Nginx简介

Nginx (engine x) 是一个高性能的HTTP和反向代理服务，也是一个IMAP/POP3/SMTP服务。Nginx是由伊戈尔·赛索耶夫为俄罗斯访问量第二的Rambler.ru站点(俄文:Рамблер)开发的，第一个公开版本0.1.0发布于2004年10月4日。其将源代码以类BSD许可证的形式发布，因它的稳定性、丰富的功能集、示例配置文件和低系统资源的消耗而闻名。2011年6月1日，nginx 1.0.4发布。

Nginx是一款轻量级的Web 服务器/反向代理服务器及电子邮件(IMAP/POP3)代理服务器，并在一个BSD-like 协议下发行。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:百度、京东、新浪、网易、腾讯、淘宝等。

实验环境：

系统版本：centos7x3.10.0-514.el7.x86_64

Nginx版本：nginx1.14.0

关闭防火墙并禁止开机自启

systemctl stop firewalld.service
systemctl disable firewalld

关闭selinux

sed -i 's/SELINUX=enforcing/SELINUX=disabled/g' /etc/sysconfig/selinux

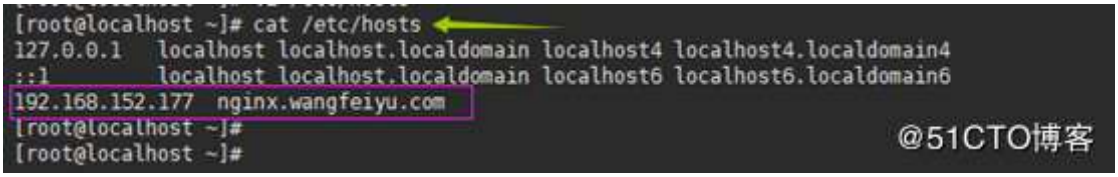
修改主机名

vi /etc/hostname

nginx.wangfeiyu.com

域名绑定IP

vi /etc/hosts



重启 reboot

安装nginx服务

1、安装nginx依赖环境包

yum install gcc-c++ pcre pcre-devel zlib zlib-devel openssl openssl-devel

2、官网下载nginx1.14.0压缩包

wget https://nginx.org/download/nginx-1.14.0.tar.gz

3、解压nginx

tar zxf nginx-1.14.0.tar.gz

4、进入解压目录

cd nginx-1.14.0

5、编译nginx

1）默认编译方式

. /configure

2）自定义编译选项

. /configure \
--user=nginx \
--group=nginx \
--prefix=/usr/local/nginx \
--conf-path=/usr/local/nginx/conf/nginx.conf \
--pid-path=/usr/local/nginx/conf/nginx.pid \
--lock-path=/var/lock/nginx.lock \
--error-log-path=/var/log/nginx/error.log \
--http-log-path=/var/log/nginx/access.log \
--with-http_gzip_static_module \
--http-client-body-temp-path=/var/temp/nginx/client \
--http-proxy-temp-path=/var/temp/nginx/proxy \
--http-fastcgi-temp-path=/var/temp/nginx/fastcgi \
--http-uwsgi-temp-path=/var/temp/nginx/uwsgi \
--http-scgi-temp-path=/var/temp/nginx/scgi
--with-http_ssl_module

注：以上为默认编译方式和具体指定的编译方式，任选以上这两种之一即可。--with-http_ssl_module这个选项是https的重要模块必须安装。

3）本文中使用的编译安装方式

./configure

--prefix=/usr/local/nginx

--with-http_stub_status_module

--with-http_ssl_module

注：以上--with-http_ssl_module这个模块是https的关键，必须安装！

6、安装nginx

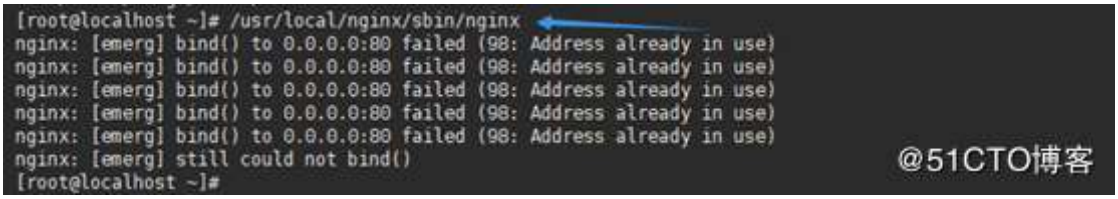
make && make install

7、启动nginx

方式一

1）启动nginx

/usr/local/nginx/sbin/nginx



2）关闭nginx

/usr/local/nginx/sbin/nginx -s stop

3）重启nginx

/usr/local/nginx/sbin/nginx -s reload

注：如果嫌以上方式太麻烦，可以做软连接ln -s /usr/local/nginx/sbin/nginx /usr/bin/nginx或者在全局环境变量里增加nginx环境变量，然后直接使用nginx即可！

方式二

1）编辑nginx服务启动文件

vi /etc/init.d/nginx

```
#! /bin/bash
#chkconfig: - 85 15
PATH=/usr/local/nginx
NAME=nginx
DAEMON=$PATH/sbin/$NAME
CONFIGFILE=$PATH/conf/$NAME.conf
PIDFILE=$PATH/logs/$NAME.pid
SCRIPTNAME=/etc/init.d/$NAME
set -e
[ -x "$DAEMON" ] || exit 0
do_start() {
$DAEMON -c $CONFIGFILE || echo -e "\033[32m nginx already running \033[0m"
}
do_stop() {
$DAEMON -s stop || echo -e "\033[31m nginx not running \033[0m"
}
do_reload() {
$DAEMON -s reload || echo -e "\033[31m nginx can't reload \033[0m"
}
case "$1" in
start)
echo -e "\033[32m $NAME running \033[0m"
do_start
;;
stop)
echo -e "\033[31m $NAME stoping \033[0m"
```

```
do_stop
;;
reload|graceful)
echo -e "\033[32m $NAME configuration...\033[0m"
do_reload
;;
restart)
echo -e "\033[32m Restarting : $NAME \033[0m"
do_stop
do_start
;;
*)
echo "Usage: $SCRIPTNAME {start|stop|reload|restart}" >&2
exit 3
;;
esac
exit 0
```

注：切记编辑完启动脚本以后一定要给予执行权限，不然启动无效！

2）设置启动文件执行权限

chmod +x /etc/init.d/nginx

3）启动nginx

//设置开机自启

chkconfig nginx on

//启动nginx

/etc/init.d/nginx start

//重启nginx

/etc/init.d/nginx restart

//查看nginx服务启动状态

chkconfig --list

//查看nginx服务是否开启

netstat -antupl | grep nginx

8、开机启动nginx

1）编辑开机启动文件

vi /etc/rc.local

添加一行/usr/local/nginx/sbin/nginx

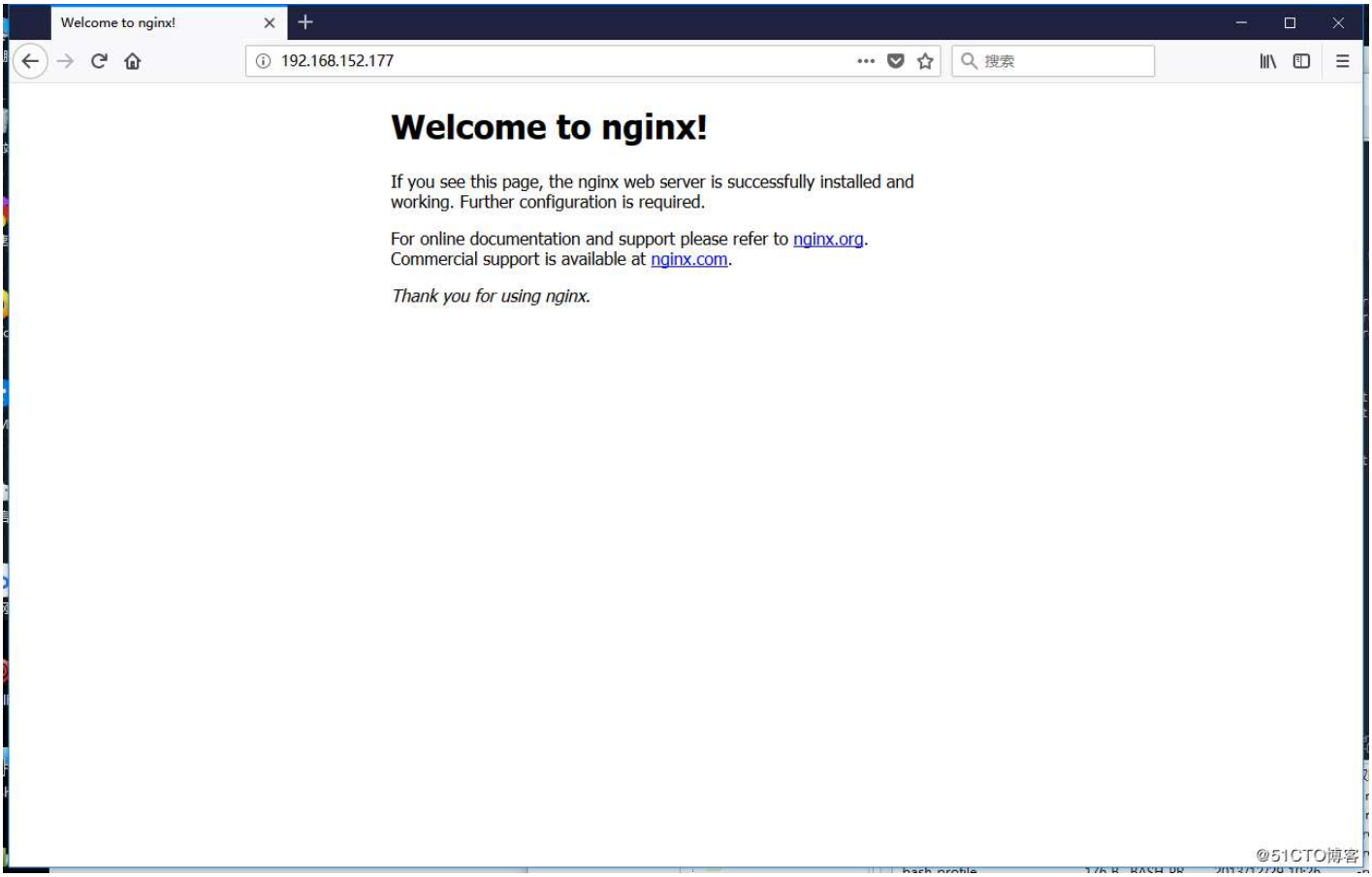
2）设置启动文件权限

chmod 755 /etc/rc.local

注：如果使用方式二脚本启动服务，那么以上启动方式可以省略！

9、访问测试

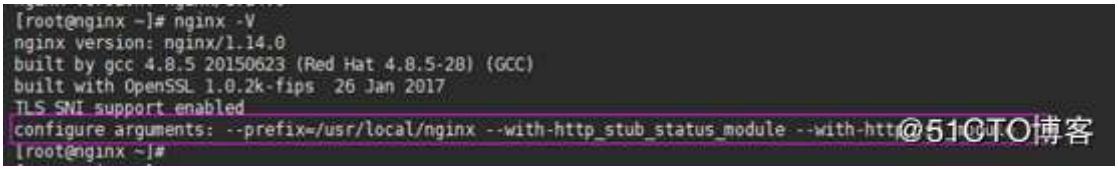
访问地址：http://192.168.152.77



升级nginx为https条件

1、查看nginx是否支持ssl

/usr/local/nginx/sbin/nginx -V



注：查看 configure arguments 信息中是否包含 -with-http_ssl_module 字样，如果没有则需要重新编译。找到之前安装 Nginx 时的编译目录，配置ssl模块，因为这次是升级nginx，所以不需要执行make install，执行命令如下：

. /configure --with-http_ssl_module

make

2、查看openssl配置文件

vi /etc/pki/tls/openssl.cnf

注：以上截图默认就是这样的重要参数配置路径，如果你要配置修改路径，那么切记在后边签证书等等的操作都要按照这个配置路径去创建，不然当认证的时候会找不到证书！

3、创建生成证书需要的文件

1）创建证书索引数据库文件

touch /etc/pki/CA/index.txt

2） 指定第一个颁发证书的序列号

echo 01 > /etc/pki/CA/serial

注：必须是两位十六进制数，99之后是9A！

4、CA自签证书

1）生成CA私钥

cd /etc/pki/CA

umask 066

openssl genrsa -out /etc/pki/CA/private/cakey.pem 2048

注：进入到/etc/pki/CA/目录下执行这两条命令！

2） 生成CA自签名证书

openssl req -new -x509 -key /etc/pki/CA/private/cakey.pem -days 7300 -out /etc/pki/CA/cacert.pem

注释：
-new: 生成新证书签署请求
-x509: 专用于 CA 生成自签证书
-key: 生成请求时用到的私钥文件
-days n：证书的有效期限
-out: 证书的保存路径
提示输入国家，省，市，公司名称，部门名称，CA主机名（颁发者名称）

4）查看生成的自签名证书

//linux系统下查看

openssl x509 -in /etc/pki/CA/cacert.pem -noout -text

//windows系统下查看

需要更改上述文件名后缀为.cer即可查看

5、颁发证书

1）在当前创建/root/key/目录

mkdir key

2）生成web服务器私钥

cd key/

umask 066

openssl genrsa -out key/service.key 2048

3） 生成CA证书申请文件

openssl req -new -key service.key -out service.csr

注：同样提示输入国家、省、市、公司等信息。切记：国家，省，公司名称三项必须和CA一致。主机名称必须和网站域名相同，如www.centos73.com。或者使用泛域名，即*.centos73.com，匹配所有。

4） 将证书文件移动到CA服务器/etc/pki/CA/csr目录下

mv service.csr /etc/pki/CA/csr/

```
[root@nginx key]# mkdir /etc/pki/CA/csr
[root@nginx key]# ls  /etc/pki/CA/
cacert.pem  certs  crl  csr  index.txt  newcerts  private  serial
[root@nginx key]#
[root@nginx key]# mv service.csr /etc/pki/CA/csr/
[root@nginx key]#
```


注：默认好像是没有这个csr目录，那么就手动创建一个！

5） CA签署证书，并将证书颁发给请求者

openssl ca -in /etc/pki/CA/crl/service.csr -out /etc/pki/CA/certs/service.crt -days 365

```
[root@nginx key]# openssl ca -in /etc/pki/CA/csr/service.csr -out /etc/pki/CA/certs/service.crt -days 365
Using configuration from /etc/pki/tls/openssl.cnf
Check that the request matches the signature
Signature ok
Certificate Details:
        Serial Number: 1 (0x1)
        Validity
            Not Before: Oct 10 06:43:29 2018 GMT
            Not After : Oct 10 06:43:29 2019 GMT
        Subject:
            countryName               = CN
            stateOrProvinceName       = BJ
            organizationName          = WXYC
            organizationalUnitName    = JSB
            commonName                = wangfeiyu.com
            emailAddress              = wangfeiyu@xingyoucai.com
        X509v3 extensions:
            X509v3 Basic Constraints:
                CA:FALSE
            Netscape Comment:
                OpenSSL Generated Certificate
            X509v3 Subject Key Identifier:
                BA:A1:5A:53:55:B6:35:EE:2A:46:28:86:98:E9:D9:76:58:F1:4E:3C
            X509v3 Authority Key Identifier:
                keyid:63:4E:D9:88:EC:4F:CB:7E:5D:16:3F:D8:E4:B2:F6:F6:7C:83:47:DE

Certificate is to be certified until Oct 10 06:43:29 2019 GMT (365 days)
Sign the certificate? [y/n]:y


1 out of 1 certificate requests certified, commit? [y/n]y
Write out database with 1 new entries
Data Base Updated
[root@nginx key]#
```


6）查看证书中的信息

//查看自签证书

openssl x509 -in 绝对路径 -noout –text | issuer | subject | serial | dates

```
[root@nginx ~]# openssl x509 -in /etc/pki/CA/certs/service.crt -noout -text
Certificate:
    Data:
        Version: 3 (0x2)
        Serial Number: 1 (0x1)
    Signature Algorithm: sha256WithRSAEncryption
        Issuer: C=CN, ST=BJ, L=BJ, O=WXYC, OU=JSB, CN=wangfeiyu.com/emailAddress=wangfeiyu@xingyoucai.com
        Validity
            Not Before: Oct 10 06:43:29 2018 GMT
            Not After : Oct 10 06:43:29 2019 GMT
        Subject: C=CN, ST=BJ, O=WXYC, OU=JSB, CN=wangfeiyu.com/emailAddress=wangfeiyu@xingyoucai.com
        Subject Public Key Info:
            Public Key Algorithm: rsaEncryption
                Public-Key: (2048 bit)
                Modulus:
                    00:ad:ab:17:ce:f2:e3:e7:c7:83:b0:15:93:ba:3f:
                    1d:71:fd:5f:41:b4:23:b4:11:63:9c:c6:f0:56:67:
                    9c:22:28:53:d1:75:40:e7:3f:fb:ef:4a:1c:16:0e:
                    ce:9f:fc:35:b0:79:35:a3:b3:71:bf:d4:92:68:ef:
                    04:e4:b5:2f:28:4e:67:a0:42:be:b6:46:a0:58:c0:
                    77:1d:e0:e0:22:f8:c4:66:fe:24:f0:6a:f3:c5:5e:
                    85:fa:db:76:7d:eb:a1:84:86:0e:f8:8b:c3:9f:3e:
                    70:61:49:5a:81:2c:ea:7a:c1:2d:e3:27:1d:56:3f:
                    09:16:12:b2:2f:de:03:bb:e4:60:b9:52:56:2e:b8:
                    68:92:12:c7:8d:41:67:d8:6d:57:58:b0:67:c1:3a:
                    db:20:b6:e6:80:bc:9b:a9:da:0c:6f:6f:bf:f5:69:
                    48:cb:92:30:45:fd:4f:e6:70:47:85:61:02:53:94:
                    0b:fa:4b:ef:d0:5f:de:a5:60:97:5c:22:82:e3:85:
                    79:c5:fa:e0:3b:1d:33:35:32:15:43:19:91:46:e7:
                    a9:7a:05:8d:4d:da:c1:b4:17:08:a7:90:6b:bf:79:
                    ad:a4:6f:ee:0d:01:a4:89:c8:24:8c:17:a6:73:9f:
                    cd:4f:93:b4:84:9b:a0:a0:ea:c2:5a:c7:9e:dc:fe:
                    3b:a7
```



```
                    cd:4f:93:b4:84:9b:a0:a0:ea:c2:5a:c7:9e:dc:fe:
                    3b:a7
                Exponent: 65537 (0x10001)
        X509v3 extensions:
            X509v3 Basic Constraints:
                CA:FALSE
            Netscape Comment:
                OpenSSL Generated Certificate
            X509v3 Subject Key Identifier:
                BA:A1:5A:53:55:B6:35:EE:2A:46:28:86:98:E9:D9:76:58:F1:4E:3C
            X509v3 Authority Key Identifier:
                keyid:63:4E:D9:88:EC:4F:CB:7E:5D:16:3F:D8:E4:B2:F6:F6:7C:83:47:DE

    Signature Algorithm: sha256WithRSAEncryption
         01:47:f4:a5:0e:42:50:fd:5a:42:b8:92:38:da:e6:b8:08:ee:
         97:0c:97:eb:13:49:3d:36:7f:2c:39:57:a6:93:d5:6a:03:01:
         7f:cb:cd:12:a6:52:ac:ff:95:a6:d9:ad:a9:47:e6:c7:ea:af:
         97:7b:8f:e3:90:10:eb:a5:5e:a1:a3:cb:54:53:f6:4c:a6:52:
         29:70:5a:98:31:98:fa:86:f9:98:c3:4d:44:a0:a9:25:ac:67:
         bc:fb:6b:ec:1f:e7:5a:88:2e:16:7d:f6:ef:56:28:fd:90:ab:
         bd:fd:f4:fb:9d:3f:d8:ac:61:c1:2c:54:76:fa:3e:fd:5a:87:
         66:0b:e3:f8:1c:46:69:76:f7:8a:87:8a:0d:65:39:1c:ef:b8:
         0b:79:a4:e6:b2:b2:15:e9:9a:bc:e6:8e:16:3a:53:53:0e:85:
         e3:8c:46:cc:2b:77:0b:99:d4:d4:44:93:46:19:fd:f4:9d:99:
         19:0c:99:90:c2:ce:a6:35:8e:cc:e1:7f:ac:6b:54:2a:dd:56:
         2d:5d:14:f4:be:79:20:3f:ed:0a:ff:d2:46:01:ea:18:7d:08:
         04:30:b9:08:7d:a8:24:08:93:e8:2d:f2:38:42:cf:ba:c3:27:
         80:b6:e9:ce:28:e5:e6:d9:46:b6:66:93:e1:26:b4:4a:a3:74:
         01:ef:b0:69
[root@nginx ~]#
```


//查看颁发证书的序列号

cat /etc/pki/CA/serial

```
[root@nginx ~]# cat /etc/pki/CA/serial
02
[root@nginx ~]#
[root@nginx ~]#
```


//查看指定编号的证书状态

openssl ca -status 1

```
[root@nginx CA]# openssl ca -status 1
Using configuration from /etc/pki/tls/openssl.cnf
01=Valid (V)
[root@nginx CA]#
[root@nginx CA]#
```


注：这个编号是颁发的第几个证书，当前就一个所以是1！

//查看证书详细信息

cat /etc/pki/CA/index.txt

```
[root@nginx CA]# cat /etc/pki/CA/index.txt
V       191010024933Z           01      unknown /C=CN/ST=BJ/O=WXYC/OU=JSB/CN=nihao.com/emailAddress=wangfeiyu@xingyou
cai.com
[root@nginx CA]#
[root@nginx CA]#
```


注：开头V表示当前证书的状态正常！

//查看subjects信息

```
[root@nginx CA]# cat /etc/pki/CA/index.txt.attr
unique_subject = yes
[root@nginx CA]#
[root@nginx CA]#
```


注：yes表示subjects信息必须是唯一的，不能重复申请！

6、修改nginx配置文件

vi /usr/local/nginx/conf/nginx.conf

```
 95
 96
 97      server {
 98          listen       443 ssl;
 99          server_name  nginx.nihao.com;
100
101          ssl_certificate      /etc/pki/CA/cacert.pem;
102          ssl_certificate_key  /etc/pki/CA/private/cakey.pem;
103
104          ssl_session_cache    shared:SSL:1m;
105          ssl_session_timeout  5m;
106
107          ssl_ciphers  HIGH:!aNULL:!MD5;
108          ssl_prefer_server_ciphers  on;
109
110          location / {
111              root   html;
112              index  index.html index.htm;
113          }
114      }
115
116 }
```


注：这里有一个坑就是默认的HTTPS SERVER这行必须删除，要不然一直报错！

7、重启nginx服务

/etc/init.d/nginx restart

8、测试（建议使用Firefox浏览器测试）

访问网页测试

1）域名访问地址：https://nginx.wangfeiyu.com/

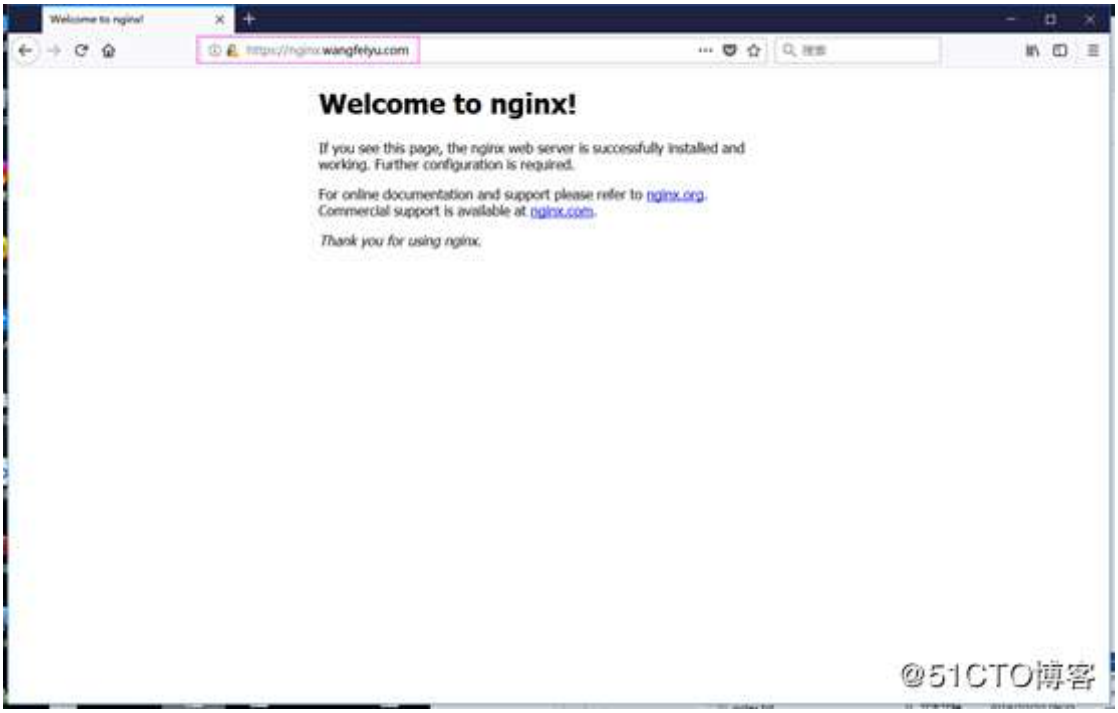
注：以上截图访问方式使用的是https加密访问但是需要我们将证书导入浏览器才行！

导入方式：

//点击高级

//点击添加列外

//点击确认安全列外



注：以上截图已经可以访问到网页，说明nginx加密成功或者证书导入成功！其他的浏览器导入证书方式不一样，但是超级简单，自行百度即可！

2）IP访问地址：http://192.168.152.177/

注：这种方式默认使用的还是http协议！也可以设置为通过http跳转到https！

3）IP地址https访问：https://192.168.152.177/


https://192.168.152.177
您的连接并不安全
192.168.152.177 的管理员没有正确配置好此网站。为避免您的信息失窃，Firefox 并未与此网站建立连接。
详细了解...
报告此类错误，帮助 Mozilla 识别与拦截恶意网站
高级
@51CTO博客