

计算机网络



# 实验六 应用层协议服务配置

20420192201952 庾晓萍

# 实验思路

---

操作系统：Windows、Ubuntu

虚拟机：VMware

# 主要思路

---

操作系统	服务	建议软件
Windows Server	DNS	系统自带
	HTTP	系统自带 IIS
	HTTPS	系统自带证书服务器
	FTP	系统自带 IIS; FileZilla; Serv-U FTP
	SSH	系统自带
	SMTP,POP3,IMAP	系统自带或第三方
Linux Server	DNS	Bind9
	HTTP	Nginx; Apache2
	HTTPS	同 HTTP, 证书可使用 OpenSSL
	FTP	ftpd
	SSH	OpenSSH ( 远程桌面和文件服务 )
	SMB	Samba

# 一、DNS配置

- (1) 安装 DNS：服务管理器->管理->添加角色->DNS 服务器
- (2) 打开 DNS 服务器，新建区域，配置新建区域。
- (3) 添加主机，IP 地址写本地 IP。新建服务器别名。
- (4) 连接（ping主机和别名）

```
C:\Users\Administrator>ping www.icebear.com

正在 Ping www.icebear.com [192.168.186.128] 具有 32 字节的数据:
来自 192.168.186.128 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128
来自 192.168.186.128 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128
来自 192.168.186.128 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128
来自 192.168.186.128 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128

192.168.186.128 的 Ping 统计信息:
    数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 4, 丢失 = 0 (0% 丢失),
往返行程的估计时间(以毫秒为单位):
    最短 = 0ms, 最长 = 0ms, 平均 = 0ms

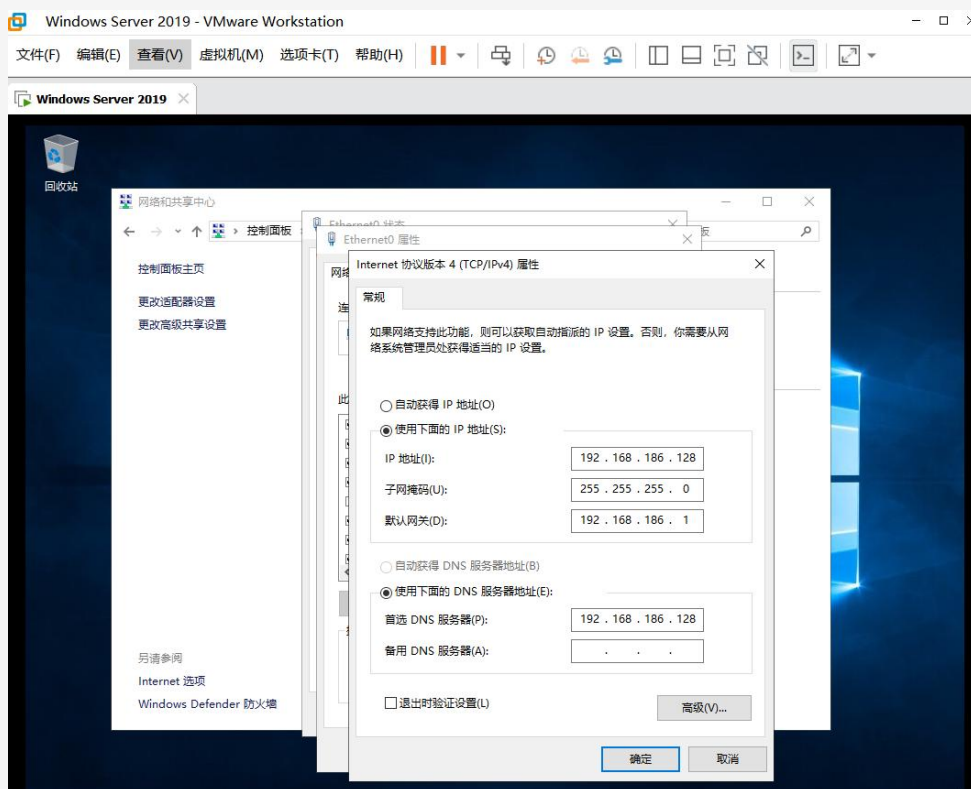
C:\Users\Administrator>ping nickname.icebear.com

正在 Ping www.icebear.com [192.168.186.128] 具有 32 字节的数据:
来自 192.168.186.128 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128
来自 192.168.186.128 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128
来自 192.168.186.128 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128
来自 192.168.186.128 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128

192.168.186.128 的 Ping 统计信息:
    数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 4, 丢失 = 0 (0% 丢失),
往返行程的估计时间(以毫秒为单位):
    最短 = 0ms, 最长 = 0ms, 平均 = 0ms
```

# 一、DNS配置 (问题)

**Ping失败：**将本机IP设为首选 DNS 服务器的地址（打开网络和共享中心，点击链接设置属性，设置 IPv4 属性，添加服务器 DNS 地址）

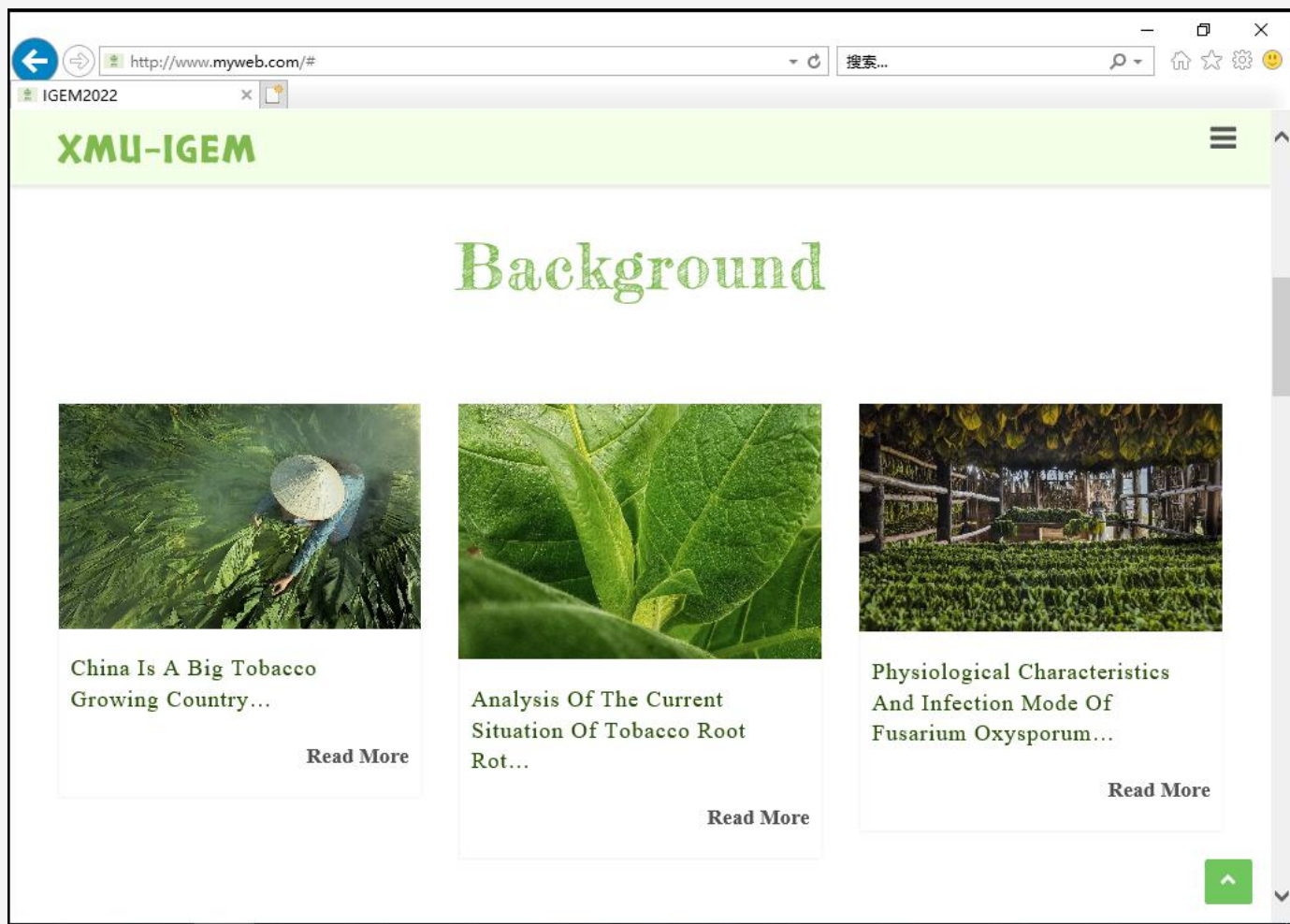


## 二、WEB服务器配置

---

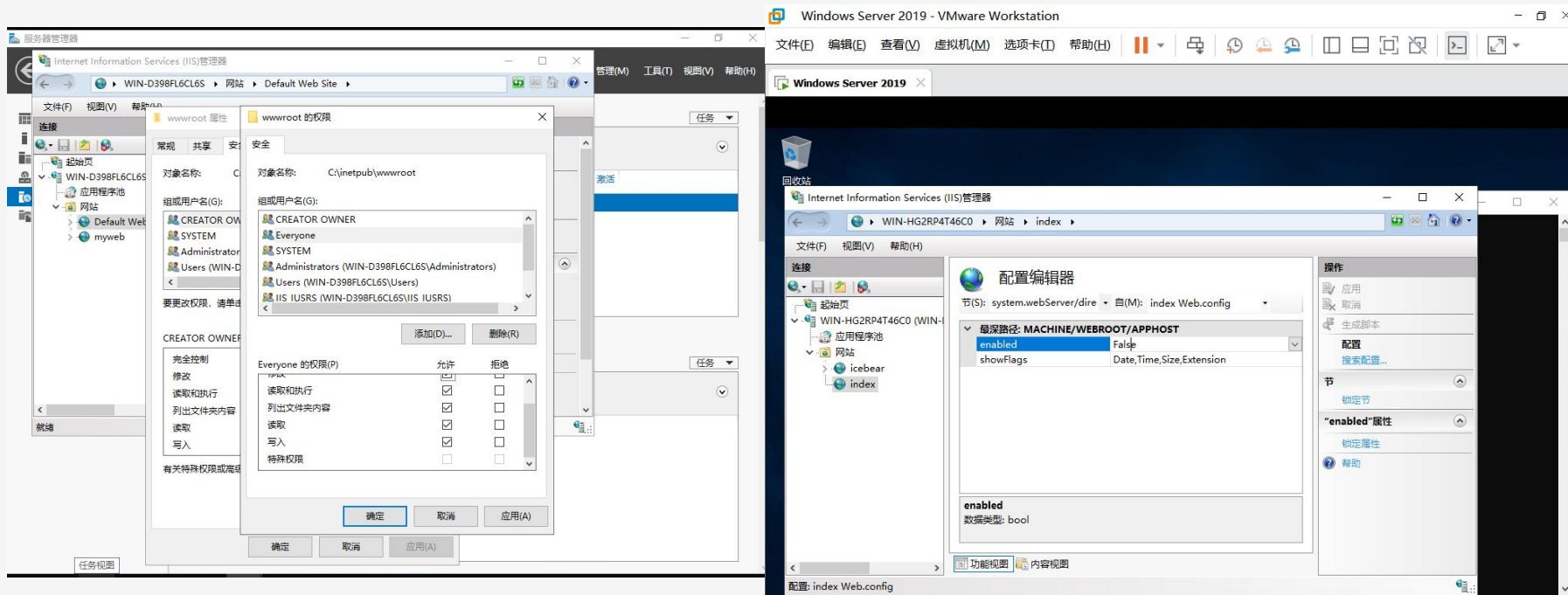
- (1) 安装 Web 服务器
- (2) 新建文件夹，放入我之前写的一个网站的 html和其他asset文件，添加网站，成功访问。
- (3) 控制流量（最大并发连接数，限制带宽使用，设置连接超时）
- (4) 安全性之凭密码访问，编辑匿名身份验证凭据。

## 二、WEB服务器配置（结果）



## 二、WEB服务器配置（问题）

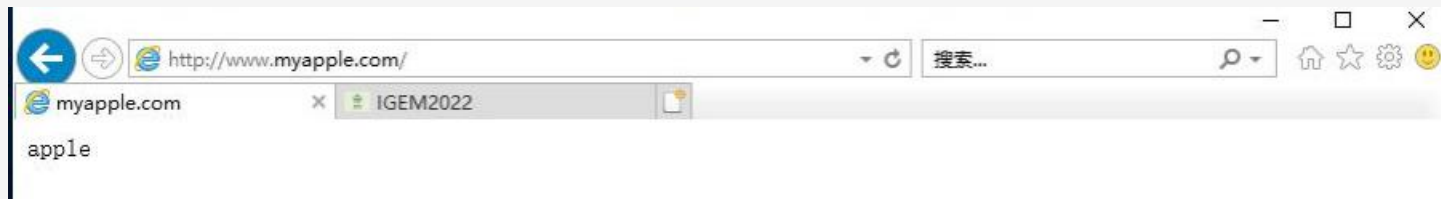
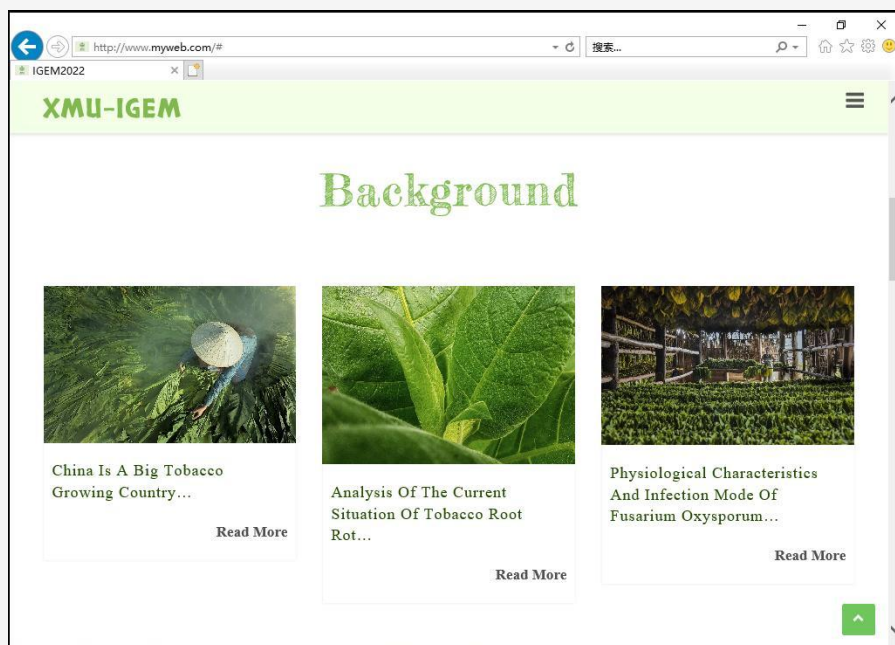
访问网页出现报错：（1）编辑限权（2）看一下  
system.webServer/directoryBrowse的enabled取值是不是True





### 三、虚拟主机技术（结果）

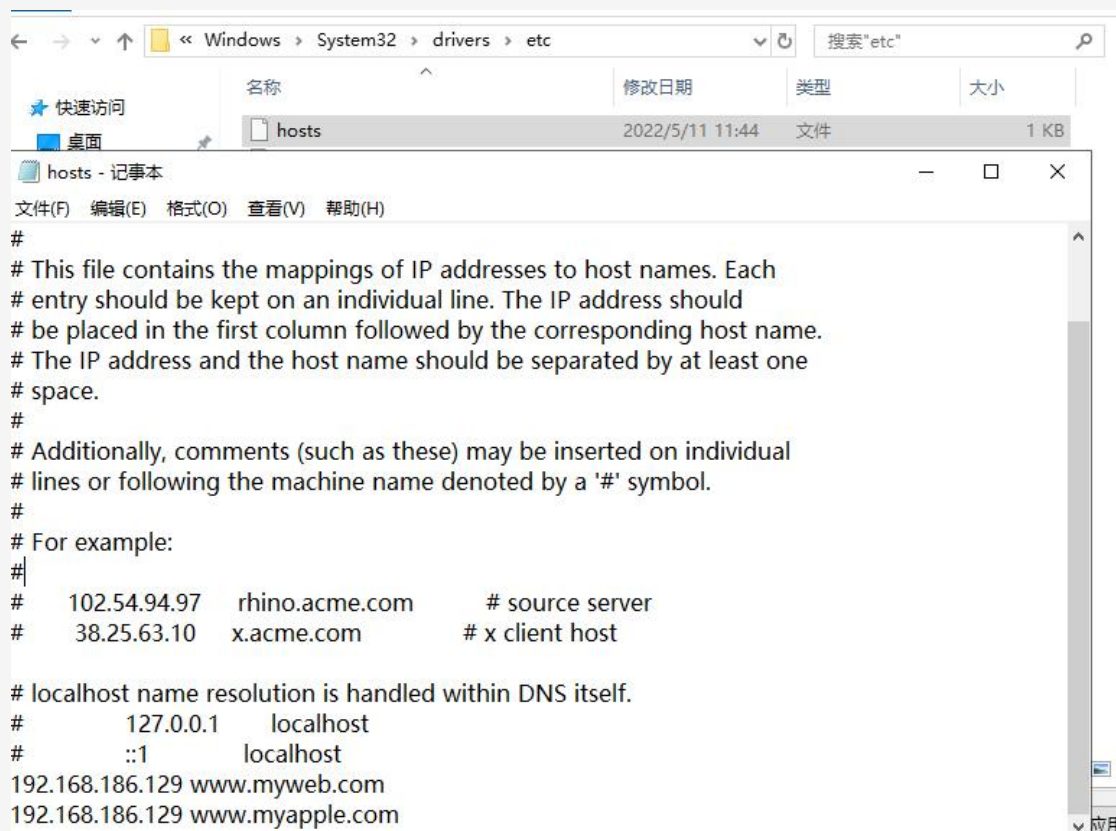
添加其他的站点，设置相同的 IP 和端口号，不同的主机头值



### 三、虚拟主机技术（问题）

访问www.myweb.com和www.myapple.com失败：

更改host文件



```
#
# This file contains the mappings of IP addresses to host names. Each
# entry should be kept on an individual line. The IP address should
# be placed in the first column followed by the corresponding host name.
# The IP address and the host name should be separated by at least one
# space.
#
# Additionally, comments (such as these) may be inserted on individual
# lines or following the machine name denoted by a '#' symbol.
#
# For example:
#
# 102.54.94.97 rhino.acme.com # source server
# 38.25.63.10 x.acme.com # x client host

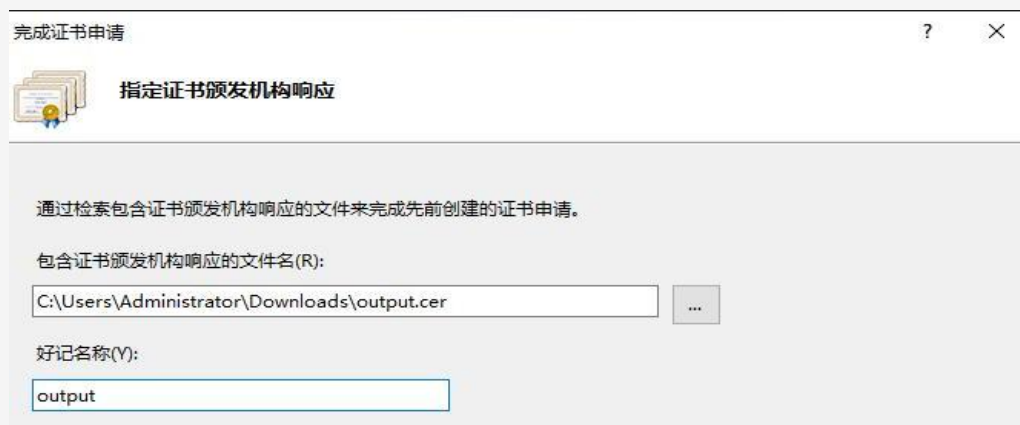
# localhost name resolution is handled within DNS itself.
# 127.0.0.1 localhost
# ::1 localhost
192.168.186.129 www.myweb.com
192.168.186.129 www.myapple.com
```

## 四、安全站点 五、证书服务器

(1) 下载添加 CA 的角色功能，申请证书，创建证书申请，得到 CERT.txt 申请文件。

(2) 配置证书颁发机构 (AD CS)。在证书颁发机构提交申请，查看申请，颁发申请证书。查看该证书，导出证书。

(3) 编辑网站绑定：打开站点，设置端口为 443 (443 是默认 https 端口) 同时设置 SSL 证书是 output



## 四、安全站点 五、证书服务器（问题）

### (4) 通过 Web 方式申请并颁发证书

#### 下载 CA 证书、证书链或 CRL

若要信任从该证书颁发机构颁发的证书，请安装此 CA 证书链。

要下载一个 CA 证书、证书链或 CRL，选择证书和编码方法。

CA 证书:

当前 [WIN-D398FL6CL6S-CA]

编码方法:

- ☒ DER  
☐ Base 64

[下载 CA 证书](#)

[下载 CA 证书链](#)

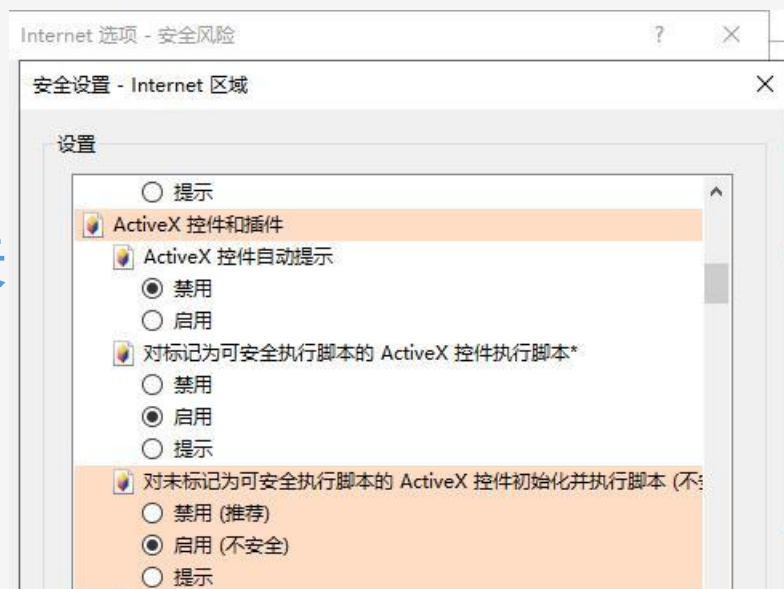
[下载最新的基 CRL](#)

## 四、安全站点 五、证书服务器（问题）

出现“为了完成证书注册，CA 的网站必须配置为使用 HTTPS 身份验证”报错 或者 网页无法填写的情况：

需要修改安全设置，如右。

Tips：除此之外，如果你想关  
IE浏览器的增强安全设置，  
可以参考：



<https://blog.csdn.net/dangga/article/details/102456251>

## 六、FTP 服务器

(1) 安装 IIS 服务器的 FTP 功能，并启动。新建 FTP 站点并设置。

(2) 设置并测试权限

编辑允许授权规则

允许访问此内容:

☐ 所有用户(A)

☐ 所有匿名用户(N)

☐ 指定的角色或用户组(R):

示例: Admins、Guests

☒ 指定的用户(U):

示例: User1、User2

权限

☒ 读取(D)

☒ 写入(W)

确定 取消

登录身份

服务器不允许匿名登录，或者不接受该电子邮件地址。

FTP 服务器: 192.168.186.129

用户名(U): Administrator

密码(P):

登录后，可以将这个服务器添加到你的收藏夹，以便轻易返回。

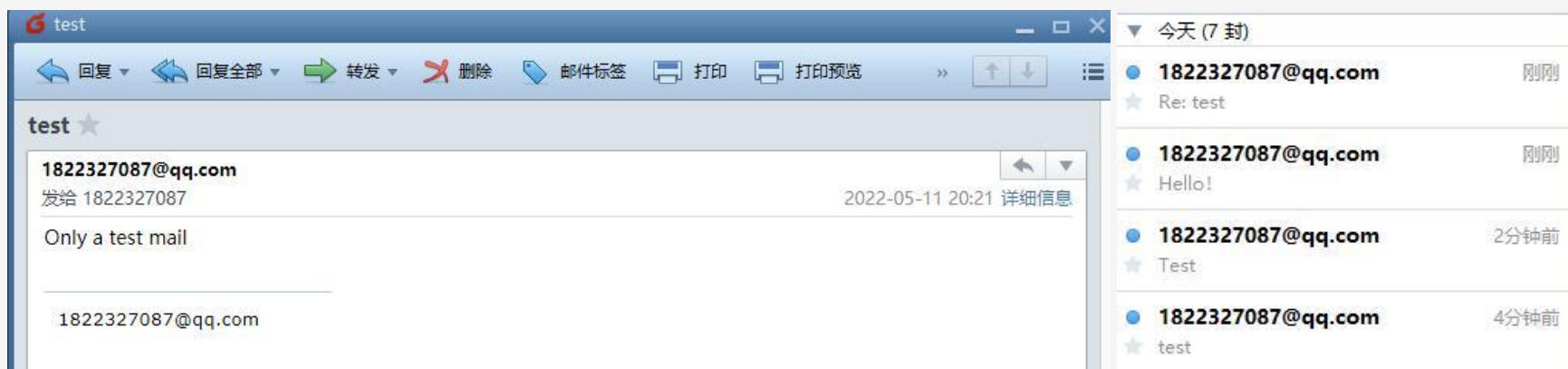
FTP 将数据发送到服务器之前不加密或编码密码或数据。要保护密码和数据的安全，请使用 WebDAV。

☐ 匿名登录(A) ☐ 保存密码(S)

登录(L) 取消

## 七、SMTP和POP服务器

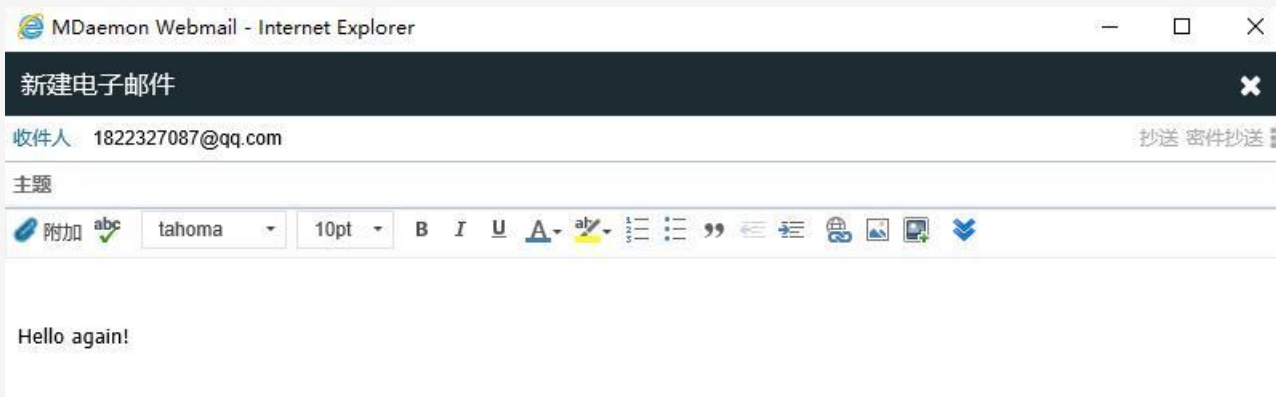
- (1) 安装、启动并配置MDaemon。创建帐号。
- (2) 设置并测试权限，配置客户端(FoxMail)，测试邮件是否能发送、配置是否正确。收取成功
- (3) 查看邮件服务器上的记录



# 七、SMTP和POP服务器

## (4) 远程管理 MDaemon 邮件服务器

## (5) Web 方式管理 MDaemon





# 一、Linux SSH配置

安装 openssh-server 和 openssh-client, 查看 ssh 是否开启, 登录 ssh client, 输入 logout 退出。 (这里ssh用本地ip)

```
icebear@icebear-virtual-machine:~/桌面$ sudo apt install openssh-server
[sudo] icebear 的密码:
对不起, 请重试。
[sudo] icebear 的密码:
正在读取软件包列表... 完成
```

```
icebear@icebear-virtual-machine:~/桌面$ sudo apt install openssh-client
正在读取软件包列表... 完成
正在分析软件包的依赖关系树
```

```
icebear@icebear-virtual-machine:~/桌面$ sudo ps -e |grep ssh
1021 ?        00:00:00 ssh-agent
1890 ?        00:00:00 sshd
icebear@icebear-virtual-machine:~/桌面$
```

```
icebear@icebear-virtual-machine:~/桌面$ ssh 192.168.186.130
The authenticity of host '192.168.186.130 (192.168.186.130)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is SHA256:LM/aZ1Jg3LhrsvU4w+S+82QVBwBd8uGT3brYZU7UlkW.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added '192.168.186.130' (ECDSA) to the list of known hosts.
icebear@192.168.186.130's password:
Welcome to Ubuntu 20.04.4 LTS (GNU/Linux 5.13.0-41-generic x86_64)
```

```
icebear@icebear-virtual-machine:~$ logout
Connection to 192.168.186.130 closed.
icebear@icebear-virtual-machine:~/桌面$
```

## 二、Linux HTTP配置

安装 Nginx，设置防火墙，查看 Nginx 状态，测试，搭建成功

```
icebear@icebear-virtual-machine:~/桌面$ sudo apt-get install nginx
正在读取软件包列表... 完成
```

```
icebear@icebear-virtual-machine:~/桌面$ sudo systemctl status nginx
● nginx.service - A high performance web server and a reverse proxy server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/nginx.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Wed 2022-05-11 21:07:09 CST; 1min 47s ago
     Main PID: 1156 (nginx)
       CGroup: /systemd/system/nginx.service
               └─ nginx: master process /usr/sbin/nginx
                  └─ nginx: worker process
```

```
icebear@icebear-virtual-machine:~/桌面$ sudo ufw allow 'Nginx HTTP'
防火墙规则已更新
规则已更新 (v6)
icebear@icebear-virtual-machine:~/桌面$ sudo ufw allow 'Nginx HTTPS'
防火墙规则已更新
规则已更新 (v6)
icebear@icebear-virtual-machine:~/桌面$ sudo ufw enable
在系统启动时启用和激活防火墙
icebear@icebear-virtual-machine:~/桌面$
```



## 三、Linux SMB配置

安装 Sambar，创建共享文件夹并设置权限，创建一个新的用户，打开并编辑配置文件，在文件末尾添加内容。

```
Terminal 终端 - icebear@icebear-virtual-machine: ~  
文件(F) 编辑(E) 视图(V) 终端(T) 标签(A) 帮助(H)  
icebear@icebear-virtual-machine:~$ sudo apt-get install samba samba-common  
[sudo] icebear 的密码:  
正在读取软件包列表... 完成
```

```
icebear@icebear-virtual-machine:~$ sudo smbpasswd -a icebear  
New SMB password:  
Retype new SMB password:  
Added user icebear.  
icebear@icebear-virtual-machine:~$
```

```
icebear@icebear-virtual-machine:~$ sudo gedit /etc/samba/smb.conf  
(gedit:9658): Tepl-WARNING **: 21:19:38.981: GVfs metadata is not supported. Falling back to TeplMetadataManager. Either GVfs is not correctly installed or GVfs metadata are not supported on this platform. In the latter case, you should configure Tepl with --disable-gvfs-metadata.
```

```
[share]  
path = /home/icebear/桌面/share  
guest ok = no  
comment = smb share  
available = yes  
browseable = yes  
public = yes  
writeable = yes
```

### 三、Linux SMB配置（问题）

---

编辑配置文件需要用sudo gedit（需要另外下载），否则会出现限权不够的错误。

另外可以用sudo service smbd restart重启sambad服务。sudo mkdir /home/icebear/桌面/share 建立文件夹，sudo chmod 777 /home/icebear/桌面/share设置共享文件夹限权（最高权限）

```
icebear@icebear-virtual-machine:~$ sudo gedit /etc/samba/smb.conf
(gedit:9658): Tepl-WARNING **: 21:19:38.981: GVfs metadata is not supported. Fallback to TeplMetadataManager. Either GVfs is not correctly installed or GVfs metadata are not supported on this platform. In the latter case, you should configure Tepl with --disable-gvfs-metadata.
```

# 实验六 应用层协议服务配置

## 谢谢大家！

20420192201952 庾晓萍