

Servei d'accés remot (2): rsync / vnc / rdp

SSH / Rsync / VNC / RDP

Curs 2016-2017

[Descripció dels aprenentatges](#)

[Rsync](#)

[Descripció dels components / paquets](#)

[Rsync Client](#)

[Rsync servidor](#)

[Vnc](#)

[Descripció dels components / paquets](#)

[Configuració del servidor gràfic VNC](#)

[Comptes d'usuari en el servidor](#)

[Client VNC / Accedir a l'escriptori remot](#)

[RDP](#)

[Hosts Windows i clients Rdesktop](#)

[Altres eines: vinagre / vino-server / spice / remote-viewer](#)

[vino-server](#)

[vinagre](#)

[spice](#)

[remote-viewer](#)

Descripció dels aprenentatges

- 1) El model de funcionament de rsync client.
 - a) El model de funcionament. Divisió en fragments, compressió, xecsum.
 - b) Diferència de funcionament de directoris o directòris/.
 - c) Còpia local usant rsync. Activar / desactivar el xequig.
 - d) El model de funcionament i els mètodes de validació: passwd, public Key. Altres mètodes.
 - e) Còpia de local a remot. De remot a local i de remot a remot.
- 2) Servidor Rsync.
 - a) Els recursos publicats.
 - b) Llistats de recursos. Recursos privats.
- 3) El model de funcionament de VNC
 - a) Client gràfic VNC.
 - b) El servidor gràfic de VNC. Instal·lació i configuració. Ports usats. Usuaris VNC.
 - c) El fitxer .service i els templates de sessió gràfica.
 - d) Connectar a un escriptori remot amb VNC.
 - e) Connectar a un escriptori remot usant VNC via SSH.
 - f) Configuració del servidor VNC.
- 4) Rdesktop: escriptoris remots en windows.
 - a) Configurar un windows per oferir accés remot usant terminal-server.
 - b) Accés remot a escriptoris windows amb Rdesktop.
 - c) El protocol RDP.
- 5) Altres tècniques d'escriptoris remots
 - a) vino-server
 - b) vinagre
 - c) spice
 - d) remote-viewer

Rsync

Descripció dels components / paquets

Examinar els components de rsync, el client, el servidor, la configuració i la documentació.



Rsync Client

Es recomana consultar la documentació de **DigitalOcean**:
[How To Use Rsync to Sync Local and Remote Directories on a VPS](#)

Rsync client:

- local-local, local-remot, remot-local. NO remot-remot.
- local-local es transfereix tot.
- remot (:) utilitza ssh. Usa algorisme delta-transfer.
- origen acabat amb la barra (dir/dirnom/) implica el contingut de, acabat sense (dir/dirnom) implica el directori i el seu contingut.
- Observar el tràfic de només la part diferent modificant el número de fitxers.
- També exemple modificat un fitxer (.img) de 1G afegint-li "hola".

Rsync servidor

Rsync servidor:

- directives de configuració globals, recursos oferts.
- rw / ro. restriccions d'accés per usuaris.
- el fitxer de comptes d'usuari (/etc/rsyncd.secret) ha de tenir permisos 600 sinó genera error.
- llistar: rsync io3:: , llistar un recurs rsync io3::documentació, descarregar rsync io3::documentació dades

Vnc

Podeu obtenir documentació detallada de VNC consultant el “[Capítol 9 TigerVNC](#)” del manual System Administrator de Fedora Documentation Fedora 24.

També podeu consultar la documentació de les pàgines man de **vncviewer** i **vncserver**.

Descripció dels components / paquets

Cal tenir instal·lat el client de VNC i el servidor. En concret s'utilitzarà TigerVNC.

```
[root@hp01 ~]# rpm -qa | grep vnc
libvncserver-0.9.10-0.6.20140718git9453be42.fc21.x86_64
tigervnc-license-1.5.0-2.fc21.noarch
tigervnc-server-minimal-1.5.0-2.fc21.x86_64
tigervnc-server-1.5.0-2.fc21.x86_64
gtk-vnc2-0.5.4-1.fc21.x86_64
tigervnc-icons-1.5.0-2.fc21.noarch
tigervnc-1.5.0-2.fc21.x86_64
gvnc-0.5.4-1.fc21.x86_64
```

```
[root@hp01 ~]# rpm -ql tigervnc
/usr/bin/vncviewer
/usr/share/applications/vncviewer.desktop
/usr/share/doc/tigervnc
```

```
[root@hp01 ~]# rpm -ql tigervnc-server
/etc/sysconfig/vncservers
/usr/bin/vncserver
/usr/bin/x0vncserver
/usr/lib/systemd/system/vncserver@.service
/usr/share/man/man1/vncserver.1.gz
/usr/share/man/man1/x0vncserver.1.gz
```

Configuració del servidor gràfic VNC

Cal generar *per a cada usuari* un fitxer de servei vncserver amb el nom de l'usuari i personalitzat. Es copia el fitxer template del servei de `/lib/systemd/system` al directori de serveis personalitzats `/etc/systemd/system`.

S'ha de configurar apropiadament per l'usuari, per exemple, en un fitxer `/etc/systemd/system/vncserver-ramon@.service`, editar:

- el nom d'usuari
- el seu home si no es l'indicat

```
[root@hp01 ~]# cat /etc/systemd/system/vncserver-pere@.service
[Unit]
Description=Remote desktop service (VNC)
After=syslog.target network.target

[Service]
Type=forking
# Clean any existing files in /tmp/.X11-unix environment
ExecStartPre=/bin/sh -c '/usr/bin/vncserver -kill %i > /dev/null 2>&1 || :'
ExecStart=/sbin/runuser -l pere -c "/usr/bin/vncserver %i"
PIDFile=/home/pere/.vnc/%H%i.pid
ExecStop=/bin/sh -c '/usr/bin/vncserver -kill %i > /dev/null 2>&1 || :'

[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

daemon-reload

Quan en un sistema s'instal·len nous serveis cal informar systemd d'aquests nous serveis. Si s'han generat serveis vncserver per a diversos usuaris (amb un nom personalitzat i desconegut per systemd) cal recarregar systemd.

```
# systemctl daemon-reload
```

Sessió gràfica

Per a cada usuari que requereixi un escriptori remot cal generar un fitxer de servei d'aquest tipus on se li passa com a argument el número de pantalla gràfica (servidor gràfic) que s'assigna a l'usuari. El numero de sessió es passa com a argument, per exemple per usar pere la sessió grafica 1 s'indicaria: **`vncserver-pere@:1.service`**

Aquest valor :1 indica el servidor X :1 i correspon a la variable %i dins de l'script .service.

El servei amb systemctl

Com qualsevol servei de systemd es pot governar amb systemctl. Start / Stop inicien i tanquen la sessió gràfica. Enable / Disable estableixen per defecte (o no) en iniciar la màquina.

```
[root@hp01 ~]# systemctl start vncserver-pere@:1.service
[root@hp01 ~]# systemctl start vncserver-marta@:2.service
[root@hp01 ~]# systemctl start vncserver-julia@:5.service

[root@hp01 ~]# systemctl status vncserver-pere@:1.service
● vncserver-pere@:1.service - Remote desktop service (VNC)
   Loaded: loaded (/etc/systemd/system/vncserver-pere@.service; disabled)
   Active: active (running) since dj 2016-11-17 20:23:08 CET; 11s ago
     Process: 3371 ExecStart=/sbin/runuser -l pere -c /usr/bin/vncserver %i (code=exited, status=0/SUCCESS)
     Process: 3369 ExecStartPre=/bin/sh -c /usr/bin/vncserver -kill %i > /dev/null 2>&1 || : (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Main PID: 3573 (Xvnc)
      CGroup: /system.slice/system-vncserver\x2dpere.slice/vncserver-pere@:1.service
              └─ 3573 /usr/bin/Xvnc :1 -desktop hp01:1 (pere) -auth /home/pere/.Xauthority -geometry 1024x768 -rfbwait 30000 -rfbauth /home/pere/.vnc/p...
```

El servei ha d'estar activat per permetre als usuaris iniciar una sessió gràfica, logic oi? Si l'usuari tanca el client simplement ha deixat de 'mirar' la seva sessió gràfica però no l'ha tancada. Cal fer stop per tancar-la.

A cada usuari se li assigna la sessió grafica que es volgui, pero evidentment no es poden solapar. Generalment la sessió :0 ja esta ocupada per la consola.

El servidor obrirà un **port VNC** per a cada sessió gràfica assignant els ports segons **5900 + #sessió**. Es a dir, la sessió :1 té assignat el port 5901, la sessió :5 el port 5905.

També engegarà (evidentment!) un servidor X per a cada sessió. Així hi haura tambe obert el port 6000 + #sessió per on el servidor VNC es comunica al servidor X11 assignat. *Nota* el client es comunica al port vnc amb el servidor VNC i aquest al servidor gràfic Xorg o Xvnc.

Monitoritzar

Un cop els serveis corresponents als escriptoris remots dels usuaris estiguin engegats cal monitoritzar què s'esta executant. Quins ports s'estan utilitzant.

```
[root@hp01 ~]# nmap localhost
Starting Nmap 6.47 ( http://nmap.org ) at 2016-11-17 20:27 CET
Nmap scan report for localhost (127.0.0.1)
Host is up (0.000020s latency).
rDNS record for 127.0.0.1: localhost.localdomain
Not shown: 991 closed ports
PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
```

```

631/tcp open ipp
5901/tcp open vnc-1
5902/tcp open vnc-2
5903/tcp open vnc-3
6001/tcp open X11:1
6002/tcp open X11:2
6003/tcp open X11:3
32779/tcp open sometimes-rpc21
Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 0.16 seconds

```

```

[root@hp01 ~]# netstat -a | grep 5901
tcp        0      0 0.0.0.0:5901          0.0.0.0:*            LISTEN
tcp6       0      0 :::5901               :::*                  LISTEN

# un cop un client s'ha connectat
[root@hp01 ~]# netstat -a | grep 5901
tcp        0      0 0.0.0.0:5901          0.0.0.0:*            LISTEN
tcp        0      0 localhost.localdo:40492 localhost.localdom:5901 ESTABLISHED
tcp        0      0 localhost.localdom:5901 localhost.localdo:40492 ESTABLISHED
tcp6       0      0 :::5901               :::*                  LISTEN

```

```

# tres servidors gràfics en marxa
[root@hp01 ~]# ps ax | grep vnc
3573 ?      SI      0:00 /usr/bin/Xvnc :1 -desktop hp01:1 (pere) -auth
/home/pere/.Xauthority -geometry 1024x768 -rfbwait 30000 -rfbauth /home/pere/.vnc/passwd
-rfbport 5901 -fp catalogue:/etc/X11/fontpath.d -pn
3580 ?      S       0:00 /usr/bin/vncconfig -iconic

4435 ?      SI      0:00 /usr/bin/Xvnc :2 -desktop hp01:2 (marta) -auth
/home/marta/.Xauthority -geometry 1024x768 -rfbwait 30000 -rfbauth
/home/marta/.vnc/passwd -rfbport 5902 -fp catalogue:/etc/X11/fontpath.d -pn
4688 ?      S       0:00 /usr/bin/vncconfig -iconic

5573 ?      SI      0:00 /usr/bin/Xvnc :3 -desktop hp01:3 (julia) -auth
/home/julia/.Xauthority -geometry 1024x768 -rfbwait 30000 -rfbauth /home/julia/.vnc/passwd
-rfbport 5903 -fp catalogue:/etc/X11/fontpath.d -pn
5785 ?      S       0:00 /usr/bin/vncconfig -iconic

# el client vnc
6964 pts/1  S+      0:00 vncviewer localhost:1

```

Comptes d'usuari en el servidor

Logicament, si els usuaris clients volen iniciar una sessió gràfica en un escriptori remot han de disposar de compte d'usuari en aquest host remot. De fet a mes a mes d'un compte d'usuari del sistema caldrà crear-los un password vnc que es desa en el seu home del sistema.

Atenció a no confondre els rols. Un usuari client ramon es pot connectar per ssh a un host remot indicant que es vol connectar com a pere fent: `ssh pere@remot`. Oi que si? Igualment en ramon pot iniciar una sessió gràfica remota a un host remot iniciant sessió com a pere (si així ho val). Què cal? Que existeixi un compte pere en el host remot i que tingui un password vnc i un servidor vncserver al seu nom.

```
[pere@hp01 ~]$ vncpasswd
Password:
Verify:
Would you like to enter a view-only password (y/n)? y
Password:
Verify:

[pere@hp01 ~]$ ls .vnc/
hp01:1.log hp01:1.pid passwd xstartup
```

Es poden establir dos passwords, el que dona dret d'accés total i el password de readonly. Es desen al home de l'usuari (en el sistema remot) al directori de configuració **.vnc**.

Client VNC / Accedir a l'escriptori remot

Els usuaris poden accedir als seus escriptoris remots des d'altres hosts. De fet no cal que en el servidor estigui activa la sessió gràfica de consola. Així per exemple en un host potent diversos usuaris que treballen en hosts 'poc potents' s'hi connecten i per aquests usuaris la seva sessió gràfica és com si estiguessin asseguts al host 'potent'.

De fet si es configura l'arrancada del host client 'poc potent' per engegar unes X minimes amb una única aplicació de client VNC maximitzada, l'usuari potser ni sap realment a quina màquina treballa.

```
[ecanet@local ~]$ vncviewer remotehost:1

TigerVNC Viewer 64-bit v1.5.0
```



```
Built on: 2015-08-21 09:59
Copyright (C) 1999-2015 TigerVNC Team and many others (see README.txt)
See http://www.tigervnc.org for information on TigerVNC.
```

```
[ecanet@local ~]$ vncviewer remotehost:2 &
```

```
[1] 7476
```

```
[ecanet@hp01 ~]$ vncviewer localhost::5903 &
```

```
[2] 7580
```

Com s'indica l'usuari al que es vol fer la connexió? No s'indica, no diem que volem accedir a l'escriptori remot de pere sinó a l'escriptori remot :1. És en fer start del servidor gràfic que em assignat la sessió grafica :1 al servei lligat a l'usuari pere: **vncserver-pere@:1.service**.

L'usuari **es valida** amb el passwd VNC que es demana, aquest ha de coincidir amb el que està enmagatzemat al home de l'usuari.

S'han iniciat tres sessions remotes:

- La primera consumeix la consola. Si no es vol consumir la consola es pot executar l'applet gràfic vncviewer. S'indica que es vol usar la sessió gràfica :1 que correspon a l'usuari pere.
Per tant el servidor vncserver demana el password vnc d'aquest usuari.
- La sega ordre permet connectar a la segona sessio grafica (:2) i s'executa el client en segon pla, permetent continuar treballant a la consola local.
- El tercer exemple en lloc de passar el #sessió passa el port al que cal connectar ::5903.

Client VNC via SSH

Es pot indicar al client VNC que la connexió es realitzi mitjançant un túnel SSH al servidor remot. Evidentment cal que el servidor remot tingui disponible el servei SSH fent tCPO Forwarding i que el compte d'usuari remot sigui accessible via SSH.

Llavors tot el tràfic vnc viatja en realitat en una sessió SSH i en el destí es redirigeix al port VNC apropiat.

```
[ecanet@local ~]$ vncviewer -via pere@remothost :1
```

```
TigerVNC Viewer 64-bit v1.5.0
```

```
Built on: 2015-08-21 09:59
```

```
Copyright (C) 1999-2015 TigerVNC Team and many others (see README.txt)
```

```
See http://www.tigervnc.org for information on TigerVNC.
```

```
pere@remothost's password:
```

```
[ecanet@local ~]$ vncviewer -via pere@remothost ::5901
```

```
TigerVNC Viewer 64-bit v1.5.0
```

```
Built on: 2015-08-21 09:59
Copyright (C) 1999-2015 TigerVNC Team and many others (see README.txt)
See http://www.tigervnc.org for information on TigerVNC.
pere@remothost's password:
```

```
[ecanet@local ~]$ vncviewer -via remot@localhost
```

```
TigerVNC Viewer 64-bit v1.5.0
```

```
Built on: 2015-08-21 09:59
```

```
Copyright (C) 1999-2015 TigerVNC Team and many others (see README.txt)
```

```
See http://www.tigervnc.org for information on TigerVNC.
```

```
pere@remothost's password:
```

En els tres exemples anteriors es connecta a l'escriptori remot de l'usuari pere al hostremot usant una connexió segura via SSH:

- En el primer exemple s'incica **#sessió** com a argument a part per no confondre al SSH.
- En el segon exemple s'indica **el port** com a argument a part per no confondre el SSH.
- En el tercer exemple caldrà indicar en l'applet gràfic de vncviewer altre cop el host remot i el port o numero de sessió a usar.

En tots els casos caldrà fer dues validacions, la primera la fa el servidor SSH i la segona el servidor VNC.

RDP

Hosts Windows i clients Rdesktop

RDP és el protocol usat per microsoft per accedir als escriptoris remots. Si el Windows incorpora Terminal Server els clients poden iniciar sessió remota amb Rdesktop..

```
# qemu-system-i386 -hda winxp.qcow2  
$ rdesktop
```

```
vimet
```

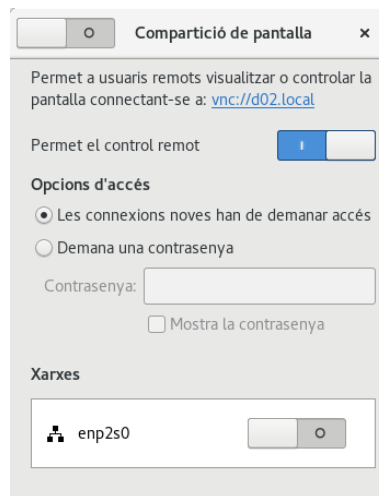
Altres eines: vinagre / vino-server / spice / remote-viewer

vino-server

L'applet de Gnome *vino-server* permet compartir l'escriptori de l'usuari. Es pot compartir de només lectura o concedir el dret d'accés total a l'escriptori per ser governat remotament. A novell de seguretat proporciona dues alternatives:

- L'usuari ha d'autoritzar si accepta o no l'accés remot al seu excriptori contestant que accepta a una notificació que es rep per a cada client qu ehi vol accedir.
- L'usuari pot establir un password d'accés al seu escriptori. Un cop establert aquells que el coneixen poden accedir directament a l'escriptori, ja no caldrà el pas d'acceptació de la connexió entrant.
- Un i altre mètode són excloents.

L'applet de vino-server forma part de la configuració de l'escriptori de Gnome, s'hi accedeix a través de settings/configuració - sharing/compartició - compartició de pantalla.



En mode comanda es pot accedir amb:

```
$ gnome-control-center sharing
```

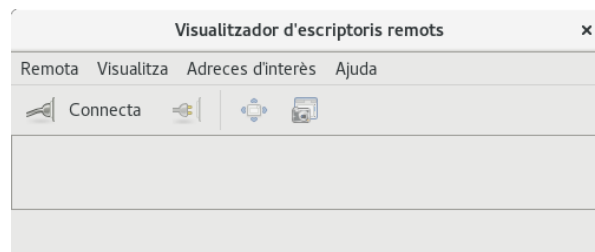
Un cop compartit l'escriptori qualsevol dels clients gràfics usuals hi permet accedir. A destacar l'eina client vinagre que permet buscar en la xarxa local recursos als que connectar.

vinagre

Vinagre és un applet gràfic que permet connectar a servidors gràfics remots usant diversos protocols:

- SSH
- VNC
- RDP
- SPICE

Es pot usar indicant directament en la línia de comandes on connectar o usant l'applet gràfic de connexió i allà seleccionar les opcions pertinents, com l'històric de connexions, desar i obrir fitxers de configuració de connexions i buscar servidors en la xarxa local.



Exemples en mode comanda:

```
$ vinagre
$ vinagre remotehost::5901
$ vinagre remotehost:1
```

spice

Una de les eines actuals més usades és spice i spice-server..



remote-viewer

L'eina client remote-viewer és un client d'escriptori remot molt lleuger que proporciona per defecte Fedora 24..

```
$ remote-viewer
```

```
$ remote-viewer remotehost:5901
```