

MEMORIA HITO 2

ADMINISTRACION DE SISTEMAS OPERATIVOS Y REDES DE COMPUTADORES

El objetivo de esta práctica es la instalación, puesta en marcha y evaluación de servicios básicos para 3 de los sistemas operativos instalados en el Hito 1:

- Windows server
- FreeBSD
- CentOs

En la configuración de VirtualBox lo primero que debemos hacer es desactivar el servidor DHCP del adaptador host-only. De esta manera tendremos que configurar en cada sistema que la IP sea estática:

- Windows: 192.168.56.108
- FreeBSD: 192.168.56.102
- CenOs: 192.168.56.101

Vamos a instalar varios servicios comunes enfocados al uso en servidores, compartir una impresora, acceso remoto, compartir archivos...

Como sistema cliente uso el del host de mi Pc, windows 10.

La conexión mediante SSH la haremos necesitando descargar putty y puttygen en el host para generar las claves y solicitar la conexión. En windows descargaremos bitvise SSH para administrar este servicio.

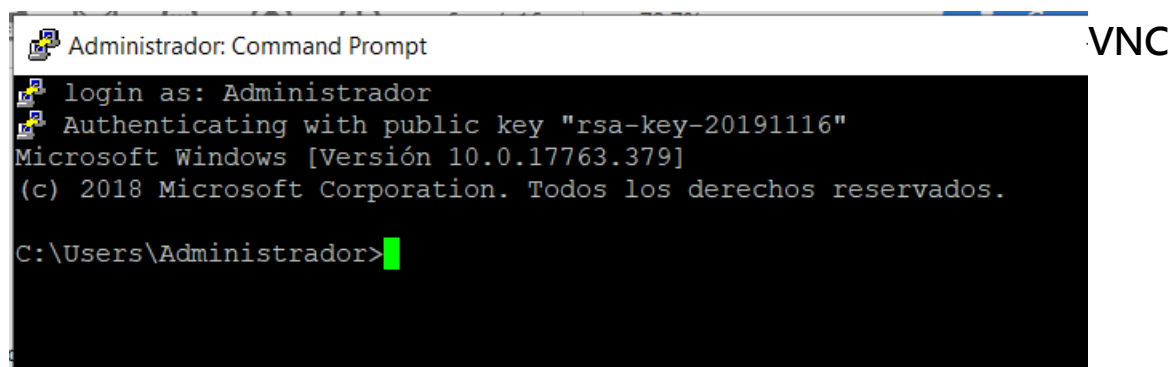
WINDOWS SERVER

Particiones:

Añadimos un disco desde almacenamiento de virtualbox. Haremos las particiones las cuales vamos a usar NFS y SAMBA.

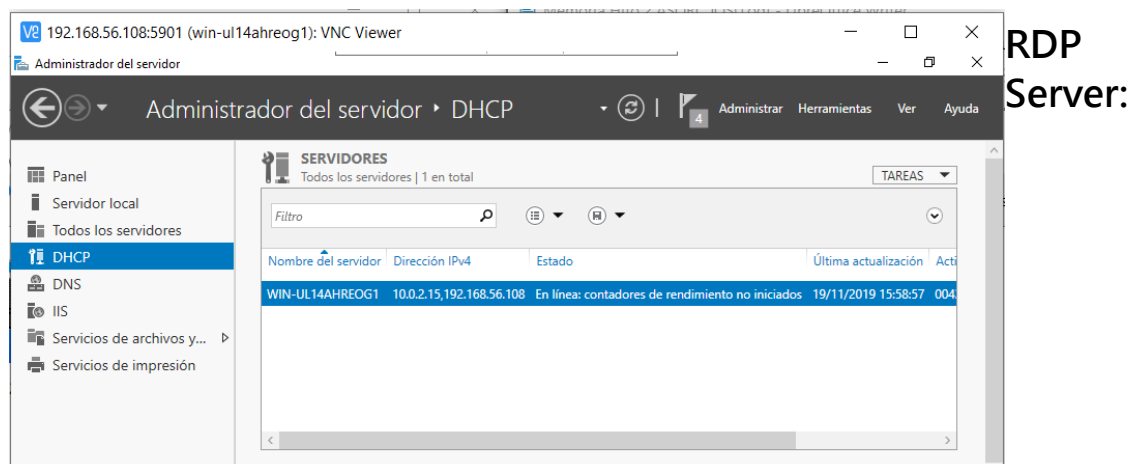
SSH:

Una vez descargado Bitvise SSH Server, lo instalamos y cambiamos el puerto al 1234. En windows account seleccionamos allow all y añadimos un account. En autentification le añadimos la public key generada con puttygen desde el cliente. Para conectarnos, abrimos putty, ponemos la ip 192.168.56.108 con el puerto 1234 y cogemos la clave privada generada.



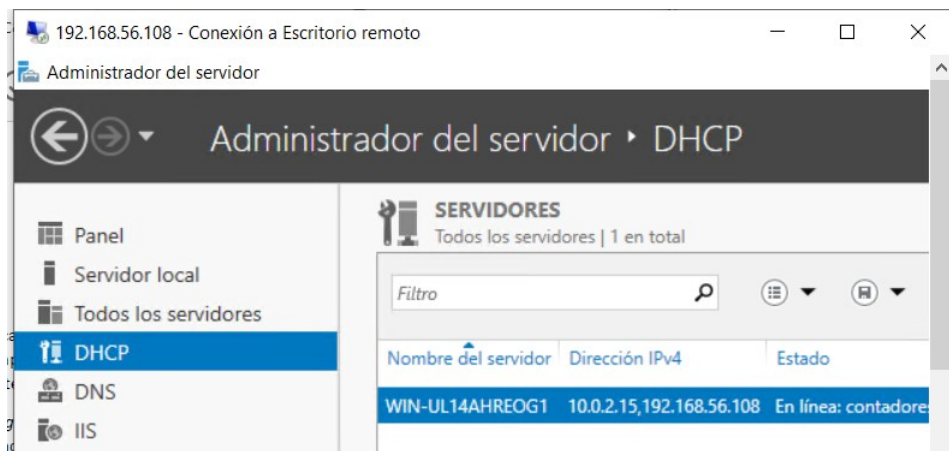
Server:

Descargo tightvnc, lo instalo y configuro el puerto 5901 y la contraseña. Para conectarnos desde el cliente, instalamos VNC Viewer y colocando nuestra dirección IP 192.168.56.108:5901 (puerto), nos conecta.



Permitimos las conexiones remotas a Windows server desde

administrador de servidor, servidor local, escritorio remoto. Para conectarnos desde el cliente: conexión a escritorio remoto → colocamos IP y el usuario.



DHCP:

En el administrador del servidor, agregamos la característica de Servidor DHCP e instalamos el servicio. Una vez instalado, lo configuramos y en herramientas DHCP, desplegamos IPv4 y creamos un ámbito nuevo eligiendo así el rango de direcciones IP que el servidor DHCP irá asignando a los clientes. Lo probamos con dhcptest-07.

```
dhcptest v0.7 - Created by Vladimir Panteleev
https://github.com/CyberShadow/dhcptest
Run with --help for a list of command-line options.

Listening for DHCP replies on port 68.
Type "d" to broadcast a DHCP discover packet, or "help" for details.
d
Sending packet:
  op=BOOTREQUEST chaddr=40:F0:66:81:9E:60 hops=0 xid=810BA3A2 secs=0 flags=8000
  ciaddr=0.0.0.0 yiaddr=0.0.0.0 siaddr=0.0.0.0 giaddr=0.0.0.0 sname= file=
  1 options:
    53 (DHCP Message Type): discover
Received packet from 192.168.56.108:67:
  op=BOOTREPLY chaddr=40:F0:66:81:9E:60 hops=0 xid=810BA3A2 secs=0 flags=0000
  ciaddr=0.0.0.0 yiaddr=192.168.56.151 siaddr=192.168.56.108 giaddr=0.0.0.0 sname= file=
  6 options:
    53 (DHCP Message Type): offer
    1 (Subnet Mask): 255.255.255.0
    58 (Renewal (T1) Time Value): 345600 (4 days)
    59 (Rebinding (T2) Time Value): 604800 (1 week)
    51 (IP Address Lease Time): 691200 (1 week and 1 day)
    54 (Server Identifier): 192.168.56.108
```

NFS:

Para instalar NFS, usaremos la partición que hemos creado para este servicio. Desde Administrador de servidor, agregar roles y características, añadimos el rol en 'Servicios de archivos y almacenamiento' y agregamos dicha característica e instalamos.

En servicios de archivos y almacenamiento, recursos compartidos, tareas, añadimos un nuevo recurso 'NFS RÁPIDO' y seleccionamos la partición como ruta personalizada. Añadimos permisos para el cliente (el host 192.168.56.1).

SAMBA:

Al igual que NFS pero seleccionando la partición de SAMBA e instalando 'SAMBA RÁPIDO'. Desde el cliente nos conectamos con 'Ejecutar' → metemos nuestra IP \\192.168.56.108 y accedemos al archivo compartido.

CUPS:

Instalamos en windows server PDF24. En las propiedades compartimos la impresora. Añadimos los servicios de impresión en el Administrador del servidor. Desde el cliente añadimos una nueva impresora, nos saldrá que no se encuentra y clickamos en 'no está en la lista' de manera que poniendo la IP del servidor 192.168.56.108 nos aparecerá pdf24 y la añadimos. Para probarla enviamos un pdf y nos aparecerá en el servidor.



FreeBSD

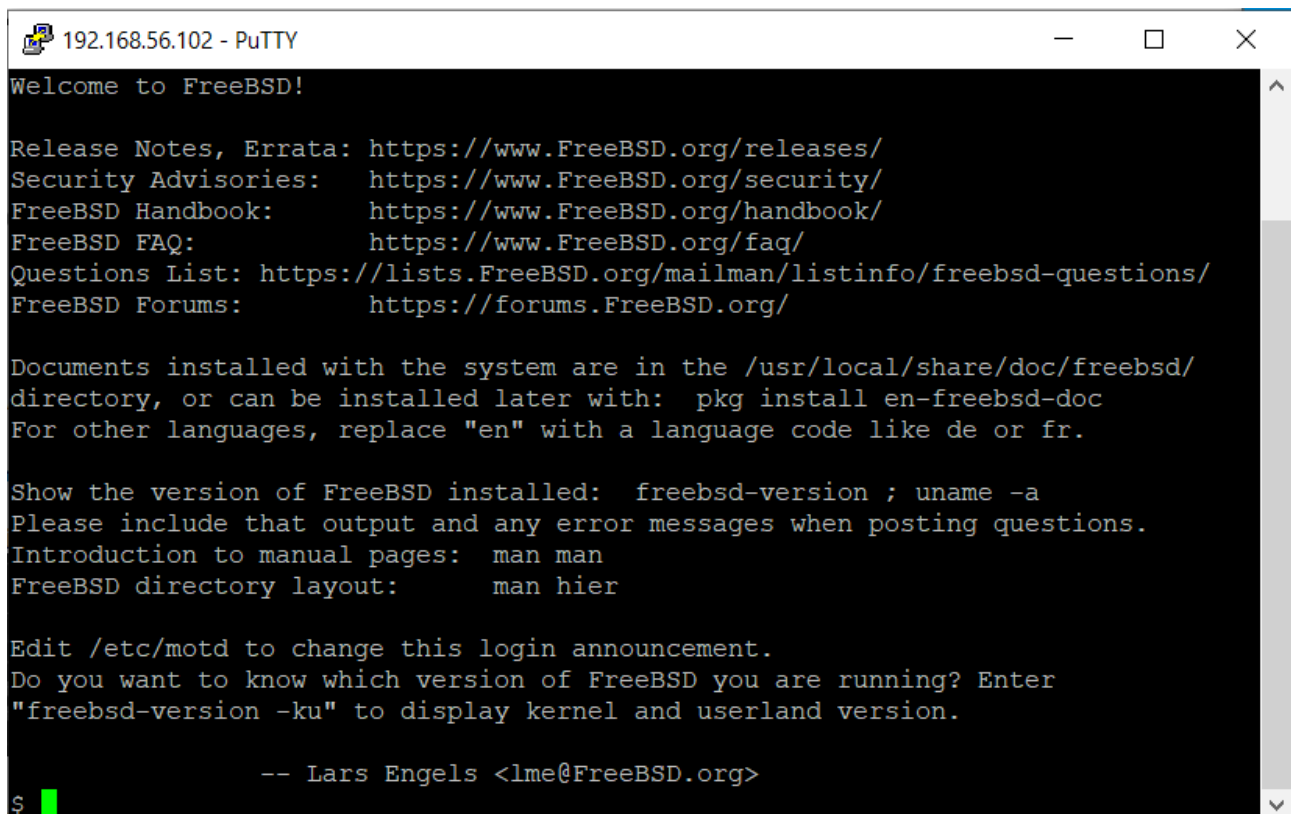
SSH:

Al igual que en windows, generamos con puttygen las claves. En freeBSD editamos etc/sh/sshd_config:

```
Port 1234
Protocol 2
AllowUsers josuepm98
PermitRootLogin no
PubkeyAuthentication yes
PasswordAuthentication no
```

Para la clave pública generamos `ssh-keygen -t rsa, mv ~/.ssh/id_rsa.pub ~/.ssh/authorized_keys`, lo abrimos y guardamos la pública de puttygen en el archivo. Para reiniciar el servicio hacemos `service sshd restart`.

Para probarlo desde cliente, abrimos putty y ponemos la IP 192.168.56.102 y el puerto 1234. Como clave privada cogemos la generada:



```
192.168.56.102 - PuTTY
Welcome to FreeBSD!

Release Notes, Errata: https://www.FreeBSD.org/releases/
Security Advisories:  https://www.FreeBSD.org/security/
FreeBSD Handbook:    https://www.FreeBSD.org/handbook/
FreeBSD FAQ:         https://www.FreeBSD.org/faq/
Questions List: https://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo/freebsd-questions/
FreeBSD Forums:      https://forums.FreeBSD.org/

Documents installed with the system are in the /usr/local/share/doc/freebsd/
directory, or can be installed later with:  pkg install en-freebsd-doc
For other languages, replace "en" with a language code like de or fr.

Show the version of FreeBSD installed:  freebsd-version ; uname -a
Please include that output and any error messages when posting questions.
Introduction to manual pages:  man man
FreeBSD directory layout:      man hier

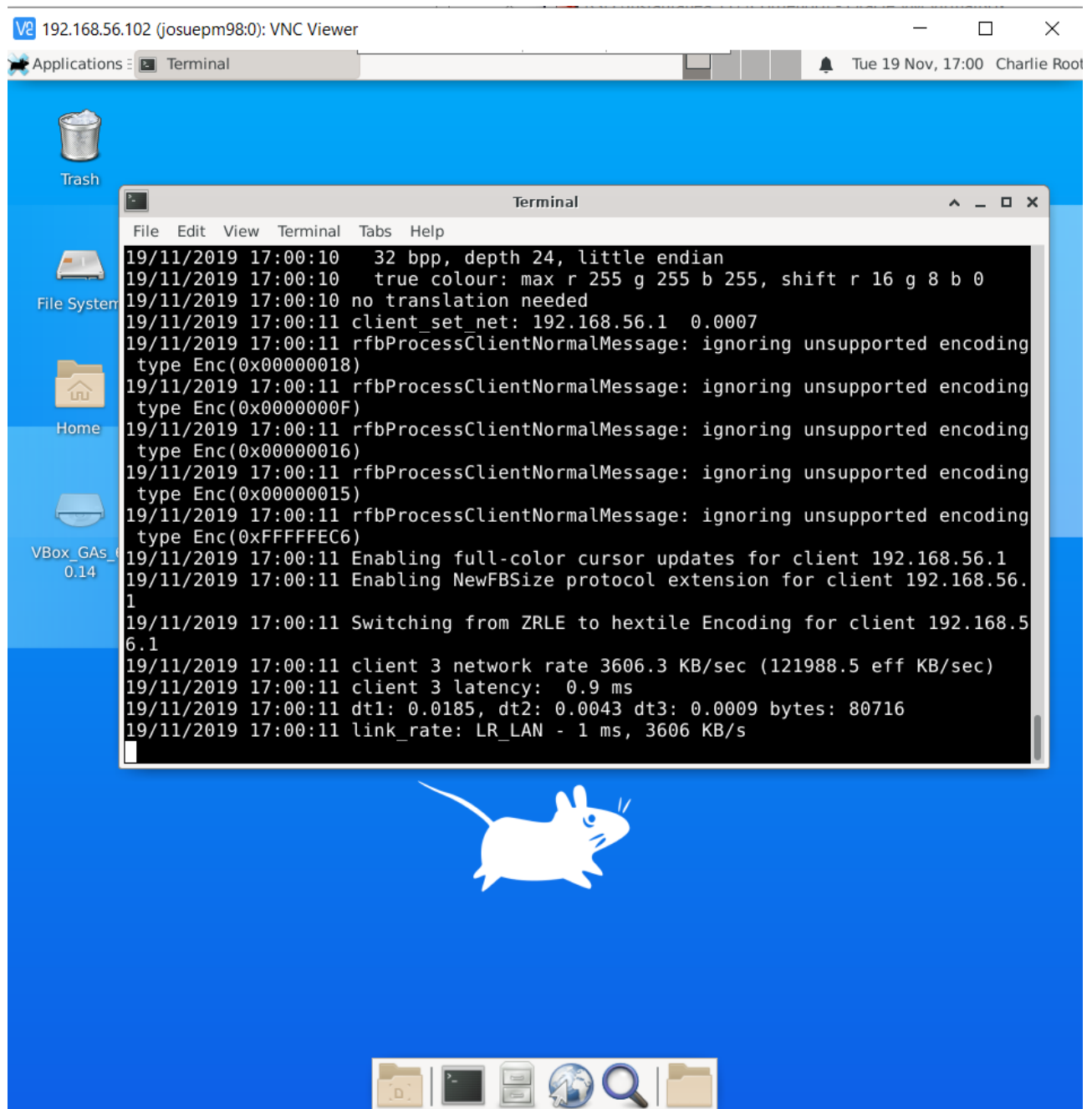
Edit /etc/motd to change this login announcement.
Do you want to know which version of FreeBSD you are running? Enter
"freebsd-version -ku" to display kernel and userland version.

-- Lars Engels <lme@FreeBSD.org>
$
```

VNC SERVER

Instalamos con `pkg install x11vnc`, le ponemos `x11vnc -storepasswd` para poner contraseña. Ejecutamos `x11vnc -rfbauth ~/.vnc/passwd -forever -display :0 &`

Para conectarnos usamos VNC Viewer, ponemos la IP y la contraseña:



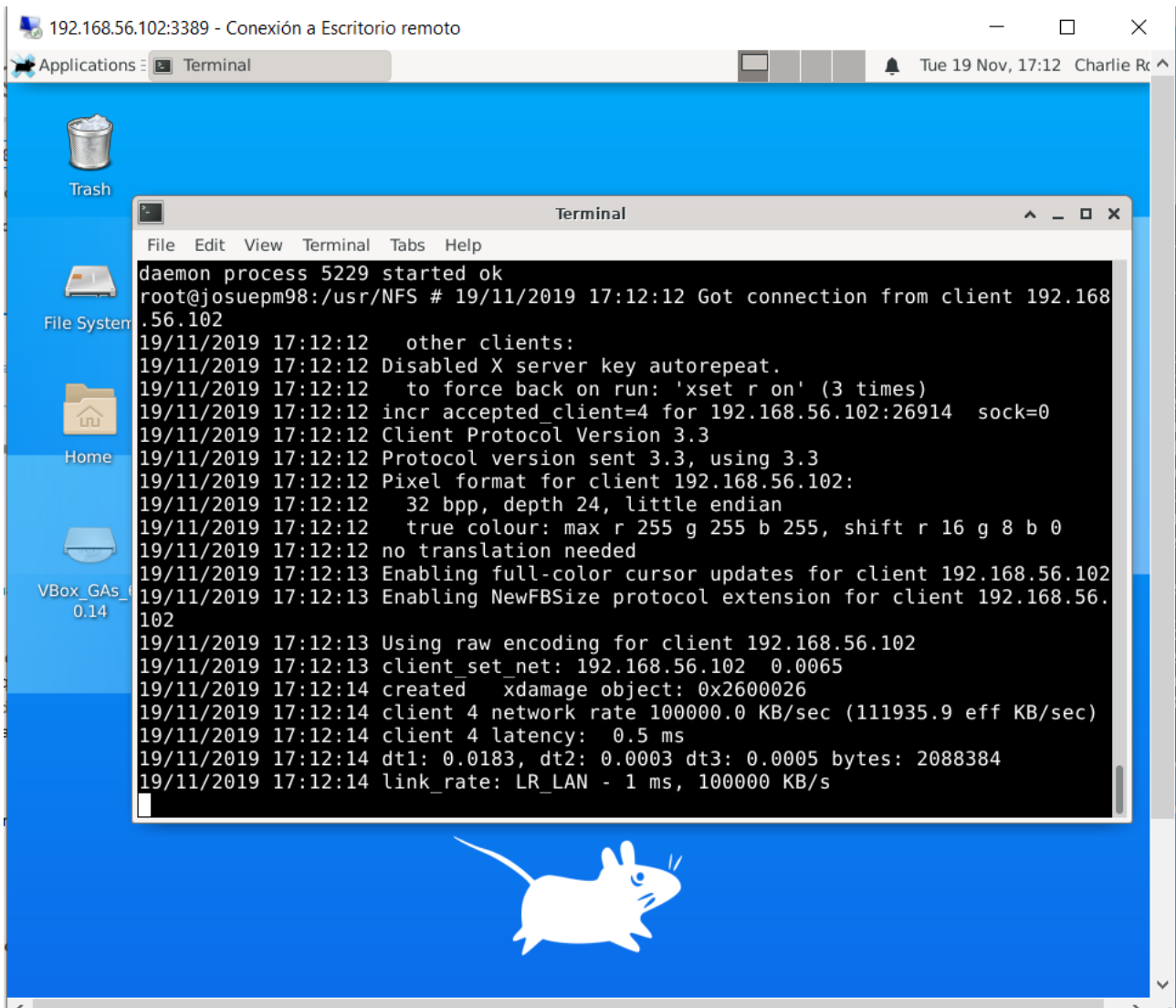
RDP:

Instalamos con `pkg install xrdp` y editamos el `etc/rc.conf`

`xrdp_enable=" YES"`

`xrdp_sesman_enable=" YES"`

E iniciamos el servicio con `service xrdp start`, para conectarnos usamos escritorio remoto ponemos la IP y el puerto:



SAMBA:

Instalamos con `pkg install samba48,` con `nano`
`usr/local/etc/smb4.conf` y metemos:
`nano /usr/local/etc/smb4.conf`

[global]

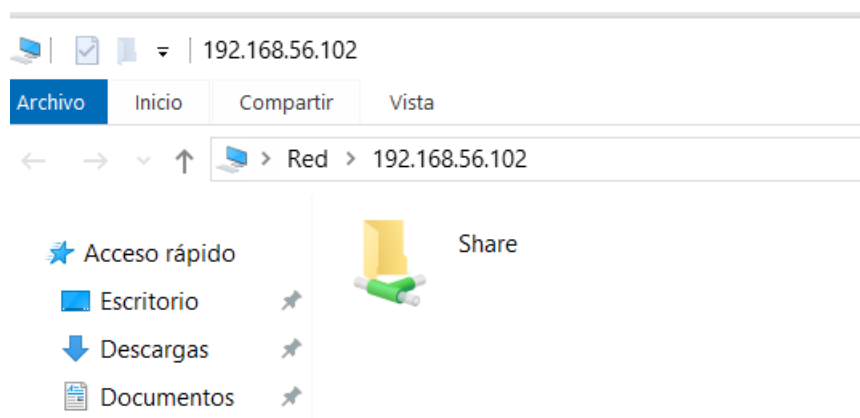
```
workgroup = WORKGROUP  
security = user  
map to guest = Bad User  
hosts allow = 192.168.56.1  
passdb backend = tdbsam  
valid users = josuepm98
```

[Share]

```
path = /usr/SAMBA  
writable = yes  
guest ok = yes  
guest only = yes  
create mode = 0777  
directory mode = 0777  
browseable = yes
```

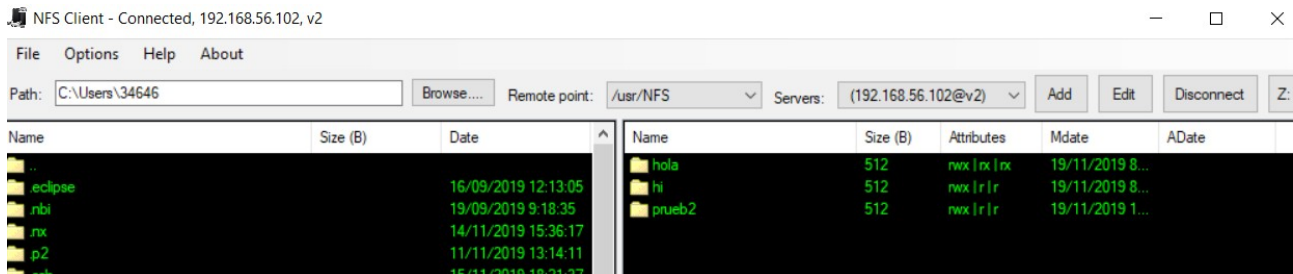
`nano /etc/rc.conf` y metemos: `samba_server_enable=" YES"`

Ahora ejecutamos `pbddedit -a -u josuepm98` y metemos contraseña. Iniciamos el servicio con `service samba_server start` y desde el cliente en ejecutar ponemos la IP:



NFS

Instalamos con `yum -y install nfs-utils`, creamos la carpeta `nfs` con `mkdir` y le damos permisos con `chmod 777`. Iniciamos el servicio con `systemctl start nfs-server`. Para probarlo uso NFSClient desde el cliente:



CUPS

Instalamos con: `pkg install cups cups-pdf cups-filters`
Y editamos `nano etc/devfs.rules`

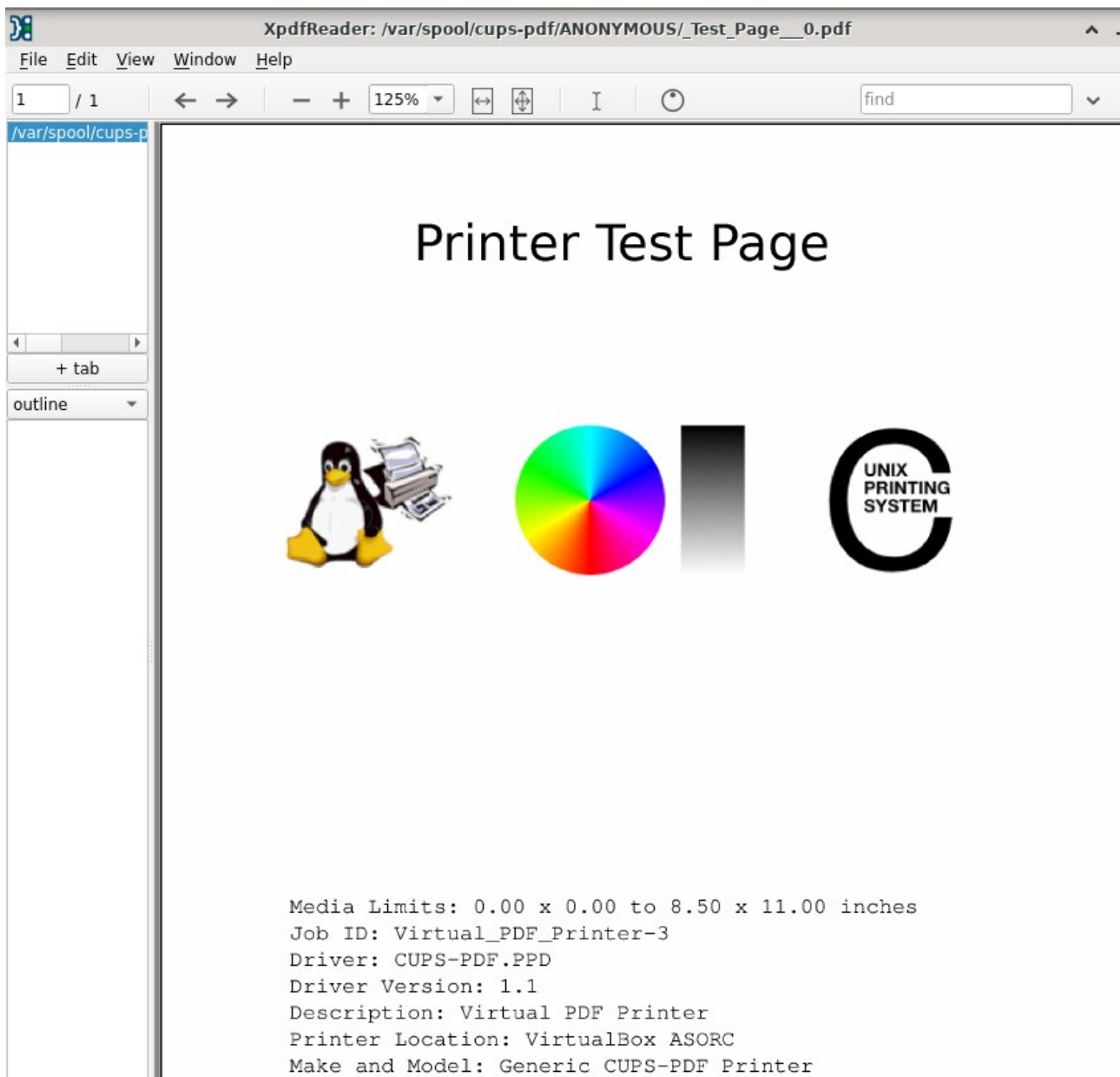
```
[system=10]
add path 'unlpt*' mode 0660 group cups
add path 'ulpt*' mode 0660 group cups
add path 'lpt*' mode 0660 group cups
```

Y en `etc/rc.conf`

```
#CUPS
cupsd_enable="YES"
devfs_system_ruleset="YES"
```

Iniciamos el servicio con:
`service devfs onestart` y
`servicie cupsd restart`

Desde windows cliente ponemos en el navegador la ip y el puerto `192.168.56.102:631` y agregamos la impresora CUPS. Al imprimir una hoja:



DHCP

Instalamos con `pkg install isc-dhcp44-server` y con `nano etc/rc.conf`
`dhcpcd_enable=" YES"`
`dhcpcd_ifaces=" em1"`

Ahora hacemos `nano usr/local/etc/dhcpd.conf`:

```
subnet 192.168.56.0 netmask 255.255.255.0 {  
    range 192.168.56.130 192.168.56.150;  
    option domain-name-servers 8.8.8.8;  
    option routers 192.168.56.100;  
    option broadcast-address 192.168.56.255;  
    default-lease-time 600;  
    max-lease-time 7200;  
}
```

Y hacemos un `service isc-dhcpd restart`

Lo probamos con `dhcptest-07` en el cliente:

(vemos que le asigna la .135 porque he hecho otras pruebas antes)

```
Sending packet:  
op=BOOTREQUEST chaddr=E5:DB:3B:06:34:DD hops=0 xid=0C55ED5A secs=0 flags=8000  
ciaddr=0.0.0.0 yiaddr=0.0.0.0 siaddr=0.0.0.0 giaddr=0.0.0.0 sname= file=  
1 options:  
  53 (DHCP Message Type): discover  
Received packet from 192.168.56.102:67:  
op=BOOTREPLY chaddr=E5:DB:3B:06:34:DD hops=0 xid=0C55ED5A secs=0 flags=8000  
ciaddr=0.0.0.0 yiaddr=192.168.56.135 siaddr=0.0.0.0 giaddr=0.0.0.0 sname= file=  
8 options:  
  53 (DHCP Message Type): offer  
  54 (Server Identifier): 192.168.56.102  
  51 (IP Address Lease Time): 600 (10 minutes)  
    1 (Subnet Mask): 255.255.255.0  
    3 (Router Option): 192.168.56.100  
    6 (Domain Name Server Option): 8.8.8.8  
  28 (Broadcast Address Option): 192.168.56.255  
  15 (Domain Name): example.org
```

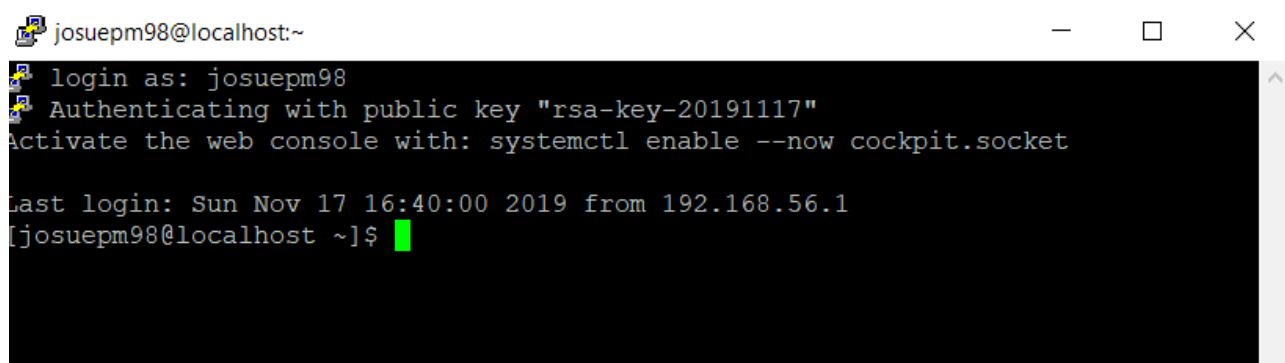
CentOS

SSH:

nano etc/ssh/shhd_config y añadimos:

```
Port 1234
Protocol 2
AllowUsers josuepm98
PermitRootLogin no
PubkeyAuthentication yes
PasswordAuthentication no
```

Hacemos como en freeBSD y generamos con `ssh-keygen -t rsa` la clave. Hacemos `mv ~/.ssh/id_rsa.pub ~/.ssh/authorized_keys` y copiamos la clave publica generada con puttygen en ese archivo. Para entrar con putty desde el cliente ponemos la ip 192.168.56.101 y el puerto 1234. La clave publica la cogemos de la generada public key con puttygen.

A terminal window titled 'josuepm98@localhost:~' with standard window controls. The terminal output shows an SSH login process: 'login as: josuepm98', 'Authenticating with public key "rsa-key-20191117"', a hint to 'Activate the web console with: systemctl enable --now cockpit.socket', and a successful login message: 'Last login: Sun Nov 17 16:40:00 2019 from 192.168.56.1'. The prompt '[josuepm98@localhost ~]\$' is followed by a green cursor.

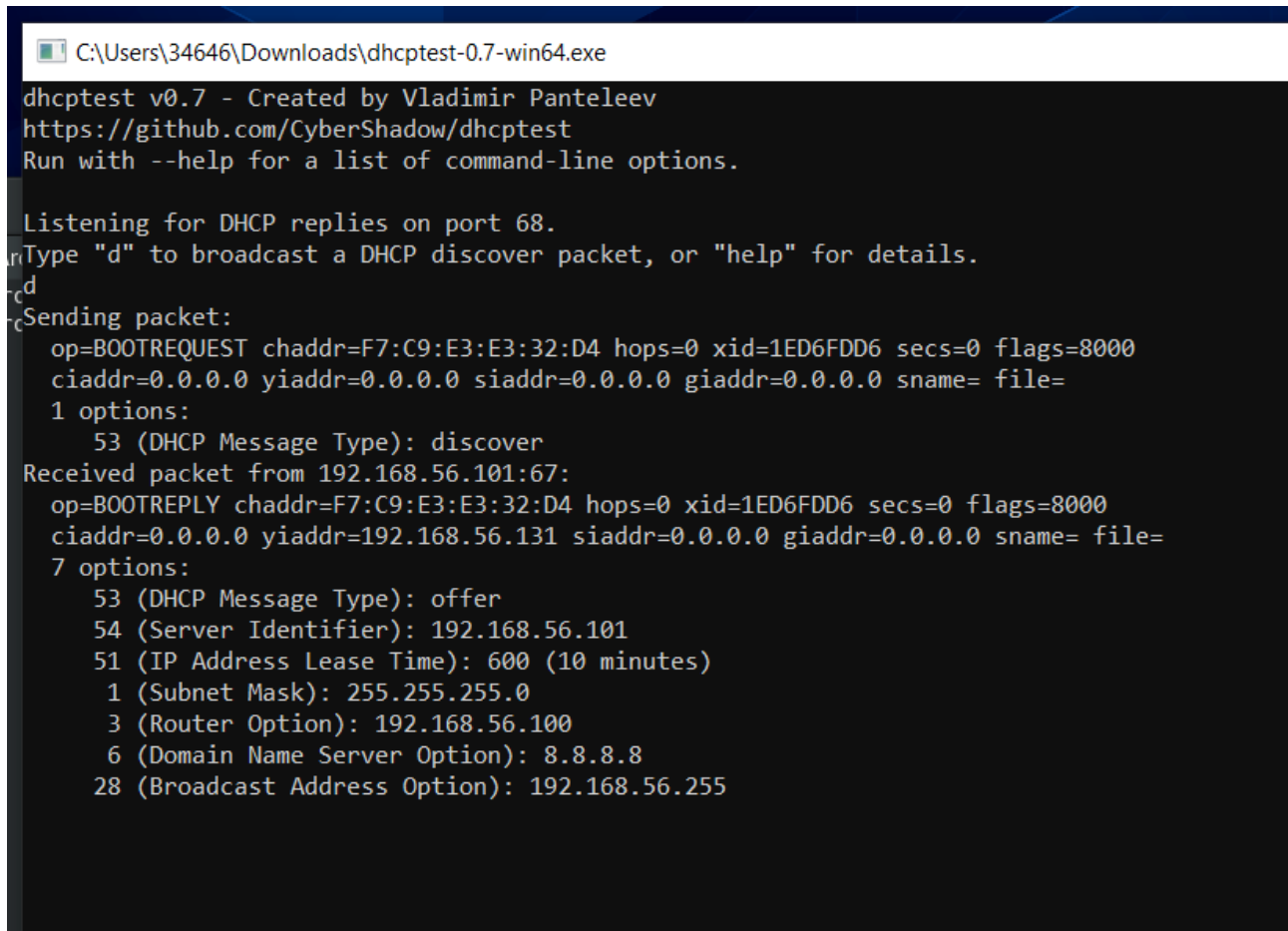
```
josuepm98@localhost:~
login as: josuepm98
Authenticating with public key "rsa-key-20191117"
Activate the web console with: systemctl enable --now cockpit.socket

Last login: Sun Nov 17 16:40:00 2019 from 192.168.56.1
[josuepm98@localhost ~]$
```

DHCP:

Instalamos con `yum install dhcp` y tocamos `nano etc/dhcp/dhcpd.conf`

```
subnet 192.168.56.0 netmask 255.255.255.0 {  
    range 192.168.56.130 192.168.56.140;  
    option domain-name-servers 8.8.8.8;  
    option routers 192.168.56.100;  
    option broadcast-address 192.168.56.255;  
    default-lease-time 600;  
    max-lease-time 7200;  
}
```



```
C:\Users\34646\Downloads\dhcptest-0.7-win64.exe  
dhcptest v0.7 - Created by Vladimir Panteleev  
https://github.com/CyberShadow/dhcptest  
Run with --help for a list of command-line options.  
  
Listening for DHCP replies on port 68.  
Type "d" to broadcast a DHCP discover packet, or "help" for details.  
d  
Sending packet:  
op=BOOTREQUEST chaddr=F7:C9:E3:E3:32:D4 hops=0 xid=1ED6FDD6 secs=0 flags=8000  
ciaddr=0.0.0.0 yiaddr=0.0.0.0 siaddr=0.0.0.0 giaddr=0.0.0.0 sname= file=  
1 options:  
53 (DHCP Message Type): discover  
Received packet from 192.168.56.101:67:  
op=BOOTREPLY chaddr=F7:C9:E3:E3:32:D4 hops=0 xid=1ED6FDD6 secs=0 flags=8000  
ciaddr=0.0.0.0 yiaddr=192.168.56.131 siaddr=0.0.0.0 giaddr=0.0.0.0 sname= file=  
7 options:  
53 (DHCP Message Type): offer  
54 (Server Identifier): 192.168.56.101  
51 (IP Address Lease Time): 600 (10 minutes)  
1 (Subnet Mask): 255.255.255.0  
3 (Router Option): 192.168.56.100  
6 (Domain Name Server Option): 8.8.8.8  
28 (Broadcast Address Option): 192.168.56.255
```

NFS:

Hacemos `dnf install nfs-utils` y tocamos `nano /etc/exports`:

```
home/josuepm98/nfs 192.168.56.0/24(rw)
systemctl start nfs-server
```

Usamos como cliente FreeBSD y creamos una carpeta:

```
mkdir pruebaNFS
mount 192.168.56.101:/home/josuepm98/nfs pruebaNFS/
```

Ya podemos compartir archivos.

SAMBA:

`yum -y install samba samba-client samba-common`

Generamos `smbpasswd -a josuepm98`

`systemctl start nmb`

`systemctl start smb`

Lo probamos con ejecutar y la ip 192.168.56.101

