

LAMP指一组软件的组合的首字母的缩写形式，是通常用来运行动态网站的一组开源软件。LAMP通常指Linux、Apache、MySQL(MariaDB)、PHP(Python、Perl)。

安装Apache

```
1 | yum install httpd
```

通常使用yum安装的Apache文件分布，可根据实际情况需求对Apache进行必要的配置，[参考](#)

运行目录：/etc/httpd

配置文件：/etc/httpd/conf/httpd.conf和/etc/httpd/conf.d/

站点文件：/var/www

配置

```
1 | vim /etc/http/conf/httpd.conf
2 | #添加
3 | DirectoryIndex index.php index.html
```

```
1 | systemctl enable httpd
2 | systemctl start httpd
```

安装PHP及其运行机制

PHP运行机制

介绍

PHP(Hypertext Preprocessor),超文本预处理器。是一种使用与Web开发领域的动态语言。是最早实现将脚本嵌入HTML文档的服务器脚本编程语言之一。

特性

1. 增强的面向对象的支持。

2. 支持PDO(PHP Data Objects)扩展机制。例如与MySQL连接的驱动php-mysql及作为php的扩展与MySQL进行连接。
3. 可以高效的执行嵌入HTML文档的PHP程序。

体系结构

SAPI：上层应用程序(apache、nginx等)与PHP接口。例如与Apache利用mod_php5模块通过SAPI接口与PHP连接

php扩展组件：扩展层是一组函数、类库和流，PHP使用它们来执行一些特定的操作。比如，我们需要php-mysql扩展来。连接MySQL数据库。

PHP内核：用来处理请求、文件流、错误处理等相关操作。

zend引擎：PHP脚本语言的解释器。Zend Engine的出现将PHP代码的处理过程分成了两个阶段：首先是分析PHP代码并将其转换为称作Zend opcode的操作码，并将其存储于内存中，第二阶段是使用Zend Engine去执行这些转换后的Opcode。

PHP与Apache结合方式

1. *以模块的方式同Apache一同工作*。PHP模块随Apache的启动而启动，并产生php处理进程，等待请求，将PHP集成到web服务器，以同一个进程运行。与Apache连接的模块是php5_module。
2. *CGI*。在CGI模式下，不预先加载PHP模块，当有客户端的请求时，Apache通过CGI协议与PHP产生通信，产生一个PHP进程，将消息发给PHP进程处理，然后将处理结果返回Apache，Apache将静态页面返回给客户端。每一次web请求都会有进程启动和退出过程。
3. *fastCGI*。让PHP自行运行作为服务，基于套接字进行通信。使用fastcgi(fcgi)协议。Apache基于fastcgi协议与php通信，apache接受请求以后，将请求发往PHP服务，由PHP进行处理请求。Apache通过fastCGI与PHP通信，Apache实际上是反向代理服务器。

PHP执行过程

1. 词法分析，Scanning(Lexing)：将PHP代码转换为语言片段(Tokens)

2. Parsing, 将Tokens转换成简单而有意义的表达式
3. Compilation, 将表达式编译成Opocdes
4. Execution, Zend引擎顺次执行Opcodes

PHP安装与配置

安装

```
1 | yum install php php-mysql php-pdo php-gd php-mbstring
```

PHP基本的扩展组件

php-mysql: php-mysql包包含一个动态共享对象, 它将向MySQL添加MySQL数据库支持。MySQL是一个关系型数据库管理系统。PHP是一种HTML嵌入式脚本语言。如果需要MySQL对PHP应用程序的支持, 则需要安装此软件包和php软件包。

php-pdo: php-pdo包包含一个动态共享对象, 它将向PHP添加数据库访问抽象层。该模块提供了访问MySQL, PostgreSQL或其他数据库的通用界面。

php-gd: gd库是php处理图形的扩展库, gd库提供了一系列用来处理图片的API, 使用GD库可以处理图片, 或者生成图片。

php-mbstring: 支持多字节处理的一个php扩展。

PHP的配置

```
/etc/php.ini
```

```
/etc/php.d/
```

[php.ini配置文件选项列表](#)

[php.in配置文件详解](#)

安装MariaDB

介绍

MariaDB数据库管理系统是MySQL的一个分支，主要由开源社区在维护，采用GPL授权许可。开发这个分支的原因之一是：甲骨文公司收购了MySQL后，有将MySQL闭源的潜在风险，因此社区采用分支的方式来避开这个风险。MariaDB的目的是完全兼容MySQL，包括API和命令行，使之能轻松成为MySQL的代替品。CentOS7默认安装的MariaDB。

```
1 yum install mariadb-server mariadb
2 systemctl enable httpd
3 systemctl start httpd
4 #MariaDB监听端口是3306
5 ss -tunpl
```

移除匿名用户及密码设定

```
1 # 显示数据库
2 SHOW DATABASES;
3 # 设定使用数据库
4 use mysql;
5 # 显示表
6 SHOW TABLES;cp wp-config-sample.php wp-config.php
7 # 查看表结构
8 DESC user;
9 # 查看用户
10 SELECT User,Host,Password FROM user;
11 # 删除匿名用户
12 DELETE FROM user WHERE User='';
13 # 设定密码
14 UPDATE user SET Password=PASSWORD('xxxxxxx') WHERE
    User='root';
15 # 通知mysql服务器重读授权表
16 FLUSH PRIVILEGES;
17 #登录测试
18 mysql -u root -h localhost -p
```

测试PHP与MariaDB

```
1 vim /var/www/html/index.php
2 <?php
3     $Connect =
mysql_connect('HOST_NAME','USER_NAME','PASSWORD');
4     if ($Connect)
5         echo "MySQL OK!";
6     else
7         echo "MySQL not OK!";
8     mysql_close();
9     phpinfo();
10 ?>
```

MariaDB的配置

[官方文档](#)

安装MyAdmin

介绍

phpMyAdmin 是一个以PHP为基础，以Web-Base方式架构在网站主机上的[MySQL的数据库管理工具]，让管理者可用Web接口管理MySQL数据库。借由此Web接口可以成为一个简易方式输入繁杂SQL语法的较佳途径，尤其要处理大量数据的导入及导出更为方便。其中一个更大的优势在于由于phpMyAdmin跟其他PHP程序一样在网页服务器上运行，但是您可以在任何地方使用这些程序产生的HTML页面，也就是于远程管理MySQL数据库，方便的[创建]、[修改]、[删除数据库]及[数据表]。也可借由phpMyAdmin创建常用的php语法，方便编写网页时所需要的sql语法正确性。

安装

```
1 yum install phpmyadmin php-mcrypt
```

php-mcrypt: mcrypt 是php里面重要的加密支持扩展库Mcrypt，扩展库可以实现加密解密功能，就是既能将明文加密，也可以密文还原。

配置

```
/etc/httpd/conf.d/phpMyAdmin.conf
```

```
/etc/phpMyAdmin/config.inc.php
```

修改phpMyAdmin.conf:

```
1 #设置访问权限
2 Require all granted
```

修改phpMyAdmin.conf:

```
1 $cfg['Servers'][$i]['host'] = '127.0.0.1';
```

phpMyAdmin配置文件

[phpMyAdmin](#)

安装wordpress

下载

```
1 wget https://cn.wordpress.org/wordpress-4.7.3-zh_CN.tar.gz
```

```
1 mv * /var/www/html/
```

提供配置文件并配置

```
1 cp wp-config-sample.php wp-config.php
2 #修改
3 define('DB_NAME', 'wordpress');
4 define('DB_USER', 'admin');
5 define('DB_PASSWORD', 'xxxxxxx');
6 define('DB_HOST', '192.168.1.150');
```

创建数据库

```
1 CREATE DATABASE wordpress;  
2 GRANT ALL PRIVILEGES on wordpress.* TO  
  'admin'@'192.168.%.%' IDENTIFIED BY 'xxxxxxx';  
3 FLUSH PRIVILEGES;
```

然后访问进行安装。

压力测试

```
1 ab -c 5 -n 100 192.168.1.150/index.php  
2 Requests per second:      7.61 [#/sec] (mean)  
3 Time per request:        656.812 [ms] (mean)  
4 Time per request:        131.362 [ms] (mean, across  
  all concurrent requests)  
5 Transfer rate:           1.86 [Kbytes/sec] received
```

安装PHP加速器XCache

介绍

XCache是一个开源的 opcode 缓存器/优化器。XCache可以显著提高php的性能，其原理是将php源码编译后的 opcode 缓存到内存，避免反复编译。能够直接使用缓冲区已编译的代码从而提高速度. 通常能够提高您的页面生成速率 2 到5 倍, 降低服务器负载，XCache作为php的模块使用。

下载安装

```
1 #下载
2 wget
  https://xcache.lighttpd.net/pub/Releases/3.2.0/xcache-3.2.0.tar.gz
3 #安装依赖关系
4 yum install php-devel
5 #执行
6 /usr/local/php/bin/phpize
7 #编译安装
8 ./configure --enable-xcache --with-php-config=/usr/bin/php-config
9 make && make install
10 #编译完成后，有提示信息安装的扩展模块路径
11 Installing shared extensions:
   /usr/lib64/php/modules/
```

配置

```
1 #在源码目录下复制样例配置文件，并修改
2 cp xcache.ini /etc/php.d/
3 extension = /usr/lib64/php/modules/xcache.so
```

压力测试

```
1 Requests per second:      26.86 [#/sec] (mean)
2 Time per request:         186.184 [ms] (mean)
3 Time per request:         37.237 [ms] (mean, across all
  concurrent requests)
4 Transfer rate:             6.56 [Kbytes/sec] received
```

配置基于fastCGI模式

```
1 yum install php-fpm
```

在Apache httpd 2.4以后已经专门有一个模块针对FastCGI的实现，此模块为mod_proxy_fcgi.so，它其实是作为mod_proxy.so模块的扩充。

配置

```
1 LoadModule proxy_module modules/mod_proxy.so
2 LoadModule proxy_fcgi_module
  modules/mod_proxy_fcgi.so
3 #关闭正向代理
4 ProxyRequests Off
5 #把以.php结尾的文件请求发送到php-fpm进程，php-fpm至少需要
  知道运行的目录和URI，所以这里直接在fcgi://127.0.0.1:9000
  后指明了这两个参数，其它的参数的传递已经被
  mod_proxy_fcgi.so
6 ProxyPassMatch ^/(.*\.php)$
  fcgi://127.0.0.1:9000/PATH/TO/DOCUMENT_ROOT/$1
7 AddType application/x-httpd-php .php
8 AddType application/x-httpd-php-source .phps
```

php-fpm配置文件

[官方配置](#)

[php-fpm的配置与优化](#)

参考

[CGI、FastCGI和PHP-FPM关系图解](#)

[php中fastcgi和php-fpm是什么东西](#)