

Sistemas Informáticos: Prueba de laboratorio (Parcial 2)	
Nombre y Apellidos:	

Instrucciones Previas:

En el enlace inferior encontrarás un fichero de nombre ExamenParcial2.zip. Descárgalo a una carpeta local, descomprime el fichero en un directorio de tu elección y agrega la máquina a Virtualbox. <http://www.atc.unican.es/SI/VM/ExamenParcial2.zip> (login: alumno, passwd: alu_SI). Cada ejercicio cuenta con su propio snapshot de partida, de nombre Ej<X>Begin. Al arrancar la máquina, inicia siempre sesión como usuario root: login=root / password=root.

IMPORTANTE: Cuando finalices cada ejercicio, apaga la máquina virtual y genera un snapshot de nombre Ej<X>Resultado (sustituye <X> por el número del ejercicio).

Ejercicio 1 (3p). Arranca la máquina desde el snapshot Ej1Begin. Tu labor consiste en crear en /root un script de nombre Ej1.sh capaz de realizar las siguientes tareas:

1. Leer el fichero “newUsers.txt” línea a línea. En cada línea se encuentran almacenados campos de usuarios de la siguiente forma: Columna1: user-name, Columna2: UID, Columna3:GID, Columna4:Shell. Por cada línea leída, el script deberá crear en el sistema un nuevo usuario con los valores asignados (comando **adduser**), de momento sin asignación de password y con el campo gecos vacío (--gecos “”).
2. Usando el comando logger, por cada usuario creado correctamente se generará un mensaje de log con el texto “User <user-name> generated correctly”. Utiliza la Facility “local3” y el nivel de prioridad “info”.
3. A cada usuario generado, asigna el password “temporal”, mediante el comando **chpasswd**.

Tras crear el script, deberás programar su ejecución para que se lleve a cabo todos los días laborables a las 12:05 de la madrugada.

Finalmente, configura el sistema de logging para que los mensajes generados por el script se guarden en el fichero /var/log/userlogging.log y se mantenga un archivado de éste, con una rotación mensual, de los 12 últimos meses.

Ejercicio 2 (2.5p) Arranca la máquina desde el snapshot Ej2Begin. En dicha máquina, uno de los discos duros auxiliares del sistema ha fallado. Analiza cual ha sido y lleva a cabo el proceso de recuperación, sustituyendo el disco dañado por otro nuevo de idénticas características (tamaño) sin pérdida de datos (Crea el nuevo disco utilizando el menú de VirtualBox).

Una vez reparado, reduce el tamaño del único volumen lógico existente hasta 400 Mb (incluyendo el sistema de ficheros que contiene). En el nuevo espacio disponible, crea un nuevo volumen lógico de tipo ext3. En el nuevo volumen lógico almacenarás un backup de nivel 0 para el sistema de ficheros bajo el directorio /home.

Ejercicio 3 (2.5p) Arranca la máquina desde el snapshot Ej3Begin. Realiza las siguientes labores de mantenimiento:

1. Refuerza la seguridad en la creación de passwords forzando su longitud a un mínimo de 10 caracteres, de los que al menos dos serán numéricos.
2. Haz los cambios necesarios para que el usuario test pueda llevar a cabo instalaciones de software desde los repositorios Debian.
3. Accede al sistema como usuario test (login: test, passwd: temporal) desde otra consola y ejecuta el comando “stress”, de forma que solo estreses la CPU. Desde la consola del administrador, minimiza la prioridad a los procesos del sistema cuyo propietario sea el usuario “test”. Utiliza el comando ps (con las opciones adecuadas) para comprobar que la prioridad ha cambiado, redirigiendo su salida estándar al fichero testprio.txt.
4. Duplica el tamaño de swap existente en el sistema.

5. Obtén el PID de la aplicación rsyslogd y a partir de éste, determina la siguiente información: argumentos con los que ha sido ejecutado y ficheros que está utilizando.
6. Determina la frecuencia de operación y tamaño de cache del procesador de tu sistema.
7. Indica qué dependencias con otros módulos presenta el módulo del kernel ext3.ko

Ejercicio 4 (2p). Realiza los cambios necesarios en la máquina virtual dada para que el equipo disponga de acceso a internet. Comprueba que la red es operativa ejecutando el comando “apt-get update”.

Una vez finalizado, lleva a cabo las siguientes tareas:

1. Crea un fichero comprimido en tu Escritorio que contenga lo siguiente:

- ExamenParcial2.vbox
- Disk4.vdi (o como lo hayas llamado)
- Snapshots (**carpeta completa**)

2. Abre tu correo UNICAN (alumnos). En la bandeja de entrada encontrarás un correo de “Microsoft Online Services Team”. En él veras un enlace a una carpeta *on-line*. Pincha en el enlace para acceder a dicha carpeta. Deberás validarte como usuario corporativo UNICAN (Organizational account) con tus credenciales de alumno.

3. Mueve (sube) el fichero comprimido creado antes al navegador (carpeta compartida OneDrive)