

Administración de Sistemas. Práctica 3

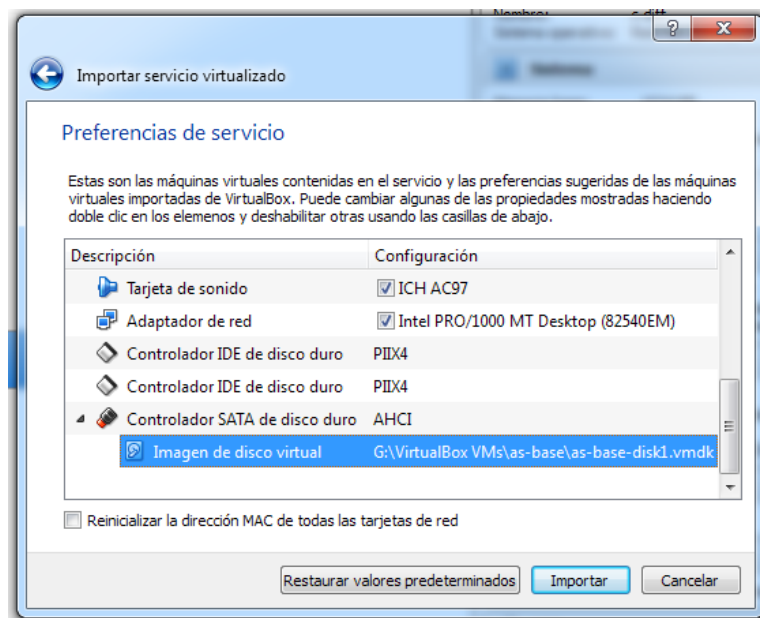
Parte 1. Puesta en marcha de la máquina virtual

Esta práctica se debe realizar en una máquina virtual, ya que se requieren privilegios administrativos. Se debe utilizar la imagen de referencia de la asignatura que puede descargarse desde:

https://unizares-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/qvalles_unizar_es/EgGWxUUEN8ZlpUg6zgEQpDIBLfxCB5jG_tCJWCrdxA-g

La máquina virtual cuenta con dos usuarios definidos: **root** (password **toor**) y **as** (password **as**). Este último dispone de privilegios de administración mediante **sudo**.

Dentro de VirtualBox, para importar la máquina **as-base.ova**, hay que entrar en menú Archivo->Importar servicio virtualizado. Al importarla es muy importante indicar dónde guardar la imagen de disco virtual (las demás opciones no hace falta cambiarlas):



Los ficheros que se crean tienen bastante tamaño (más de 2 GiBytes). Es por ello por lo que se ha de prestar mucha atención en la ruta de almacenamiento del disco duro virtual para no exceder las cuotas del sistema. Hay varias alternativas:

- Usar un portátil propio (opción recomendada)
- Utilizar el espacio en disco disponible en el servidor "central". Esta máquina está situada en el propio laboratorio, pero no es necesario acceder a ella directamente. Cada usuario de la asignatura accede a su propio espacio en ella en la ruta: `/misc/alumnos/asis/asis2019/aXXXXXX` (esta ruta no se ve directamente en un explorador gráfico de directorios/ficheros, ya que hay que acceder a ella, por ejemplo, mediante `cd`, para que se monte de manera automática vía automount).
- Guardar en una memoria o disco externo USB.

Una vez importada, se recomienda crear un clon en modo "Clonación enlazada" de la máquina virtual para realizar la práctica y no trabajar nunca con la máquina original. Un clon enlazado crea una nueva máquina virtual empleando el disco duro de la máquina origen como punto de partida y sólo almacenará las diferencias del clon con respecto a la máquina original para ahorrar espacio. Para la clonación la máquina virtual origen tiene

que estar apagada y se puede hacer haciendo click en el botón derecho sobre la máquina origen y haciendo click sobre clonar, luego en el tipo de clonación, “clonación enlazada”.

Parte 2. Script para la creación/borrado de usuarios local

Debes realizar un script que permita añadir y suprimir un conjunto de usuarios especificados en un fichero. Cada línea contendrá 3 campos separados por comas: nombre de usuario, contraseña, y nombre completo del usuario.

El script debe cumplir los siguientes requisitos:

- a) Comprobación de usuario con privilegios de administración. Si el script no está siendo ejecutado por un usuario privilegiado, terminará escribiendo por pantalla: “Este script necesita privilegios de administracion” y el status de salida será 1.
- b) Dentro de la máquina virtual, el usuario as podrá emplear sudo sin password.
- c) La creación o borrado de usuarios se especifica mediante el parámetro [-a|-s]. Cualquier otra opción generará el mensaje de error: “Opcion invalida” por la salida de error, stderr.
- d) La sintaxis del script es practica_3.sh [-a|-s] <nombre_fichero>. Cuando el número de argumentos sea distinto de 2. El script mostrará el siguiente mensaje de error: “Numero incorrecto de parametros”.
- e) Para borrar usuarios, sólo es necesario el primer campo del fichero. Es decir, se permiten ficheros que sólo tengan un campo.
- f) Al añadir usuarios, la caducidad de la nueva contraseña establecida será de 30 días y se escribirá por pantalla el siguiente mensaje: “<nombre completo del usuario> ha sido creado”.
- g) Al añadir usuarios, si el usuario existe, ni se añadirá ni se cambiará su contraseña y se mostrará el siguiente mensaje por pantalla: “El usuario <identificador> ya existe”. Después de mostrar el mensaje, el script continuará procesando el fichero de entrada.
- h) Al añadir usuarios, se comprobará que los 3 campos son distintos de la cadena vacía, si alguno de ellos es igual se abortará la ejecución y se mostrará el siguiente mensaje: “Campo invalido”.
- i) Al borrar usuarios, si el usuario no existe, se continuará procesando el fichero sin escribir nada por pantalla.
- j) Es necesario utilizar los comandos: useradd, userdel, usermod y chpasswd.
- k) Los usuarios deberán tener un UID mayor o igual que 1815.
- l) Cada usuario tendrá como grupo por defecto uno con su mismo nombre.
- m) El directorio home de cada usuario se inicializará con los ficheros de /etc/skel.
- n) El proceso ha de ser completamente automático, sin interacción del administrador.
- o) El borrado de usuarios será completo, incluyendo su directorio home.
- p) Antes de borrar un usuario, el script realizará un backup de su directorio home (mediante tar y con nombre <usuario>.tar) que será guardado en el directorio /extra/backup.
- q) Si el argumento es “-s”, borrado usuarios, se debe crear el directorio /extra/backup aunque no se borre ningún usuario.
- r) En caso de que el backup no pueda ser completado satisfactoriamente, no se realizará el borrado.

Al igual que en la práctica anterior, dispones de tests, ficheros de entrada de ejemplo y un script para hacer comprobaciones sobre vuestra solución en mismo repositorio. Por favor recuerda que pasar los tests, no significa que el script sea 100% correcto. Al igual que en prácticas anteriores, en caso de encontrar algún error en los tests o tener alguna sugerencia de mejora, por favor notificalo a los profesores de la asignatura.

Consideraciones finales

- a) El usuario con el que se lance el script deberá tener privilegios de administrador sin necesidad de escribir su password.
- b) Debido a la utilización de test automáticos durante la corrección, es muy importante la coincidencia de todos los mensajes.
- c) *Deben entregarse dos ficheros independientes, uno será el script solicitado en la parte 2 (practica_3.sh), y el otro debe ser un informe en formato texto, extensión máxima 1 página, llamado practica_3.[txt|md] donde se explique de manera concisa y clara las decisiones de diseño tomadas.*
- d) Una vez completado el script asegúrate por favor que su cabecera cumple el formato establecido para después empaquetarlo junto con el informe en un fichero comprimido tar.gz y subirlos a la entrega correspondiente de tu grupo en Moodle. El nombre del fichero deberá ser <NIP1>_<NIP2>.tar.gz o <NIP1>.tar.gz. Recuerda que el comando check_header.sh del repositorio de tests permite comprobar la validez de la cabecera de un script.

Fecha de última modificación: 3 de marzo de 2021