

Validación de lo aprendido: preguntas/respuestas

Responda a estas preguntas abiertas, parecidas a las que le harán en el examen de la certificación, pero estas últimas lo serán de tipo test o pidiéndole una respuesta corta que introducirá mediante el teclado.

1. Preguntas

- 1 ¿Cuál es la diferencia entre una partición y un volumen lógico LVM?
- 2 ¿Cuál es la diferencia entre un iniciador iSCSI y un objetivo iSCSI?
- 3 ¿Cuál es el número mínimo de discos necesarios para montar una configuración en RAID 5?
- 4 ¿Cuáles son las diferencias entre los niveles de RAID 0 y 1?
- 5 ¿Puede extenderse un volumen lógico en varios discos?
- 6 ¿Cuáles son los diferentes métodos para configurar un volumen lógico con una tolerancia frente a fallos de tipo espejo?
- 7 ¿Qué opción del comando `lvcreate` permite crear un volumen lógico instantáneo (*snapshot*)?
- 8 ¿Qué comando permite interactuar con el servicio `udev`?

9

¿Cómo se puede aumentar el tamaño de un sistema de archivos ext4 montado, creado en un volumen lógico?

10

¿Qué opción del comando `mdadm` permite crear un volumen RAID?

2. Resultado

En las páginas siguientes encontrará las respuestas a estas preguntas. Por cada respuesta correcta cuente un punto.

Número de puntos: /10

Para este capítulo, la puntuación mínima será 7/10.

3. Respuestas

1

¿Cuál es la diferencia entre una partición y un volumen lógico LVM?

Una partición está constituida por una parte de un disco duro, tiene que estar declarada en su tabla de particiones y se crea con un tamaño fijo (o difícilmente modificable). Dentro de ella se puede crear un sistema de archivos, se puede usar como un espacio swap o en modo bruto (raw). Un volumen lógico está constituido por un conjunto de extensiones lógicas, que corresponden a extensiones físicas que pueden estar situadas en uno o distintos volúmenes físicos de un mismo grupo de volúmenes. Mientras quede sitio en los volúmenes físicos del grupo de volúmenes, se puede extender el volumen lógico dinámicamente. Al igual que una partición, se puede crear dentro de él un sistema de archivos, utilizarlo como un espacio de swap o en modo bruto (raw).

2

¿Cuál es la diferencia entre un iniciador iSCSI y un objetivo iSCSI?

El iniciador iSCSI es un sistema de tipo cliente que quiere usar un disco remoto, administrado por un servidor iSCSI, como si se tratara de un dispositivo SCSI local. El objetivo iSCSI es una interfaz de red gestionada por un servidor iSCSI, dando acceso a dispositivos lógicos de almacenamiento (LUN), vistos por el cliente como dispositivos locales. Linux puede hacer los dos roles.

3

¿Cuál es el número mínimo de discos necesarios para montar una configuración en RAID 5?

Se necesitan, al menos, tres discos: dos para las dos bandas de datos, cada una en un disco diferente, y un tercero para la banda de paridad. La posición de la banda de paridad alternará de disco en disco.

4

¿Cuáles son las diferencias entre los niveles de RAID 0 y 1?

El RAID nivel 0 reparte los datos en distintos discos para optimizar los tiempos de acceso, sin tolerancia de fallos. Si un disco está defectuoso, todos los datos del volumen RAID nivel 0 se perderán. El RAID nivel 1 duplica dinámicamente los datos en, al menos, dos discos, asegurando un buen rendimiento en lectura y la tolerancia de fallos: mientras haya un disco operativo, los datos estarán conservados (y accesibles mientras haya un controlador de disco activo).

5

¿Puede extenderse un volumen lógico en varios discos?

Sí, implícita o explícitamente. El gestor LVM dedica al volumen lógico extensiones lógicas asociándolas a extensiones físicas disponibles. Estas últimas pueden situarse en uno o en distintos volúmenes físicos. Durante su creación o cuando se extienda un volumen lógico, se puede especificar si tendrá que usar algunos volúmenes físicos (striping, espejo, RAID) y, opcionalmente, indicar el o los volúmenes físicos que tendrá que usar.

6

¿Cuáles son los diferentes métodos para configurar un volumen lógico con una tolerancia frente a fallos de tipo espejo?

Se puede usar un controlador de disco que administre RAID físico de nivel 1. Se puede configurar un volumen físico LVM constituido por un volumen RAID de nivel 1 administrado por el piloto `md`. Finalmente, se puede administrar el espejo directamente a través de LVM, solicitando la creación de un volumen lógico de tipo espejo o de tipo RAID 1.

7

¿Qué opción del comando `lvcreate` permite crear un volumen lógico instantáneo (snapshot)?

La opción `-s` (snapshot) del comando permite la creación de un volumen lógico instantáneo. Se le da un nombre a la instantánea usando la opción `-n` y se le indica el volumen lógico original como último argumento del comando.

8

¿Qué comando permite interactuar con el servicio `udev`?

El comando `udevadm` y sus numerosos subcomandos permiten interrogar al servicio `udev` o modificar algunos de sus parámetros de funcionamiento.

9

¿Cómo se puede aumentar el tamaño de un sistema de archivos ext4 montado, creado en un volumen lógico?

Primero hay que asegurarse de que queden extensiones lógicas disponibles en el grupo de volúmenes del volumen lógico, en caso contrario, habrá que liberar alguna reduciendo o suprimiendo otras o añadir un volumen físico al grupo de volúmenes. Después hay que aumentar el volumen lógico y el sistema de archivos, usando para ello solamente el comando `lvextend` con la opción `--resizefs`, o agrandando el sistema de archivos después de haber agrandado el volumen lógico. El tipo de sistema de archivos ext4 se puede agrandar usando el comando `resize2fs`, sin tener que desmontarlo.

10

¿Qué opción del comando `mdadm` permite crear un volumen RAID?

La opción `-C` (create) permite crear un volumen RAID administrado por el piloto `md`. Hay que indicar el nivel de RAID deseado y los espacios de almacenamiento que se combinarán para ese volumen.