



链滴

# Linux+Apache 搭建虚拟主机以及如何安装 SSL 证书

作者: [ieien](#)

原文链接: <https://ld246.com/article/1582876586823>

来源网站: [链滴](#)

许可协议: [署名-相同方式共享 4.0 国际 \(CC BY-SA 4.0\)](#)

新手教程。一台服务器之搭建一个 Web 站点是不是有点太浪费了，所以就需要用到 Apache 的虚拟机技术，基于 CentOS 7 和 httpd 实现在一台服务器上搭建多个 Web 站点。以及如何安装 SSL 证，实现 http 跳转 https 访问站点。

---

## 基础

- 服务器 (CentOS 7 + Apache)
- 域名 (已解析到服务器 IP 地址上)

## 搭建虚拟主机

在 CentOS 7 中，Apache 的默认安装目录在 /etc/httpd，以下操作都是在 /etc/httpd 目录中进行其他系统或版本的安装目录可能不同，可以根据 /etc/httpd/\* 逐一查找。

Apache 的版本不同，目录结构也会有所区别。具体请您参阅 [Apache 官方 rewrite](#) 的文档。搭建虚拟主机的方法有多种，此处介绍的是基于域名来搭建虚拟主机。

## 创建虚拟机配置文件

虚拟主机的配置文件最好是单独存放，使用以下命令创建

```
// 进入Apache的安装根目录
cd /etc/httpd
// 创建虚拟主机配置文件目录
mkdir vhost-conf.d
//创建虚拟主机的配置文件并编辑
vim vhost-conf.d/vhost-name.conf
```

然后将以下内容写入虚拟主机的配置文件 vhost-name.conf 中。（注意将域名和站点根目录换成自己的）

```
<VirtualHost *:80>
ServerName example.com #服务器域名
ServerAlias www.example.com #服务器别名，没有就删掉这行
DocumentRoot /var/www/example #站点根目录路径

#日志文件的路径
ErrorLog "logs/example.com/error_log"
CustomLog "logs/example.com/access_log" common

<Directory /var/www/>
  AllowOverride None
  Require all granted
</Directory>

#设置站点根目录的权限
<Directory /var/www/example>
  Options FollowSymLinks
  AllowOverride None
```

```
Require all granted
# RewriteEngine on
# RewriteCond %{SERVER_PORT} !^443$
# RewriteRule ^(.*)?$ https://%{SERVER_NAME}%{REQUEST_URI} [L,R]
</Directory>

</VirtualHost>
```

要配置多个虚拟主机只需在 vhost-name.conf 文件中重复插入上述内容，记得修改服务器域名和站根目录路径，设置权限。

保存退出，此时不要忘记去创建相应的目录，比如说日志文件，系统会在相应的路径上自动生成日志文件。在上面的配置中“logs/example.com/error\_log”意思是将 error\_log 文件放在 logs/example.com 目录中，但系统最初只有 logs 目录，里面没有子目录。如果要配置多个虚拟主机，为了方便管我们把各自的日志文件放在各自的目录中，所以要在 logs 目录中创建 example.com 目录。

### 若没有这个目录系统就会报错

```
// 在日志目录logs创建子目录
mkdir logs/example.com
// 创建站点根目录
mkdir /var/www/example
```

## 修改全局配置文件 httpd.conf

在 CentOS 7 中，全局配置文件 httpd.conf 是放在 conf 目录中

```
vim conf/httpd.conf
```

在文件末尾插入下面一行代码(将虚拟主机的配置文件包含在全局配置文件里)

```
Include vhost-conf.d/*.conf
```

然后找到以下几行代码，并在行首加上“#”将其注释掉

```
DocumentRoot "/var/www/html"
ServerName www.example.com:80 //这行好像原本就是被注释了
```

保存退出，虚拟主机搭建完成，重启 Apache 服务器

```
systemctl restart httpd
```

关于虚拟主机的配置，还可参考 [CentOS7 配置 httpd 虚拟主机教程](#)

---

## 安装 SSL 证书（可选，进阶）

安装 SSL 证书可以实现 http 跳转 https 访问服务器，此时浏览器在地址栏一行中会有一把锁的图标（连接是安全的）。

### 准备证书

- Apache 的 SSL 证书

如果域名实在国内服务商（例如阿里云、腾讯云）处购买的，可在购买商处直接下载 SSL 证书，如没有提供下载，推荐到 [FreeSSL.cn](http://FreeSSL.cn) 免费下载 SSL 证书。

要安装证书的域名以 example.com 为例。在下载 SSL 证书中会有如下三个文件：

- 1\_root\_bundle.crt 证书文件
- 2\_example.com.crt 证书文件
- 3\_example.com.key 私钥文件

在 /etc/httpd/ 中新建目录

```
cd /etc/httpd
mkdir ssl
mkdir ssl/example.com
```

然后将三个证书文件放在 ssl/example.com 目录下。

可通过以下方式将自己电脑中文件上传至 Linux 云主机中。（如果你会使用上传工具可跳过下面方法。为方便操作，我们将三个证书文件就放在 E 盘的 ssl 文件夹中，然后打开新的命令窗口。

```
sftp root@服务器ip地址
// 例： sftp root@192.168.1.12
// 输入root账户的密码
// 进入E盘ssl文件夹
lcd E:/ssl
// 进入服务器端/etc/httpd/ssl/example.com目录
cd /etc/httpd/ssl/example.com
//上传文件
put "1_root_bundle.crt"
put "2_example.com.crt"
put "3_example.com.key"
//退出
quit
```

## 修改 SSL 配置文件

回到原来的窗口，不管系统有没有 mod\_ssl.so 模块，先执行安装命令确保系统拥有此模块。

```
yum install mod_ssl
```

打开 conf 目录下的 httpd.conf 配置文件。找到 `Include conf.modules.d/*.conf`（用于加载配置 SSL 的配置目录）配置语句，并确认该配置语句未被注释。若已注释，请去掉首行的注释符号“#”，存并退出。

在 conf.modules.d 目录下的 00-ssl.conf 配置文件中找到 `LoadModule ssl_module modules/mod_ssl.so`（用于加载 SSL 模块）配置语句，并确认该配置语句未被注释，若已注释，请去掉首行的注释号“#”，保存并退出。

编辑 conf.d 目录下的 ssl.conf 配置文件。在末尾插入如下内容：

```
<VirtualHost *:443>
```

```
DocumentRoot "/var/www/example" #站点根目录，注意要和上面配置的一致
ServerName example.com:443 #服务器域名
ServerAlias www.example.com #服务器别名，没有就删掉这行
```

```
# 日志文件路径
ErrorLog logs/example.com/ssl_error_log
TransferLog logs/example.com/ssl_access_log
LogLevel warn
```

```
SSLEngine on
```

```
SSLProtocol all -SSLv2 -SSLv3
```

```
SSLCipherSuite HIGH:3DES:!aNULL:!MD5:!SEED:!IDEA
```

```
# 证书文件路径
SSLCertificateFile /etc/httpd/ssl/example.com/2_example.com.crt
SSLCertificateKeyFile /etc/httpd/ssl/example.com/3_example.com.key
SSLCertificateChainFile /etc/httpd/ssl/example.com/1_root_bundle.crt
```

```
<Files ~ "\.(cgi|shtml|phtml|php3?)$" >
    SSLOptions +StdEnvVars
</Files>
<Directory "/var/www/cgi-bin" >
    SSLOptions +StdEnvVars
</Directory>
```

```
BrowserMatch "MSIE [2-5]" \
    nokeepalive ssl-unclean-shutdown \
    downgrade-1.0 force-response-1.0
```

```
# 日志文件路径
CustomLog logs/example.com/ssl_request_log \
    "%t %h %{SSL_PROTOCOL}x %{SSL_CIPHER}x \"%r\" %b"
```

```
</VirtualHost>
```

记得修改域名、根路径和日志路径部分，若有多个虚拟主机则多次插入上述内容，只需修改相应部分可。

## HTTP 自动跳转 HTTPS 的安全配置

编辑 conf 目录下的 httpd.conf 配置文件。确认该配置文件是否存在 `LoadModule rewrite_module modules/mod_rewrite.so`。

- 若存在，请去掉 `LoadModule rewrite_module modules/mod_rewrite.so` 前面的注释符号“#”号。
- 若不存在，请在 /conf.modules.d 中新建 00-rewrite.conf 文件。在新建文件中添加以下内容：

```
LoadModule rewrite_module modules/mod_rewrite.so
```

最后，回到 vhost.conf.d 目录中的 vhost-name.conf 配置文件中，在设置站点根目录的权限中，三行被注释的类容，删掉前面的“#”，取消注释（如下）。

```
RewriteEngine on
RewriteCond %{SERVER_PORT} !^443$
RewriteRule ^(.*)?$ https://%{SERVER_NAME}%{REQUEST_URI} [L,R]
```

别忘了开启 443 端口，重启防火墙和 Apache 服务器

```
systemctl restart httpd
firewall-cmd --zone=public --add-port=443/tcp --permanent
systemctl restart firewalld
```

关于 安装 SSL 证书和 http 自动跳转 https，参考自[腾讯云文档：Apache 服务器证书安装](#)

---

- 本文作者: [ieien](#)
- 作者博客: [ieienPark](#)
- 原文链接: <https://ieien.gitee.io/2019/11/08/vhost/>