Universidad Autónoma de Madrid

PROCESO SELECTIVO PARA EL INGRESO EN LA ESCALA ESPECIAL SUPERIOR DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, OPOSICIÓN LIBRE, UN PUESTO DE TÉCNICO/A ADMINISTRADOR DE PLATAFORMAS VIRTUALES, CONVOCADO POR RESOLUCIÓN DE 28 DE OCTUBRE DE 2024 (BOE DE 7 DE NOVIEMBRE Y BOCM DE 8 DE NOVIEMBRE)
PUESTO CÓDIGO 9000253

TERCER EJERCICIO

Supuesto 3

24 de abril de 2025

No pasar esta página hasta que lo indique el tribunal

EJERCICIO PRÁCTICO 3. 1:30 HORAS – 20 Puntos

Se le solicita que realicen una serie de tareas de administración, instalación y configuración en el sistema operativo Ubuntu Linux 24.04.

Las áreas de conocimiento a evaluar serán:

- Resolución de nombres local.
- Automatización con cron.
- Servicio SSH y configuración de claves.
- Configuración de Apache2.
- Configuración de firewall UFW.
- Creación y gestión de usuarios, grupos y permisos de ejecución.

CONSIDERACIONES PREVIAS:

Todas las máquinas tienen un usuario "user" con la contraseña "examen". Para la ejecución de comandos privilegiados debe usar "sudo".

Los bloques siguen un orden lógico y realizarlos en orden facilita la resolución completa del ejercicio. Si bien cada uno de ellos puede realizarse de forma independiente, no completar alguno puede incrementar la dificultad del resto de bloques.

Se le proveerá de una memoria USB. Para la resolución correcta de cada bloque deberá:

- Ejecutar las tareas requeridas en las máquinas.
- Almacenar en el USB lo descrito en cada apartado de "Entregables para evaluación" en el directorio Ejercicio_Linux.

PRUEBA PRACTICA. 1h 30 minutos. (20 puntos)

El ejercicio consistirá en la realización de una serie de bloques de tareas de administración en Ubuntu Linux 24.04. Cada bloque tiene una puntuación en función de su dificultad.

Bloque 1 - Configuración de la resolución de nombres local. (2 puntos)

Objetivo: Configurar en todas las máquinas la resolución de nombres local.

Descripción: al tratarse de un entorno de laboratorio, las máquinas no están registradas en el DNS y por lo tanto no tienen resolución de nombres. Se deben configurar todas las máquinas para que server1, server2 y client tengan resolución de nombres localmente en cada máquina.

Entregable para evaluación: Almacenar en el directorio bloque1 los ficheros generados o modificados y path donde están almacenados en las máquinas. También se creará un fichero de texto con el nombre resultado.txt que describa los pasos dados para resolver el bloque 1.

Bloque 2 - Automatización con cron (3 puntos)

Objetivo: Automatizar el borrado de archivos de una carpeta en server1.

Descripción: se debe crear un script de limpieza con el nombre clean_files que debe eliminar todos los archivos dentro de /var/log/examen, pero dejar intacta la carpeta. El script debe ser ejecutable. Configurar una tarea programada en cron que ejecute el script diariamente.

Entregable para evaluación: Almacenar en el directorio bloque2 los ficheros generados o modificados y path donde están almacenados en las máquinas. También se creará un fichero de texto con el nombre resultado.txt que describa los pasos dados para resolver el bloque 2.

Bloque 3 - Instalación SSH y configuración de claves. (4 puntos)

Objetivo: Instalar SSH y configurar el acceso seguro entre ambos servidores sin contraseñas.

Descripción: Debe instalarse el servicio ssh en server1 y server2. Deben configurarse claves ssh para que desde el usuario "user" sea posible conectar de forma segura entre ambos servidores sin contraseña.

Entregable para evaluación: Almacenar en el directorio bloque3 un fichero de texto con el nombre resultado.txt que describa los pasos dados para resolver el bloque 3.

Bloque 4 - Instalación y configuración de Apache2. (4 puntos)

Objetivo: Instalar y configurar Apache en cada servidor en puertos distintos.

Descripción: instalar el servidor web apache en ambos servidores y configurarlo para que arranque entre reinicios. Cada servidor tendrá la siguiente configuración:

- server1: el servidor web debe correr en el puerto 80/tcp. Debe cambiarse la página web de inicio por una con el texto "Servidor Apache en Server1 - Puerto 80"

- server2: el servidor web debe correr en el puerto 8080/tcp. Debe cambiarse la página web de inicio por una con el texto "Servidor Apache en Server2 - Puerto 8080"

Entregable para evaluación: Almacenar en el directorio bloque4 un fichero de texto con el nombre resultado.txt que describa los pasos dados para resolver el bloque 4 así como cualquier fichero de configuración creado o modificado.

Bloque 5 - Configuración del firewall UFW. (5 puntos)

Objetivo: Aplicar reglas de firewall UFW y verificarlas.

Descripción: activar el UFW en server1 y server2 y aplicar las siguientes reglas de firewall:

- El servicio SSH debe ser accesible entre server1 y server 2 pero no desde client.
- El Servicio web de server2 solo debe estar accesible para client, pero no para server1.
- El Servicio web de server1 solo debe estar accesible para server2, pero no para client.
- Ni server 1 ni server 2 deben responder a ninguna otra ip de la subred ni por ssh, ni servicios web.

Entregable para evaluación: Almacenar en el directorio bloque5 un fichero de texto con el nombre resultado.txt que describa los pasos dados para resolver el bloque 5. Este fichero debe incluir la salida del comando "sudo ufw status verbose" de server1 y server2

Bloque 6 - Creación y gestión de usuarios y grupos. Gestión de comandos privilegiados. (2 puntos)

Objetivo: Crear usuarios y grupos y gestionar permisos de ejecución de comandos con privilegios de root sin contraseña.

Descripción: en server1 se debe crear el grupo webadmins y los usuarios admin1 y admin2 que pertenecerán a este grupo. Se configurará el sistema para que desde los miembros del grupo webadmins se pueda hacer un restart del servicio apache2 sin necesidad de contraseña.

Entregable para evaluación: Almacenar en el directorio bloque6 un fichero de texto con el nombre resultado.txt que describa los pasos dados para resolver el bloque 6 así como cualquier fichero de configuración creado o modificado.