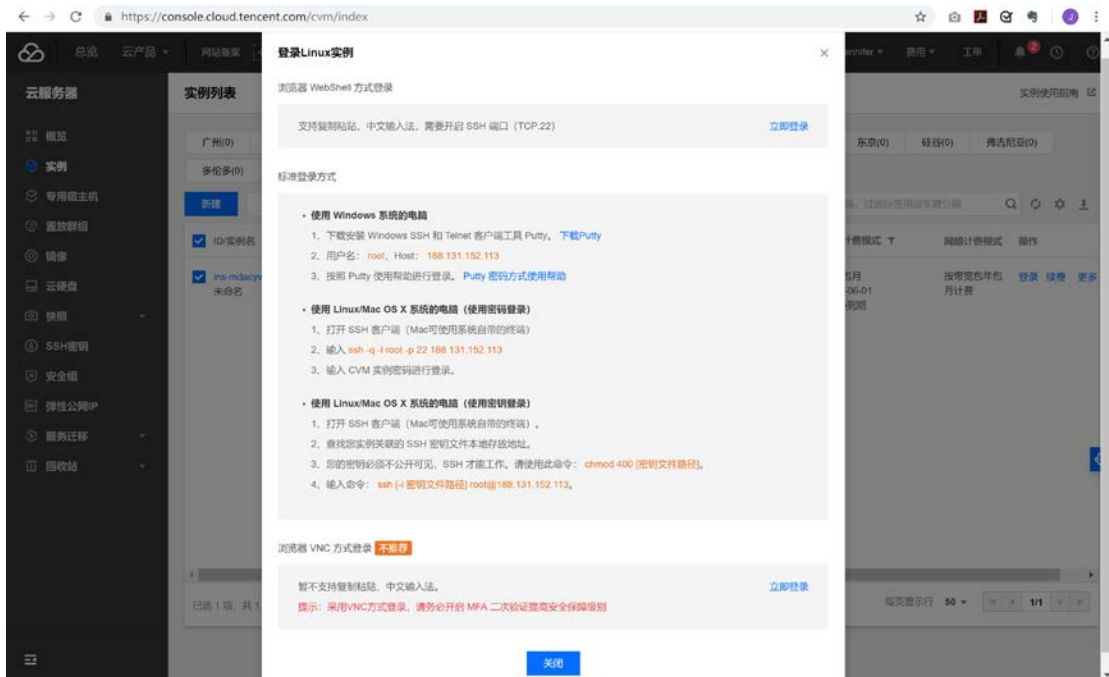


云服务器搭建个人网站、apache 服务器安装过程、及问题解决

2019/3/5 刘茹

使用腾讯云服务器搭建个人网站步骤：

- 购买腾讯云服务器，购买时注意选择 Linux 操作系统，即 centos 7.2 64 位系统
- 为了登录 Linux 实例（即云服务器），需要在自己的 Windows 电脑上下载 putty 软件



- 在云服务器中安装 apache web server
- 配置环境，设置服务器的主页

apache 服务器的安装真的十分坎坷。。从使用 putty 开始就遇到困难（putty 中输入密码，不会显示出来，输完密码后直接按回车就行）。后面 apache 的安装参考了阿里云的云服务器文档，但是仍然遇到许多问题。

参考文档：

https://help.aliyun.com/document_detail/50774.html?spm=a2c4g.11186623.4.3.2ac17748MJCkIC

安装 apache 的步骤如下：

步骤一：准备编译环境。包括关闭 Linux 系统的防火墙、关闭 SELinux 等。

步骤二：安装 apache

2.1 安装 apache 依赖包

```
yum groupinstall "Development Tools" -y
```

```
yum install libtool
yum install expat-devel pcre pcre-devel openssl-devel -y
```

2.2 下载解压 Apache, Apr 和 Apr-util 的源码包。

```
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
```

这里, 由于 apache 的源代码版本会不断升级。所以在阿里云提供的 apache 镜像下载地址 <https://mirrors.aliyun.com/apache/httpd/> 和 <https://mirrors.aliyun.com/apache/apr/> 获取最新的安装包地址, 因此, 源码包的版本名称也要修改。

在这一步遇到的问题就是:

centos 普通用户解压缩报错: Cannot open: No such file or directory

在网上冲浪查找答案之后发现:

使用普通用户解压缩文件, 在 tar 命令前需要赋予命令 **sudo**, 否则会报 Cannot open: No such file or directory 错误。就是一个权限问题。

2.3 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/srclib/apr
mv apr-util-1.6.1 httpd-2.4.37/srclib/apr-util
```

在这一步骤中, 学习到了 Linux 系统的一些操作命令, 例如:

Linux 返回上一级目录的命令 (https://blog.csdn.net/l_liangkk/article/details/78729059)

cd ..	返回上一级目录
cd ../..	返回上两级目录
cd 或 cd ~	返回 home 目录
cd - 目录名	返回指定目录

2.4 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
```

编译是最麻烦的步骤，明明都已经安装好了 httpd，apr，apr-util，pcre，openssl 等代码和库，但是仍然报错

错误一：安装 apr-util 报错 xml/apr_xml.c:35:19: fatal error: expat.h: **No such file or directory**
查了一波资料说是缺少 expat 插件使用下面命令安装

```
yum install -y expat-devel*
```

其次，还有可能是我所处的文件目录不对，有时候在/usr/local/src/httpd-2.4.37 和 home 目录中来回切换，但编译时需转到相应目录下，如果 pwd 出错的话，可能会导致找不到相关文件。

错误二：apr 或 pcre 版本太低

pcre 的错误提示忘记截图了，但大致类似于：if pcre version<=0.98, fail。

因此，解决方法是，重新安装 pcre

参考博客：Linux 安装 pcre (<https://blog.csdn.net/u013451157/article/details/78941616>)

- 1、[点击这里](#)进行下载 PCRE
- 2、如果是.tar.gz 就用 tar 解压，如果是.zip 就用 unzip 解压
- 3、运行 chmod -R 777 /pcre-8.36 对当前文件夹授予全部读写权限
- 4、切换到/pcre-8.36 目录下，运行 ./configure 进行 pcre 初始化配置，会在控制台打印出一大堆的输出信息
- 5、执行 make 操作，进行编译
- 6、运行 sudo make install 进行安装

或使用命令 **yum install pcre**

yum update pcre

错误三：make 错误

在 make && make install 时，出现如下错误：

```
make[2]: [htpasswd] 错误 1  
make[2]: 离开目录"/usr/local/src/httpd-2.4.27/support"  
make[1]: [all-recursive] 错误 1  
make[1]: 离开目录"/usr/local/src/httpd-2.4.27/support"  
make: *** [all-recursive] 错误 1
```

解决方法：

(1) 在 configure 后加上 “**--with-included-apr**”，意思让它去刚才复制过去的文件夹里面找那些服务。再重新编译

```
./configure --prefix=/usr/local/apache2 --with-apr=/usr/local/apr --with-apr-util=/usr/local/apr-util/ --with-pcre=/usr/local/pcre --enable-mods-shared=most --enable-so --with-included-apr
然后 make, make install。
```

(2) 如果在添加上述语句后又报错，内容如下：

configure: error: Bundled APR requested but not found at ./src/lib/. Download and unpack the corresponding apr and apr-util packages to ./src/lib/.

解决方法：

将解压后的 apr-1.6.5、apr-util-1.6.1、pcre-8.42 这三个文件拷贝到 /usr/local/httpd-2.4.37/src/lib/下

参考了博客 https://blog.csdn.net/qq_26584263/article/details/86689635,
https://blog.csdn.net/he__xu/article/details/85224038

解决方法总结如下：

- 安装包或库等资源的版本问题，或缺少某些插件，如 expat
- 目录问题：切换目录，解压目录，make 的目录 (httpd)
- 其他问题…

2.5 设置 PATH 环境变量。

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

2.6 输入命令 httpd -v 可查看 Apache 的版本号。

2.7 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，按下 i 键，然后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

按下 Esc 键，然后输入:wq 并回车以保存并关闭 Apache 启动配置文件。

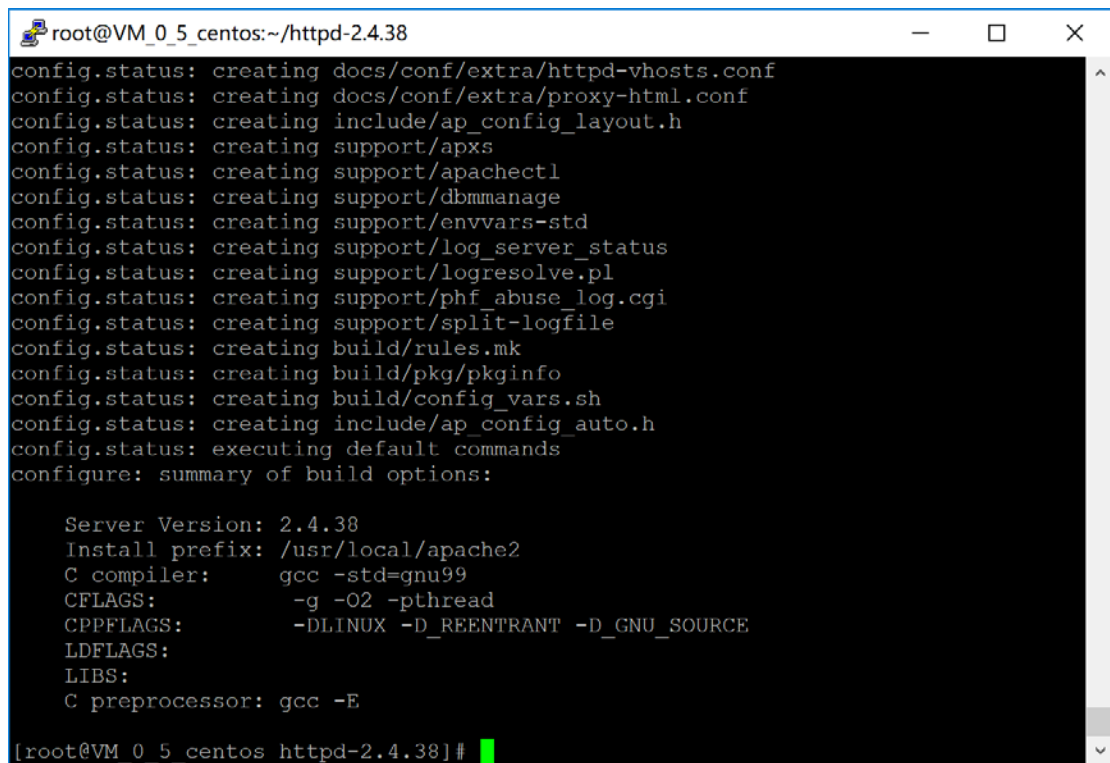
2.8 启动 Apache 服务并设置开机自动启动。

```
systemctl start httpd
```

```
systemctl enable httpd
```

2.9 登录 ECS 管理控制台，单击左侧导航栏中的实例，在实例列表中找到正在部署环境的实例，从这个实例的 IP 地址项中复制它的公网 IP，用浏览器访问这个 IP 地址可看到默认欢迎页面。

最终，编译成功



```
root@VM_0_5_centos:~/httpd-2.4.38
config.status: creating docs/conf/extra/httpd-vhosts.conf
config.status: creating docs/conf/extra/proxy-html.conf
config.status: creating include/ap_config_layout.h
config.status: creating support/apxs
config.status: creating support/apachectl
config.status: creating support/dbmmanage
config.status: creating support/envvars-std
config.status: creating support/log_server_status
config.status: creating support/logresolve.pl
config.status: creating support/phf_abuse_log.cgi
config.status: creating support/split-logfile
config.status: creating build/rules.mk
config.status: creating build/pkg/pkginfo
config.status: creating build/config_vars.sh
config.status: creating include/ap_config_auto.h
config.status: executing default commands
configure: summary of build options:

  Server Version: 2.4.38
  Install prefix: /usr/local/apache2
  C compiler:      gcc -std=gnu99
  CFLAGS:          -g -O2 -pthread
  CPPFLAGS:        -DLINUX -D_REENTRANT -D_GNU_SOURCE
  LDFLAGS:
  LIBS:
  C preprocessor:  gcc -E

[root@VM_0_5_centos httpd-2.4.38]#
```

将本地网页文件传输至云服务器端：使用FileZilla远程文件传输软件，将网页文件传输至云服务器中的 `usr\local\apache2\htdocs` 目录下。

其他：

鉴于 apache 服务器安装过程中的诸多问题，本人极力推荐 XAMPP 集成软件

在云服务器上安装 apache 服务器之前，我之前在自己的 Windows 电脑里就下载了一款集成的建站软件 XAMPP (Apache + MySQL + PHP + Perl)。这个软件使用起来非常之简便，只需要配置一下 apache 的 config 文件、MySQL 的配置文件就可以轻松搭建本地 PHP 运行环境。

xampp 控制界面：

