

Administración de Servidores

Práctica 4: Copias de seguridad y restauración

Ing. Denis Espinoza Hernández, M.Sc.
denisjev@ct.unanleon.edu.ni

1. Introducción

Objetivo

- Automatizar la creación de respaldos y restauraciones de servicios a través de la utilización de Shell Script y SSH para la gestión centralizada.

Duración

- 1 semana.

2. Desarrollo

Dentro de la administración de un servidor, la creación de copias de seguridad de los servicios es uno de los elementos fundamentales para garantizar la recuperación rápida ante cualquier posible fallo.

En la presente práctica se trabajará en la topología que hemos configurado en las prácticas anteriores con la idea de poder respaldar todas las configuraciones y datos que se almacenan. Para ello, se tendrá un servidor de backup en el cual se llevará un histórico de los respaldos listos para ser restaurados en una instalación limpia.

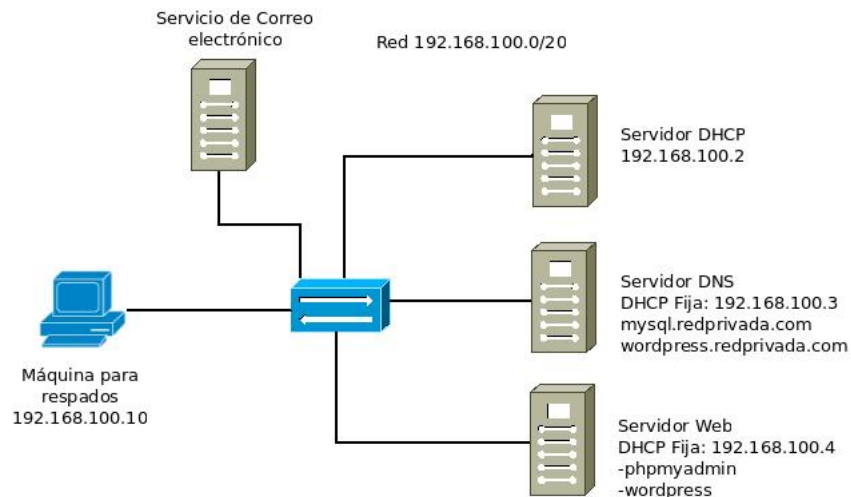


Figura 1: Topología de la práctica

El funcionamiento que se espera obtener de la práctica es:

2.1. Funcionamiento de backup

- Se deberá crear un script llamado `backup.sh` el cual recibirá por parámetro el nombre del equipo a respaldar por ejemplo:

```
backup.sh server -apache -mysql -dhcp -dns -data
```

Respaldaría en la máquina `server` los servicios indicados. El parámetro `data` sirve para indicar que se debe respaldar el directorio definidos como `data` en el sistema de archivos ubicado en `/var/data`. Si el script se ejecuta sin parámetros es equivalente a que se ejecute con los tres parámetros.

- Lo respaldado en cada máquina se guardará en un archivo `.tar.gz` por ejemplo lo que se respalde de `mysql` se almacenará en `server-13-9-2016_4-08.tar.gz`. Esto indica el nombre del equipo el día y la hora en que se llevó a cabo el respaldo.
- Los backup extraídos de cada máquina serán almacenados en una carpeta que se creará utilizando como nombre la fecha actual un directorio `BackUP` ubicado en la raíz del sistema, por ejemplo:

```
BackUP --/
|
|--10-sep-2017-/
|
|   |--http_10092017_1608.tar.gz
|   |--dns_10092017_1608.tar.gz
|   |--dhcp_10092017_1608.tar.gz
|   |--http_10092017_1625.tar.gz
|
|--11-sep-2017-/
|
|   |--http_11092017_1808.tar.gz
|   |--dns_11092017_1808.tar.gz
|   |--dhcp_11092017_1808.tar.gz
```

Figura 2: Estructura de dictorios

2.2. Funcionamiento del restore

- Para probar el funcionamiento de la restauración, se deberán apagar las máquinas clientes originales y se encenderán 3 máquinas servidores que estén en limpio.
- Se creará un script llamado `restore.sh` el cual recibirá como parámetros el nombre del archivo backup a emplear y la lista de servicios a restaurar. En caso de no pasar ningún parámetro se restaurarán todos los servicios. Ejemplo:

```
#restore.sh 172.16.0.20 http_10092017_1608.tar.gz (restauraría en la máquina indicada todos los servicios respaldados en la máquina indicada).
```

```
#restore.sh 172.16.0.20 http_10092017_1608.tar.gz mysql (restauraría en la máquina indicada el servicio mysql unicamente).
```

2.3. Pruebas de funcionamiento

Uno de los puntos más importantes a la hora de realizar la monitorización de una red es el poder observar en todo momento el consumo del ancho de banda. Por esta razón incluiremos dentro de nuestro sitio la posibilidad de observar, la velocidad de transmisión empleada en el momento de la consulta y opcionalmente el consumo de ancho de banda. Para la primera parte es posible emplear SNMP para calcularla aunque también existen herramientas que pueden facilitarnos ampliamente el trabajo. Ver anexos.

2.4. Extensiones de la práctica - Opcional

Notificaciones Se deja como punto opcional el poder especificar de manera individual, a quién deberán ser enviados los logs generados por cada uno de los equipos.

Topología Se propone la creación sencilla de la topología de la que forman parte los equipos que se están monitorizando. Para ello se puede auxiliar del uso de netstat y tracer.

3. Entrega

Se deberá mostrar el funcionamiento completo de la práctica.