

IS23 Mantenimiento de Instalaciones Informáticas

Práctica 8. Acceso remoto a ordenadores tipo PC

Ingeniería Técnica Informática de Sistemas
Curso 2005/2006

1 – Objetivos

En la presente sesión se pretende familiarizar al alumno con la instalación y el uso de aplicaciones destinadas a proporcionar acceso remoto a un computador a través de una conexión de red y permitir de esta forma la evaluación de las ventajas e inconvenientes de este tipo de acceso frente a otras posibilidades.

2 – Material

Para el desarrollo de la práctica se va a utilizar un ordenador PC con sistemas operativos *linux* y *Windows 2000* y las aplicaciones:

- TVNC (Tridia Virtual Network Computing) versión 1.5 (Windows)
- TVNC (Tridia Virtual Network Computing) versión 1.4 (linux)

3 – Introducción teórica

El mantenimiento de instalaciones informáticas requiere a menudo intervenciones en las que no resulta imprescindible la presencia del personal técnico encargado de la misma. Podrían considerarse pertenecientes a esta categoría las instalaciones y actualizaciones de paquetes de software, las configuraciones de determinadas características de los computadores, altas y modificaciones de usuarios y privilegios de los mismos y, en general, casi cualquier actuación que únicamente involucre elementos software.

Con el objetivo de incrementar significativamente la productividad del personal especializado y evitar las enormes pérdidas de tiempo asociadas a los desplazamientos, se han desarrollado aplicaciones informáticas destinadas a permitir el acceso y control remoto de un computador a través de una conexión de red.

Para la realización de esta práctica se ha seleccionado la aplicación TVNC (*Tridia Virtual Network Computing*) que presenta una serie de características muy interesantes. La mayoría de ellas se verán y comentarán a lo largo de la práctica, pero cabe destacar las siguientes:

- Es una aplicación gratuita que se puede descargar a través de la página web <http://www.tridiavnc.com> que también sirve como fuente de información acerca de su funcionamiento.
- Existe una versión para *Windows* y otra para *linux*, totalmente compatibles entre sí y muy similares.
- Es una aplicación potente y de sencilla instalación y utilización.

La obtención de la aplicación requiere cumplimentar un formulario de registro y esperar la recepción de un correo electrónico para poder descargarla. Por este motivo y para agilizar el proceso de instalación en la presente práctica, se obtendrán las versiones para *Windows* y *linux* de la aplicación respectivamente de las direcciones:

http://lorca.act.uji.es/933/apps/tridia_vnc/tvncinst.exe

http://lorca.act.uji.es/933/apps/tridia_vnc/tvncinst.rpm

3.1 – La aplicación TridiaVNC

Virtual Network Computing es una frase de marca que define un grupo de aplicaciones cuya función es permitir el acceso a través de una red a cualquier ordenador conectado a ella, independientemente de los sistemas operativos del servidor y del cliente. De esta forma, la aplicación consta de dos programas:

- El servidor, que debe estar ejecutándose en la máquina remota para poder conectarse a ella.
- El cliente, que se conecta al servidor para permitir tener acceso local a la máquina remota.

La comunicación entre servidor y cliente permite que la información que debería aparecer en la pantalla del ordenador sobre el que se ejecuta el servidor lo haga en la del ordenador cliente y la actuación sobre teclado y ratón de éste tenga efecto sobre aquél.

Como ambos programas, cliente y servidor, existen para *Windows* y *linux* y el protocolo de comunicación es el mismo en ambos casos, tenemos que desde una máquina *linux* podemos conectarnos remotamente a otra máquina *linux* o a una máquina *Windows* y viceversa.

Existen, de todas formas, diferencias fundamentales en el comportamiento de la aplicación debido a las características propias de cada sistema operativo. Estas diferencias se describen a continuación.

3.2 – La aplicación sobre Windows

Windows, en sus versiones 95, 98 y las básicas de NT, no es un sistema operativo multiusuario. Esto significa que el único usuario tiene acceso exclusivo a todos los recursos, obviamente incluidos la pantalla y el teclado. Si en un computador de este tipo se ejecuta un servidor *TridiaVNC*, éste exporta estos recursos al cliente remoto, de forma que puede producirse un conflicto. La ventana de configuración del servidor tiene en cuenta esta posibilidad, permitiendo restringir el uso del teclado y el ratón, de forma que el usuario local se vea privado de estos recursos mientras están en poder del usuario remoto.

3.3 – La aplicación sobre Linux

Linux es un sistema operativo multiusuario y, como tal, permite la conexión concurrente de distintos usuarios aunque, eso sí, cada uno de ellos debe hacerlo desde su propio terminal (pantalla, teclado y ratón).

En un sistema *linux*, el servidor *TridiaVNC* se comporta para el sistema operativo como un terminal *X Window* completo, independientemente de que haya o no cliente conectado a él. De esta forma, la conexión remota no interfiere en absoluto ni con el uso local ni con ningún otro acceso remoto (incluidos más servidores *TridiaVNC*).

4 – Desarrollo de la práctica

A continuación se describen los pasos a seguir para la realización de la práctica, que incluyen la instalación de la aplicación en los diferentes sistemas operativos, su prueba y la configuración de la aplicación en *linux*.

Para poder realizar la práctica cada grupo de laboratorio debe disponer de dos ordenadores. En caso de no haber suficientes disponibles, los grupos deberán coordinarse dos a dos.

4.1 – Instalación y prueba en Windows 2000

La instalación es trivial. En primer lugar hay que descargar el archivo de instalación `tvncinst.exe` en una carpeta (normalmente denominada SOFT) para, a continuación ejecutar dicho archivo que instalará tanto el servidor como el cliente. Durante el proceso de instalación basta seguir las indicaciones de pantalla. Obviamente el programa se instalará en los dos ordenadores que se vayan a utilizar para conectar entre sí.

4.1.1 – Ejecución del servidor

La instalación habrá dejado en el escritorio los iconos de los programas cliente (`TVNCviewer`) y servidor (`TVNCserver`). Se debe ejecutar este último y observar todas las opciones disponibles. Antes de pulsar el botón hay que asegurarse de haber introducido un *password*, ya que se nos pedirá cuando ejecutemos el cliente para poder realizar la conexión entre ambos.

4.1.2 – Ejecución del cliente

Para ejecutar el cliente (en el otro ordenador) hay que iniciar la aplicación `TVNCviewer` e introducir la dirección IP o el nombre de la máquina donde se ejecutó el servidor. Si todo funciona correctamente aparecerá una ventana pidiendo el *password* que protege al servidor (el que hemos introducido al ejecutar el servidor).

NOTA: Para averiguar la dirección IP del ordenador que actúa como servidor se puede recurrir a la página web <http://www.showmyip.com>.

Explora las diferentes opciones del programa servidor y comenta a continuación sus características:

- 1 - ¿Qué efecto produce la opción “Poll full screen”?
- 2 - ¿Y “Poll Foreground Window”?

3 - ¿Y “Poll Window Under Cursor”?

4 - ¿Qué utilidad tiene la opción de numeración automática?

Obsérvese el comportamiento de ambos ordenadores. Si se activa la opción pantalla completa sólo se diferenciará de un acceso local (forma habitual de trabajar con un ordenador) por un diminuto cuadrado que aparece en la punta del cursor. Hay que tener cuidado al utilizar esta opción, porque no es posible regresar la visualización anterior (modo ventana) ya que la combinación de teclas CTRL-ALT-ESC no funciona.

En caso de realizar la práctica empleando dos ordenadores correspondientes a diferentes grupos de prácticas, repetir la ejecución de servidor y cliente invirtiendo los papeles.

5 – Si desde el cliente se ejecuta una aplicación ¿de cuál de los dos computadores implicados es la CPU que la ejecuta? ¿Por qué?

6 – ¿Y la memoria RAM y el disco duro?

4.3 – Instalación y prueba en Linux

La instalación es también sencilla. Hay que descargar del archivo `tvncinst.rpm` en una carpeta creada al efecto y ejecutarlo (pinchando sobre él) desde el usuario `root`. Aparecerá un cuadro de diálogo en el que se debe seleccionar el único elemento disponible y pulsar la opción **Install**. Una vez completada la instalación se puede activar el cliente desde la parte derecha del cuadro de diálogo.

4.2.1 – Ejecución del servidor

Para lanzar el servidor hay que configurar un password mediante `vncpasswd`. Posteriormente basta con ejecutar:

```
vncserver :N &
```

donde N es el número de terminal, que normalmente será 1, a menos que haya más de una sesión abierta en el mismo ordenador.

Este número hay que indicarlo en la pantalla de conexión del cliente al iniciar cada conexión. Es decir, si el nombre del servidor es `mermaja.act.uji.es` y el número de conexión es 2, habrá que indicarlo en la forma `mermaja.act.uji.es:2`.

Conocer el número de terminal servidor al que desean conectarse es siempre necesario para los clientes, pero cuando no se indica ninguno se toma 0, que coincide con el número de terminal por defecto que se asigna al servidor de las máquinas *Windows*. Por lo tanto, en general no será necesario indicar el número de terminal al conectarse a una máquina *Windows* y sí al conectarse a una máquina *linux*.

NOTA: La versión actual de *linux* (Suse 7.x) instalada en los ordenadores del laboratorio no soporta el servidor *Tight VNC*, de forma que en esta sesión de prácticas únicamente se procederá a emplear el cliente *linux* contra un servidor *Windows*.

4.2.2 – Ejecución del cliente

El cliente se ejecuta seleccionando en el cuadro de diálogo el item correspondiente. Al igual que en el caso de *Windows*, primero nos preguntará la dirección de la máquina a la que deseamos conectarnos y a continuación el *password* de la misma.

Una vez comprobado el correcto funcionamiento de las conexiones homogéneas, pruébese la posibilidad de establecer conexiones heterogéneas (servidor *Windows* contra cliente linux).

7 - ¿Se puede copiar un archivo desde/hacia el servidor hacia/desde el cliente?

8 – En caso afirmativo ¿cómo?

4.2.3 – Configuración del servidor

Se observará que la conexión remota al servidor *linux* ofrece una pantalla *X Window* básica, sin gestor de ventanas. Para poder realizar una conexión remota con nuestro entorno favorito, simplemente hay que crear dentro del directorio *.vnc* un archivo *xstartup* que se ejecutará al lanzar el servidor. En caso de que el citado fichero contuviese, por ejemplo, la siguiente secuencia de comandos:

```
Xrdb $HOME/.Xresources  
Xsetroot -solid gray  
Kde &
```

tendría como consecuencia la ejecución de un gestor de ventanas *kde*.

Es interesante considerar que, en el entorno *linux*, la aplicación servidor se ejecuta como terminal en modo local, siendo independiente de que se conecte o no un cliente. Pruébese a cerrar un cliente corriendo sobre *linux*, rearrancar el ordenador en modo *Windows* y volver a conectarse.

IS23 Mantenimiento de Instalaciones Informáticas
Práctica 8. Acceso remoto a ordenadores tipo PC
HOJA DE RESPUESTAS

Práctica realizada por:

Estudiante	Firma