

# LAMP环境搭建

LAMP是指一组通常一起使用来运行动态网站或者服务器的自由软件名称首字母缩写，即由Linux系统、Apache服务器、MariaDB或Mysql数据库、PHPI或Python脚本语言组成的一套软件。这套软件主要目的是为了运行网站。

本教程是基于阿里云服务器的，该服务器系统为CentOS系统（Linux）。主要步骤为：安装Apache2、安装Mysql、安装php、安装phpMyAdmin。教程也多有参考，此处不累述，感谢阿里云和csdn的大佬们。

## 一 主要流程

1. 在终端输入命令 `cat /etc/redhat-release` 查看系统版本。

```
[root@iZ2ze9wj3hd857ms1dg4rzZ ~]# cat /etc/redhat-release
CentOS Linux release 7.6.1810 (Core)
```

2. 关闭防火墙。输入 `systemctl status firewalld` 命令查看当前防火墙的状态。如果防火墙的状态参数是active，则防火墙为开启状态。如果防火墙的状态参数是inactive，则防火墙为关闭状态。临时关闭防火墙，输入命令 `systemctl stop firewalld`；永久关闭防火墙，输入命令 `systemctl disable firewalld`。

```
[root@iZ2ze9wj3hd857ms1dg4rzZ ~]# systemctl status firewalld
● firewalld.service - firewalld - dynamic firewall daemon
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/firewalld.service; disabled; vendor preset: enabled)
   Active: inactive (dead)
     Docs: man:firewalld(1)
```

3. 关闭SELinux。输入 `getenforce` 命令查看当前SELinux的状态。如果SELinux状态参数是Enforcing，则SELinux为开启状态。如果SELinux状态参数是Disabled，则SELinux为关闭状态。想临时关闭SELinux，输入命令 `setenforce 0`；永久关闭SELinux，输入命令 `vi /etc/selinux/config` 编辑SELinux配置文件。将 `SELINUX=enforcing` 修改为 `SELINUX=disabled`。

```
[root@iZ2ze9wj3hd857ms1dg4rzZ ~]# getenforce
Disabled
```

## 二 安装Apache2

1. 安装依赖包。

```
yum groupinstall "Development Tools" -y
yum install libtool
yum install expat-devel pcre pcre-devel openssl-devel -y
```

2. 下载解压Apache，Apr和Apr-util的源码包（源代码版本会不断升级，可以在<https://mirrors.aliyun.com/apache/httpd/>和<https://mirrors.aliyun.com/apache/apr/>获取合适的安装包地址）。以下为代码示例：

```
wget https://mirrors.aliyun.com/apache/httpd/httpd-2.4.37.tar.gz
wget https://mirrors.aliyun.com/apache/apr/apr-1.6.5.tar.gz
wget https://mirrors.aliyun.com/apache/apr/apr-util-1.6.1.tar.gz
tar xvf httpd-2.4.37.tar.gz -C /usr/local/src
tar xvf apr-1.6.5.tar.gz -C /usr/local/src
tar xvf apr-util-1.6.1.tar.gz -C /usr/local/src
```

3. 把Apr和Apr-util的文件夹移到Apache的srclib文件夹下。

```
cd /usr/local/src
mv apr-1.6.5 httpd-2.4.37/src/lib/apr
mv apr-util-1.6.1 httpd-2.4.37/src/lib/apr-util
```

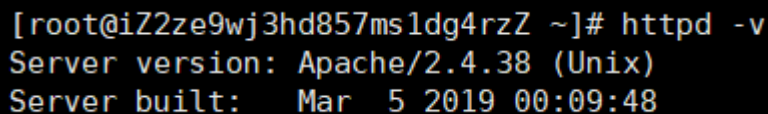
4. 编译。

```
cd /usr/local/src/httpd-2.4.37
./buildconf
./configure --prefix=/usr/local/apache2 \
--enable-ssl \
--enable-so \
--with-mpm=event \
--with-included-apr \
--enable-cgi \
--enable-rewrite \
--enable-mods-shared=most \
--enable-mpms-shared=all
make && make install
```

5. 设置PATH环境变量并重新加载环境变量。

```
echo "export PATH=$PATH:/usr/local/apache2/bin" > /etc/profile.d/httpd.sh
source /etc/profile.d/httpd.sh
```

6. 输入命令 `httpd -v` 可查看Apache的版本号，出现如下图则安装成功。



```
[root@iZ2ze9wj3hd857ms1dg4rzZ ~]# httpd -v
Server version: Apache/2.4.38 (Unix)
Server built:   Mar 5 2019 00:09:48
```

7. 添加Apache的启动配置文件。输入命令 `vi /usr/lib/systemd/system/httpd.service` 打开Apache的启动配置文件，在配置文件中写下如下内容：

```
[Unit]
Description=The Apache HTTP Server
After=network.target

[Service]
Type=forking
ExecStart=/usr/local/apache2/bin/apachectl -k start
ExecReload=/usr/local/apache2/bin/apachectl -k graceful
ExecStop=/usr/local/apache2/bin/apachectl -k graceful-stop
PIDFile=/usr/local/apache2/logs/httpd.pid
PrivateTmp=true

[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

8. 启动Apache服务并设置开机自动启动。

```
systemctl start httpd
systemctl enable httpd
```

9. 输入自己的公网IP可以看到“it works!”

## 三 安装MySQL

1. 准备编译环境。

```
yum install ncurses-devel bison gnutls-devel -y
yum install cmake -y
```

2. 准备MySQL数据存放目录。

```
cd
mkdir /mnt/data
groupadd -r mysql
useradd -r -g mysql -s /sbin/nologin mysql
id mysql
```

3. 更改数据目录属主和属组。

```
chown -R mysql:mysql /mnt/data
```

4. 下载稳定版源码包解压编译。

```
wget https://downloads.mysql.com/archives/get/file/mysql-5.6.24.tar.gz
tar xvf mysql-5.6.24.tar.gz -C /usr/local/src
cd /usr/local/src/mysql-5.6.24
cmake . -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr/local/mysql \
> -DMYSQL_DATADIR=/mnt/data \
> -DSYSCONFDIR=/etc \
> -DWITH_INNOBASE_STORAGE_ENGINE=1 \
> -DWITH_ARCHIVE_STORAGE_ENGINE=1 \
> -DWITH_BLACKHOLE_STORAGE_ENGINE=1 \
> -DWITH_READLINE=1 \
> -DWITH_SSL=system \
> -DWITH_ZLIB=system \
> -DWITH_LIBWRAP=0 \
> -DMYSQL_TCP_PORT=3306 \
> -DDEFAULT_CHARSET=utf8 \
> -DMYSQL_UNIX_ADDR=/usr/local/mysql/mysql.sock \
> -DDEFAULT_COLLATION=utf8_general_ci \
> -DWITH_SYSTEMD=1 \
> -DINSTALL_SYSTEMD_UNITDIR=/usr/lib/systemd/system
make && make install
```

5. 修改安装目录的属组为mysql。

```
chown -R mysql:mysql /usr/local/mysql/
```

6. 初始化数据库并复制配置文件。

```
cd /usr/local/mysql
/usr/local/mysql/scripts/mysql_install_db --user=mysql --datadir=/mnt/data/
mv /etc/my.cnf /etc/my.cnf.bak
cp /usr/local/mysql/support-files/my-default.cnf /etc/my.cnf
```

7. 修改配置文件中的安装路径及数据目录存放路径。

```
echo -e "basedir = /usr/local/mysql\ndatadir = /mnt/data\n" >> /etc/my.cnf
```

8. 输入命令vi /usr/lib/systemd/system/mysql.service打开启动配置文件，写下如下内容：

```
[Unit]
Description=MySQL Community Server
After=network.target
After=syslog.target

[Install]
WantedBy=multi-user.target
Alias=mysql.service

[Service]
User=mysql
Group=mysql
PermissionsStartOnly=true
ExecStart=/usr/local/mysql/bin/mysqld
TimeoutSec=600
Restart=always
PrivateTmp=false
```

9. 设置PATH环境变量：

```
echo "export PATH=$PATH:/usr/local/mysql/bin" > /etc/profile.d/mysql.sh
source /etc/profile.d/mysql.sh
```

10. 启动MySQL服务并设置开机启动。

```
systemctl start mysql
systemctl enable mysql
```

11. 修改MySQL的root用户密码。运行以下命令，并按界面提示设置密码。

```
mysqladmin -u root password
```

12. 测试登录MySQL数据库。

```
mysql -uroot -p
```

## 四 安装PHP

1. 安装依赖包。

```
yum install libmcrypt libmcrypt-devel mhash mhash-devel libxml2 libxml2-devel bzip2
bzip2-devel
```

2. 下载稳定版源码包解压编译。

```
cd
wget http://cn2.php.net/get/php-7.0.32.tar.bz2/from/this/mirror
cp mirror php-7.0.32.tar.bz2
tar xvf php-7.0.32.tar.bz2 -C /usr/local/src
cd /usr/local/src/php-7.0.32
./configure --prefix=/usr/local/php \
--with-config-file-scan-dir=/etc/php.d \
--with-apxs2=/usr/local/apache2/bin/apxs \
--with-config-file-path=/etc \
--with-pdo-mysql=mysqlnd \
--with-mysqli=/usr/local/mysql/bin/mysql_config \
--enable-mbstring \
```

```
--with-freetype-dir \  
--with-jpeg-dir \  
--with-png-dir \  
--with-zlib \  
--with-libxml-dir=/usr \  
--with-openssl \  
--enable-xml \  
--enable-sockets \  
--enable-fpm \  
--with-bz2  
make && make install
```

3. 复制PHP的配置文件。

```
cp php.ini-production /etc/php.ini
```

4. 输入命令`vi /usr/local/apache2/conf/httpd.conf`打开Apache配置文件

1. 找到ServerName参数, 添加ServerName localhost:80。
2. 找到Directory参数, 注释掉Require all denied, 添加Require all granted。
3. 找到DirectoryIndex index.html, 将它替换为DirectoryIndex index.php index.html。
4. 找到如下内容:  
AddType application/x-compress .z  
AddType application/x-gzip .gz .tgz  
在后面添加如下内容:  
AddType application/x-httpd-php .php  
AddType application/x-httpd-php-source .phps

5. 添加Apache对解析PHP的支持。

```
vi /usr/local/apache2/htdocs/index.php
```

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

6. 重启Apache服务

```
systemctl restart httpd
```

## 五 安装phpMyAdmin。

1. 准备phpMyAdmin数据存放目录。

```
cd  
mkdir -p /usr/local/apache2/htdocs/phpmyadmin
```

2. 下载phpMyAdmin压缩包并解压。

```
wget https://files.phpmyadmin.net/phpMyAdmin/4.0.10.20/phpMyAdmin-4.0.10.20-all-  
languages.zip  
unzip phpMyAdmin-4.0.10.20-all-languages.zip
```

3. 复制phpMyAdmin文件到准备好的数据存放目录。

```
mv phpMyAdmin-4.0.10.20-all-languages/* /usr/local/apache2/htdocs/phpmyadmin
```