

1. Servidores de dominio

1.1 Introducción

Habitualmente para acceder a un servicio empleamos nombres en vez de direcciones IP, ya que es mucho más fácil acordarse de un nombre que no un conjunto de números.

La primera solución para este problema fue a mantener un fichero (HOSTS.TXT) en todas las máquinas de la red local con la traducción entre el nombre y la dirección IP de las máquinas de la red. Pero cuando el número de máquinas conectadas la red se incrementó el mantenimiento de un fichero por máquina con todas las traducciones se convirtió en inabordable.

Primera solución: el fichero de traducciones era compartido por la red, de manera que actualizando el fichero en el servidor todos los clientes recibirían la actualización. Esta solución no sirve para Internet

La solución real vino dada con la aparición del servicio DNS (Domain Name System) en el año 1983. Convertiéndose en el principal servicio de resolución de nombres usado en redes TCP/IP, y por tanto en Internet.

DNS consiste en un conjunto jerárquico de servidores DNS. DNS tiene una BD distribuida en la que se almacenan las asociación de nombres de dominio y dirección IP. Permite control local sobre segmentos de la BD general, es decir, tiene los registros de recursos que le permiten responder a las peticiones de nombres relativas aparte del espacio de nombres de dominio sobre la que tiene autoridad cada servidor. Emplea un esquema de funcionamiento cliente-servidor.

1.2 Funcionamiento de DNS

DNS funciona de manera que existen una serie de servidores raíz (13 en todo el mundo) que tienen una lista de los servidores de dominio superior (top-level domains); por ejemplo .es, .net. En esos servidores habrá una lista de dominios que su vez podrán estar en otros servidores DNS, de manera que empezando a preguntar a un servidor raíz por una traducción, este podrá dirigirnos a un servidor de dominio superior, que su vez nos dirige a otro servidor, hasta encontrar finalmente la traducción buscada. En definitiva la información está agrupada en forma de árboles.

2. Servidor DNS Bind

Se trata del servidor DNS más comúnmente empleado en Internet, especialmente en sistemas Unix, para los que es un estándar de facto. Lo crearon cuatro estudiantes de la universidad de California, Berkeley, a principios de los 80. Luego pasó a manos de empleados de DIC, entre ellos Paul Vixie, quien tras desvincularse de DIC cofundó ISC. ISC es la organización responsable del mantenimiento de BIND.

<http://www.isc.org/software/bind>

2.1 Instalación de Bind

2.1.1 Escenario

Para la realización de la práctica vamos a necesitar un sistema de virtualización que nos permita disponer de un ordenador que hará de servidor DNS y otro que usará dicho servidor como servidor DNS para la resolución de nombres.

El servidor DNS estará instalado en una maquina linux.

2.1.2 Proceso de instalación

Antes de comenzar a instalar Bind9, es necesario que nuestro sistema operativo esté actualizado. Lo primero es actualizar los repositorios. Para ello, en un terminal, ponemos lo siguiente:

sudo apt-get update

- *sudo*: para obtener privilegios de ejecución de superusuario.
- *apt-get*: el gestor de paquetes de UBUNTU
- *update*: actualizará los repositorios

Una vez terminado este proceso ejecutamos el siguiente:

sudo apt-get upgrade

- *upgrade*: comparará las versiones instaladas con las disponibles y actualizará aquellas que estén obsoletas

• Instalación de Bind9

Comenzaremos instalando BIND en el equipo que actuará como servidor maestro de nuestro dominio principal.

Instalaremos BIND mediante el comando ***sudo apt-get install bind9***

Además, instalaremos los paquetes sugeridos durante la instalación y sus dependencias (si en tu caso algún paquete no aparece, probablemente ya esté instalado en tu sistema):

sudo apt-get install bind9-doc dnsutils resolvconf ufw python-ply-doc

Finalizada la instalación, podremos comprobar si el servicio de DNS (proceso named) se ha iniciado. Para ello ejecutaremos el siguiente comando:

ps -ef | grep named

También podemos comprobar mediante el comando ***sudo service bind9 status*** que el servicio esta funcionando.

Y finalmente podemos comprobar si el servicio de DNS está a la escucha en los puertos 53 TCP y 53 UDP con el siguiente comando:

netstat -ltun | grep :53