

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS

2da Práctica (tipo b)

(2024-2)

Indicaciones generales:

- La presentación, la ortografía y la gramática de los trabajos influyen en la calificación.
- Cada alumno deberá realizar un registro escrito de las acciones y resultados obtenidos en cada pregunta.

Puntaje total: 20 puntos

Tema: Procesos/Permisos (NTFS y Linux)/Cuota/Powershell/scripts:

1. (3 puntos) Creación de cuotas de disco para usuario Windows

La cuota de disco es un mecanismo que asegura que cada usuario o grupo de usuarios mantenga una asignación de espacio determinada, ayudando a evitar la falta de recursos de disco y garantizar un rendimiento adecuado del servidor o equipo host.

En una instancia Windows Server 2022 asociar un volumen de AWS con un tamaño de 10 GiB, inicializarlo y dar formato, tal como se realizó en el laboratorio anterior. Importante: debe crear el volumen en la misma zona de disponibilidad en dónde está creada la instancia Windows Server 2022.

Crear tres (3) usuarios locales llamados user01, user02 y user03. Importante: Recordar las contraseñas.

Habilitar las cuotas de disco en el nuevo disco creado. Fijar límite de cuota para nuevos usuarios en 50MB y evitar que los usuarios excedan la cuota.

Asignar límite de cuota al user01 en 20MB, con mensaje de advertencia(warning) en 15MB

Asignar límite de cuota al user02 en 30MB, con mensaje de advertencia(warning) en 25MB

Asignar límite de cuota al user03 en 80MB, con mensaje de advertencia(warning) en 65MB

Cada usuario al acceder a la instancia, creará su propia carpeta para cada usuario y se validen las cuotas. En cada usuario generar sus propios archivos txt de prueba.

Crear archivos txt de 1MB, 5MB y 10MB con el comando fsutil, de modo que supere las cuotas asignadas.

Por ejemplo, para crear un txt de 1MB usar:

fsutil file createnew archivo_prueba.txt 1000000

Valide como usuario que no puede escribir más allá del espacio asignado a su cuota.
Valide como administrador, que se generaron los respectivos eventos de advertencia alcance de la cuota límite por cada usuario

Enlaces de referencia:

<https://tic.cinvestav.mx/Soporte/Guias-y-Tutoriales/ArtMID/396/ArticleID/151/Habilitar-cuota-de-almacenamiento-en-Windows-10>
<https://www.tenforums.com/tutorials/100017-enable-disable-log-event-when-disk-quota-limit-exceeded-windows.html>

Anote los pasos seguidos para estas actividades

2. (3 puntos) Powershell – Servicios y procesos en Windows

La solución de Powershell ayuda a los usuarios en la automatización de tareas repetitivas de esta manera acortar los tiempos que toman realizarlas. Con Powershell se pueden crear scripts para iniciar y bajar servicios Windows, crear cuentas de usuario y grupos entre otras actividades.

Asegúrese de que el servicio de actualizaciones automáticas llamado Windows Update está en ejecución. Muestre evidencia gráfica y también desde línea de comandos usando el comando `sc` de modo que liste los servicios win32. Indique el valor del PID del servicio.

Crear dos scripts en Powershell, uno para detener y otro para iniciar el servicio de Windows Update y que en cada caso se genere un archivo log con el resultado.

Mostrar evidencia de lo realizado.

Enlace de consulta:

<https://learn.microsoft.com/es-es/powershell/module/microsoft.powershell.management/start-service?view=powershell-7.4>

3. (2 puntos) Procesos en Linux

En instancias Linux o Windows se puedan dar situaciones donde es necesario matar procesos que están consumiendo muchos recursos o que en algunos casos no son procesos que se puedan asociar a algún servicio conocido.

Para simular la eliminación de procesos en su instancia Linux, abra dos conexiones ssh a su instancia y desde una de ellas identifique el PID de la otra conexión para proceder a eliminarla. Muestre la evidencia de lo realizado: dos sesiones ssh, detección e identificación e PIDs , mensaje o error obtenido al cerrar la sesión no deseada.

Sugerencia: Usar los comandos ps, pstree y kill.

4. (2 punto) Árbol de registros - Regedit

En muchos sistemas es de vital importancia mantener una infraestructura sincronizada en el tiempo, por ello es importante conocer cómo configurar el servicio de hora de Windows y cómo solucionar los problemas cuando este servicio no funciona correctamente. Revise el artículo [para configurar un servidor horario autoritativo en Windows](#).

Evidencie con una imagen los valores que definen los parámetros NTPServer y AnnounceFlags configurados.

Revisar el registro con el comando *regedit* y apuntar la ruta donde se encuentra la imagen que se muestra como fondo de escritorio.

Enlaces de consulta:

<https://learn.microsoft.com/es-es/troubleshoot/windows-server/identity/configure-authoritative-time-server>

https://techlandia.com/cambiar-fondo-del-escritorio-usando-regedit-como_141676/

5. (3 puntos) Creación de usuarios en Linux

Crear un script denominado “creausuarios.sh” que agregue 3 nuevos usuarios a su instancia Linux: user01, user02 y user03. El grupo principal de estos usuarios debe ser lab3pg y su grupo secundario es lab3sg. Previamente debe crear los grupos indicados.

Después de ejecutar el script, debe verificar que los 3 usuarios han sido creados. Usar el comando “su” para la conexión con cada uno de los usuarios.

Sugerencia: Usar el comando useradd. Revisar la opción -m para crear el directorio home de cada usuario.

6. (2 puntos) Seguridad de archivos

Conectado con el usuario user01, crear un archivo de texto llamado lab3user01.txt en el directorio home del usuario. Agregar el siguiente texto al archivo “Este archivo ha sido creado por el usuario user01”.

Conectarse con el usuario user02 o user03 y agregar el siguiente texto al archivo lab3user01.txt: “Este archivo ha sido modificado por el usuario user02”. Indicar porque no es posible la modificación del contenido del archivo.

¿Qué cambios haría para que solo los usuarios user02 y user03 puedan modificar el contenido del archivo? Validar su respuesta agregando nuevamente el texto anterior con el usuario user02. Sugerencia: Revisar manual: *man chmod*

7. (2 puntos) Enlaces de archivos: hard link y soft link

Conectado con el usuario user02, crear un archivo lab3user02.txt con el siguiente texto: “Este es un archivo de prueba de enlaces”. Luego, realizar las siguientes acciones:

- Crear un enlace físico (hard link) y un enlace simbólico (soft link).
- Modificar el contenido del archivo lab3link.txt con algún texto y luego leer el contenido del archivo por medio de los enlaces. ¿Qué puede notar al acceder mediante los enlaces?
- Borre el archivo lab3user02.txt y luego lee el contenido del archivo por medio de los enlaces. ¿Qué puede notar al acceder mediante los enlaces?

Usar de referencia el siguiente enlace:

<https://www.youtube.com/watch?v=aO0OkNxDJ3c>

¿Cuál es la diferencia entre un enlace físico y un enlace simbólico? Fundamente su respuesta

8. (3 puntos) Seguridad de usuarios

Realizar las siguientes políticas de seguridad para los usuarios Linux creados:

Para el usuario user01 debe cambiar su contraseña en un máximo de 30 días, recibiendo un mensaje de advertencia 7 días antes.

Para el usuario user02 debe cambiar su contraseña en un máximo de 60 días, recibiendo un mensaje de advertencia 15 días antes.

Para el usuario user03 debe cambiar su contraseña en un máximo de 45 días, recibiendo un mensaje de advertencia 10 días antes. Adicionalmente, la cuenta será bloqueada después de 15 días de inactividad con la contraseña en estado expirado.

Evidenciar los parámetros configurados antes y después del cambio.

Sugerencias: Revisar manual: *man chage*

Elaborado por: Carlos Tuesta / Aníbal Díaz

Profesor del curso: Mario Carpio

Lima, 10 de septiembre del 2024.