

Práctica 2. Clientes ligeros con TCOS

Nombre del alumno:

Jesús Boán Mascareñas

TCOS ya se ha instalado en la máquina virtual.

Simularemos un aula con 1 servidor (nuestra maquina virtual) y 3 clientes sin disco. Existirá una red interna que conectará a los PCs entre si y al servidor. Los PCs tendrán acceso a Internet únicamente a través del servidor.

Para simular tal red en VirtualBox será necesario hacer 2 cosas:

- ☐ Añadir una segunda tarjeta de red al servidor y conectarla a una red interna a la que daremos nombre
- ☐ Crear 3 máquinas virtuales sin disco y
 - ☐ Configurarlas para que arranquen a través de la red
 - ☐ Conectar su tarjeta a la misma red interna anterior. Debemos anotar las MAC-address de las 3 tarjetas

MAC cliente1	080027607A56:	:	::	:
MAC cliente2	080027ED8470:	:	::	:
MAC cliente3	080027EA1AF8:	:	::	:

A continuación, entramos en la máquina virtual: Usuario: **enxcomp**, password: **reverse**. La clave de **root** es **toor**.

Recomendable: Instalar las Guest Additions en la máquina virtual

- Una vez arrancada la máquina virtual, "Insertar el CD" de las Guest additions desde el menú Dispositivos (Devices) de VirtualBox
- Desde línea de comando ejecutar: `sudo /media/cdrom/VBoxLinuxAdditions.run`
- Reboot de la máquina virtual

Configuración de la red:

- ☐ Al entrar en la máquina, abrir un navegador y comprobar si funciona la conexión a Internet.
- ☐ Ejecutar `ifconfig -a` y comprobar que existen 2 tarjetas de red `eth0` y `eth1`, y ver si están las dos configuradas. Anotar qué ocurre:

El navegador no funciona y al hacer `ifconfig -a` vemos que tanto `eth0` como `eth1` están sin configurar.

- ☐ Configurar con `ifconfig` `eth1` con IP estática = 192.168.1.1 y máscara 255.255.255.0. Indica qué comandos has usado:

Para la configuración utilizamos **`sudo ifconfig eth1 192.168.1.1 netmask 255.255.255.0`** y luego **`sudo /etc/init.d/networking restart`** para reiniciar el servicio de red.

- ☐ Configurar `eth0` para que obtenga una IP dinámica usando `dhclient`
- ☐ Ejecutar `ifconfig` y utilizar el navegador para comprobar que todo va bien.
- ☐ ¿Cuál es ahora la IP de cada tarjeta?

Ethernet 0	10.0.2.15
Ethernet 1	192.168.1.1

Creación de la imagen de arranque:

Realizar las siguientes acciones como **superusuario**:

- ☐ Crear el directorio `/tftpboot`, donde se generará la imagen de arranque
- ☐ Completar la configuración ejecutando: `dpkg-reconfigure initramfs-tools-tcos`
- ☐ A continuación, ejecutar: `tcosconfig`

El programa `tcosconfig` tiene muchas opciones pero sólo prestaremos atención a unas pocas:

- ☐ Usar la plantilla `tcos.conf.all`, la que viene por defecto
- ☐ La versión del kernel es `2.6.24-16-generic` (se obtiene con `uname -r`)
- ☐ Método de arranque: dejamos `PXE`
- ☐ Hacer click sobre el botón para crear la imagen.
- ☐ Revisar el log.

- En él aparecerán 3 **warnings** ya que el equipo no está correctamente configurado.
- Junto a cada warning aparece la explicación de cómo solucionarlos.
- **No** es necesario cerrar `tcosconfig`.

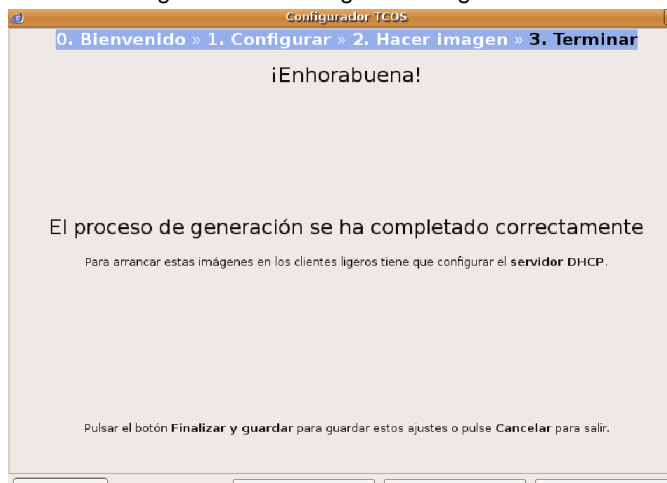
☐ Abrir un terminal y, como superusuario, solucionar los problemas.

☐ Anotar en la siguiente lista las acciones que se han tomado.

<input type="checkbox"/>	Primero comentamos la línea con <code>de no-listen = tcp</code> en el archivo indicado y luego reiniciamos el servicio con sudo /etc/init.d/xfs restart .
<input type="checkbox"/>	Para el warning de las contraseñas hacemos un sudo ssh-keygen -t rsa y metemos las claves en <code>/root/.ssh/id_rsa</code> .
<input type="checkbox"/>	Para el warning del <i>graphic driver</i> creamos un archivo vacío <code>/etc/tcos/disable915</code>

☐ Tras haber solucionado los problemas, volver a `tcosconfig` y crear otra vez la imagen.

☐ Comprobar que esta vez el log no contiene ningún warning.



Configuración de DHCP:

Modificar el fichero `/etc/default/dhcp3-server` para indicar que las peticiones de DHCP se atenderán por `eth1`.

Se debe configurar el servidor de DHCP en el archivo `/etc/dhcp3/dhcpd.conf`. Las modificaciones son bastante largas por lo que se puede sustituir el contenido del archivo `/etc/dhcp3/dhcpd.conf` con el contenido de `ayudaDHCP.txt` que se encuentra en `~enxcomp/Documentos`.

- ☐ Copiar en `/etc/dhcp3/dhcpd.conf` el texto que encontremos en `ayudaDHCP.txt`
- ☐ Modificar el texto para poner las direcciones MAC reales de las tarjetas de red de los clientes
- ☐ Reiniciar DHCP ejecutando: `/etc/init.d/dhcp3-server restart`
 - Comprobar que no surgen errores

Crear las cuentas de usuario:

- ☐ Usar `adduser` para crear 3 cuentas de usuario y vincularlas al grupo `tcos` (el grupo ya existe), con `adduser usuario tcos`
- ☐ Añadir también al `root` y al usuario `enxcomp` al grupo `tcos`

Lanzar y monitorizar los clientes:



- ☐ Lanzar las máquinas cliente.
 - o El proceso de arranque lleva tiempo. Es mejor hacerlo con una máquina de cada vez.
- ☐ Ir a Sistema->Administración->TcosMonitor para lanzar el programa de monitorización.
- ☐ Pulsar el botón de Preferencias para configurar TcosMonitor
- ☐ Seleccionar la interfaz de red "eth?" que corresponda en la pestaña de Configuración para la comunicación con los clientes.
 - o Dejar netstat como método de escaneo de equipos.
- ☐ En Autenticación poner root/root como usuario y contraseña.

Con los clientes ya lanzados, pulsar el botón de Actualizar.

- ☐ Comprobar que detecta todos los clientes.
- ☐ Ir a cada máquina cliente y hacer login
- ☐ Comprobar en el servidor los procesos de los clientes mediante `ps -ef | grep cliente`

A continuación, realizar distintas acciones sobre cada uno de los clientes ó sobre todos a la vez pulsando con el botón derecho sobre un cliente o utilizando el botón Todos.

Probar las posibilidades del programa y anotarlas a continuación (adjunta screenshots del TcosMonitor una vez configurado y de un cliente arrancado si tienes que enviar la práctica online).

