，然后 nginx 把解析得到网页显示出来。下面进行安装配置。

(1) 安装 php5-fpm

zypper in php5-fpm

(2) 编辑 php-fpm.conf

装了之后，在/etc/php5/fpm/目录有默认的配置文件 php-fpm.conf.default，要启用 php5-fpm 必须复制一个 php-fpm.conf 放在/etc/php5/fpm/目录：

cp /etc/php5/fpm/php-fpm.conf.default /etc/php5/fpm/php-fpm.conf

文件 php-fpm.conf 就是实际使用的 php5-fpm 配置文件。

用 root 打开 php-fpm.conf 进行编辑：

把 ;error\_log = log/php-fpm.log 一行分号去掉，并改为

error\_log = /var/log/php-fpm.log

然后可以尝试在 root 命令行执行 php-fpm，如果没提示 ERROR，那表示配置文件没问题。

(3) 启动 PHP 的 FastCGI 进程

用 root 命令行启动 FastCGI 服务：

systemctl enable php-fpm.service

systemctl start php-fpm.service

可以查看 php-fpm 监听状态：

netstat -antl |grep 9000

会提示：tcp 0 0 127.0.0.1:9000 0.0.0.0:\* LISTEN。

如果是使用负载分担，将 nginx 和 php-fpm 分别运行在两台不同服务器上的话，需要开放防火墙的 TCP 9000 端口，使它们能够互通。

如果二者在同一台机器上那就无所谓。

(4) 配置 nginx

用 root 权限编辑/etc/nginx/nginx.conf，找到其中的两段：

```
location / {
    root /srv/www/htdocs;
    index index.html index.htm;
}

##
##中间的一大堆不动。
##
#location ~ \.php$ {
#    root    html;
#    fastcgi_pass 127.0.0.1:9000;
#    fastcgi_index index.php;
#    fastcgi_param SCRIPT_FILENAME /scripts$fastcgi_script_name;
#    include    fastcgi_params;
```

```
#}
```

第二段本来是用#注释掉的，把#去掉，这段 php 的配置就会生效，然后编辑如下：

```
location / {
    root /srv/www/htdocs;
    index index.php index.html index.htm ;
}
##上一段添加了一个 index.php 的主页文件名
##中间的一大堆不动。
##下面一段改网页 root 位置，并把/scripts改成 root 一样的位置
location ~ \.php$ {
    root /srv/www/htdocs;
    fastcgi_pass 127.0.0.1:9000;
    fastcgi_index index.php;
    fastcgi_param SCRIPT_FILENAME /srv/www/htdocs$fastcgi_script_name;
    include fastcgi_params;
}
```

编辑后保存。

(5) 重启 nginx

systemctl restart nginx.service

再用浏览器访问：

<http://127.0.0.1/hello.php>

就可以看到久违的 Hello world。这样 LNMP 平台就配置好了。

### 19.4.3 Discuz!论坛

这里提到的 Discuz!和上一节的 phpwnd、phpMyAdmin 在 LAMP 和 LNMP 都可以正常运行。配置好了 LAMP 或 LNMP 平台后，可以随意装哪个论坛软件和 phpMyAdmin。这里是演示方便，把 Discuz!放到这来装，如果放到前面 LAMP 装是一样的。论坛 phpwnd 放到 LNMP 下也是一样装。

根据维基百科，Discuz!是个可免费下载的 PHP 网络论坛程序，简称 DZ，由戴志康（Crossday）所创立，目前最新版本是 X2.5。前身为 Crossday Bulletin（CDB），最初改自 XMB，尔后改写成为现今的 Discuz!社区论坛程序，由康盛创想所有。现在 Discuz!已成为大中华地区最多用户使用的论坛程序。Discuz!的源代码可免费下载，但它并不是开源软件，因为其许可证不符合开放源代码的定义。其官方网站：

<http://www.comsenz.com/products/discuzx>

下载地址：

<http://www.comsenz.com/downloads/install/discuzx>

大陆的选“简体 UTF-8”，想要装繁体的也可以选“繁体 UTF-8”。

(1) 把论坛文件放到/srv/www/htdocs/

下载后把 Discuz\_X2.5\_SC\_UTF8.zip 解压缩放到主文件夹的 Discuz\_X2.5\_SC\_UTF8 文件夹里。

Discuz\_X2.5\_SC\_UTF8 文件夹里有三个子文件夹：readme，upload，utility。

在 root 命令行执行命令把 upload 里面的都移动到/srv/www/htdocs/ 文件夹：

```
mv /home/suse123/Discuz_X2.5_SC_UTF8/upload/* /srv/www/htdocs/
```

（这里/home/suse123/Discuz\_X2.5\_SC\_UTF8是解压缩后的路径，可以根据各人自己的改。）

然后在/srv/www/htdocs/ 文件夹就可以看到一大堆论坛文件了。

(2) 设置权限

/srv/www/htdocs/ 里面有四个子文件夹 config，data，uc\_client/data，uc\_server/data

里面的都需要设置 777 权限。执行：

```
chmod 777 -R /srv/www/htdocs/config/
chmod 777 -R /srv/www/htdocs/data/
chmod 777 -R /srv/www/htdocs/uc_client/data/
chmod 777 -R /srv/www/htdocs/uc_server/data/
```

(3) 进行 Discuz! 论坛安装

打开浏览器，访问：

<http://127.0.0.1/install/>

进入安装界面，同意协议，进入环境检查界面：

## 1. 开始安装

环境以及文件目录权限检查

检查安装环境    设置运行环境    创建数据库    安装

### 环境检查

项目	Discuz! 所需配置	Discuz! 最佳	当前服务器
操作系统	不限制	类Unix	✓ Linux
PHP 版本	5.1	5.3	✓ 5.3.17
附件上传	不限制	2M	✓ 2M
GD 库	1.0	2.0	✓ bundled (2.0.34 compatible)
磁盘空间	10M	不限制	✓ 11348M

### 目录、文件权限检查

目录文件	所需状态	当前状态
./config/config_global.php	✓ 可写	✓ 可写
./config/config_ucenter.php	✓ 可写	✓ 可写
./config	✓ 可写	✓ 可写
./data	✓ 可写	✓ 可写
./data/cache	✓ 可写	✓ 可写
./data/avatar	✓ 可写	✓ 可写
./data/plugindata	✓ 可写	✓ 可写
./data/download	✓ 可写	✓ 可写

一切 OK，点“下一步”；

进入设置运行环境，选“全新安装 Discuz! X (含 UCenter Server)”，下一步；

### 填写数据库信息

数据库服务器:

localhost

数据库服务器地址, 一般为 localhost

数据库名:

discuz

数据库用户名:

root

数据库密码:

数据表前缀:

pred\_

同一数据库运行多个论坛时, 请修改前缀

系统信箱 Email:

admin@iloveluqing.cn

用于发送程序错误报告

### 填写管理员信息

管理员账号:

admin

管理员密码:

.....

管理员密码不能为空

重复密码:

.....

管理员 Email:

admin@iloveluqing.cn

下一步

填写数据库用户名密码, 推荐用前面新建的普通的数据库用户名密码, 如 susedb 的用户名。

然后填写给 Discuz! 用的数据库名, 论坛管理员 admin 的新密码。下一步。

等待创建数据库表完成和数据初始化。会提示 Discuz! 应用中心有一些应用, 可以装一下喜欢的。

这里就不装了。直接进入论坛:

<http://127.0.0.1/>



其管理后台是

<http://127.0.0.1/admin.php>

平时不用后台时，最好把 admin.php 挪走，或者改成乱七八糟的名字。等到要用的时候再改回去。

LNMP 平台装 phpMyAdmin 与上面 LAMP 装是一样的，就不重复了。

下一章介绍其他常见的服务器软件。

最后附上更多的参考资料：

实战 Nginx 与 PHP ( FastCGI ) 的安装、配置与优化

<http://www.myhack58.com/Article/sort099/sort0102/2012/33364.htm>

在 OpenSuse Linux 中配置安装 Nginx + MySQL + PHP(PHP-FPM)

<http://cox.im/articles/setup-nginx-mysql-php-fpm-in-opensuse.html>

nginx php-fpm 配置

<http://www.nginx.cn/231.html>

SDB:搭建 LAMP 服务器

<https://zh.opensuse.org/SDB:%E6%90%AD%E5%BB%BALAMP%E6%9C%8D%E5%8A%A1%E5%99%A8>

新鲜体验 openSUSE 12.1 下搭建 Web 服务器

<http://server.zol.com.cn/278/2781912.html>

配置 http 服务器 ( apache, nginx ) 支持 html5 video ( ogv, webm... )

<http://hi.baidu.com/winland0704/item/b9ac5425782d92c2a4275a55>