Práctica 1. Redes NAT en Windows

1. Primero de todo nos aseguramos de tener dos interfaces de red en el servidor en el que queremos habilitar el servidor NAT. Serán una interfaz NAT con el DHCP habilitado (para la conexión con Internet) y otra bridged con IP estática apuntando hacia la red de máquinas virtuales (servirá de puerta de enlace para el resto de dispositivos). Es recomendable poner a los adaptadores nombres descriptivos

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

1. Una vez configurados los adaptadores de red, abrimos “Administración del servidor” -> “Roles” -> “Añadir roles”. Nos aparecerá una pantalla para explicar para que sirve este cuadro de diálogo. Pinchamos en “Siguiente”.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

1. Para habilitar el servidor NAT, tenemos que añadir los roles de “Servidor DHCP” y “Servicios de Acceso y Política de Red”. Pinchamos en “Siguiente”, pasará a una pantalla dónde se nos explica que hace el rol “Servicios de Acceso y Política de Red”. Pinchamos en Siguiente.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

1. Aquí se nos preguntará que servicios del rol de “Servicios de Acceso y Política de Red”. Instalaremos el “Servidor de Políticas de Red” y “Servicios de Acceso Remoto y Enrutamiento” que marcará los otros dos. Pinchamos en Siguiente. Nos aparecerá otra pantalla dónde se explica para que sirve el “Servidor DHCP”. Pinchamos en Siguiente.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

1. Aquí se nos preguntará que interfaz queremos que brinde las direcciones IP. En mi caso, solo aparece una. Pero si te aparece alguna más, selecciona la interfaz con una IP estática que está de cara a la red. Pinchamos en “Siguiente”.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

1. Aquí nos preguntará cuál es el dominio que los clientes utilizarán para la resolución de nombres. En mi caso tengo un dominio creado, por lo que pongo dicha dirección. Luego pregunta para los DNSs para la resolución de nombres de dominio. Para el dominio preferido ponemos la dirección DNS que nos provee el adaptador NAT de VMWare. El servidor alternativo puede ser un servidor DNS para el público, por ejemplo, en mi caso puse los servidores de telefónica. Pinchamos en “Siguiente”.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

1. Para el servidor WINS, ponemos la IP que nos ofrece el adaptador NAT de VMWare, la misma que para el DNS

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

1. Ahora tendremos que añadir un rango de direcciones IP para el DHCP. Pinchamos en “Añadir”

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

1. Nos aparecerá un cuadro de diálogo que nos pedirá la información del rango de direcciones IP.   
   Pondremos:
   1. Un nombre para el rango
   2. Dirección IP de inicio del rango (en mi caso, la primera de la red que no es la puerta de enlace)
   3. Dirección IP de fin de rango (en mi caso, la última de la red))
   4. Tipo de subred: Si es cableada o inalámbrica. Como estamos en máquinas virtuales, seleccionaremos la opción cableada
   5. Caja “Activar este rango”. Dejamos activado el rango
   6. Máscara de subred (en mi caso, 255.255.255.0)
   7. Puerta de enlace. Tiene que ser la IP del adaptador Bridged

Una vez rellenados estos datos. Pinchamos en “Ok”

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

1. Desaparecerá el cuadro de diálogo y nos aparecerá el nombre del rango con el rango de IPs que seleccionamos. Pinchamos en siguiente

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

1. Ahora nos preguntará si queremos habilitar DHCP para IPv6. Dejamos esta opción habilitada. Pinchamos en “Siguiente”.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

1. Aquí nos preguntará la configuración para IPv6. En mi caso, los servidores DNS aparecieron por defecto, por lo que no habrá que cambiarlos. En dominio, ponemos el mismo que utilizamos para la configuración de IPv4.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

1. Aquí nos aparecerá la configuración que hayamos escrito. Nos aseguramos de que sea correcta y pinchamos en “Instalar”.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

1. Aquí nos aparecerá el progreso de la instalación de los roles. Espera hasta que termine.

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

1. Cuando termine la instalación, recibiremos los resultados de esta. Si han funcionado las dos instalaciones, aparecerá una pantalla similar a la inferior. Es importante que ambas instalaciones hayan sido correctas para que funcione. Si las instalaciones fueron correctas, pincha en cerrar y pasa al siguiente paso. Si no, quita los roles y vuelve a intentarlo.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

1. Ahora vamos a “Herramientas administrativas” -> “Enrutamiento y acceso remoto”

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

1. En esta ventana, hacemos clic derecho sobre el nombre de nuestro servidor y pinchamos en “Configurar y habilitar Enrutamiento y Acceso Remoto”

Interfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamente

1. Nos aparecerá un cuadro de diálogo para habilitar el servicio. Pinchamos en “Siguiente”

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

1. Ahora nos preguntará que tipo de enrutamiento y acceso remoto, queremos habilitar. Seleccionamos “Network Address Translation (NAT)”. Pinchamos en “Siguiente”

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

1. Ahora nos preguntará que interfaz queremos utilizar para la salida a Internet. Preguntará si queremos utilizar una existente o crear una nueva. Utilizamos una existente. Seleccionamos la interfaz NAT con IP dinámica. Pinchamos en siguiente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

1. Ahora nos pone la configuración que hemos puesto. Si es correcta pinchamos en “Terminar”

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

1. Si aparece este cuadro de diálogo, pincha en “Ok”

Texto

Descripción generada automáticamente

1. Aparecerá este cuadro. Hay que esperar mientras se inicia el servicio

Texto

Descripción generada automáticamente

1. Una vez terminado dónde en el servidor aparecía en rojo, ahora aparecerá en verde

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

Pruebas de conexión

Windows Server 2008 (Controlador de dominio)

Texto

Descripción generada automáticamente

Windows 7

Texto

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

Windows 10

Texto

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

Errores en la instalación

Después de seguir la instalación, saldrán estos errores en los roles de “Servidor DHCP” y “Servicios de Acceso y Política de Red”

En “Servicios de Acceso y Política de Red” aparecerá un error que el parámetro de para utilizar NAT con IPv6 es incorrecto, si vamos a utilizar IPv4 esto no afectará al funcionamiento

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Texto

Descripción generada automáticamente con confianza media

En el “Servidor DHCP”, aparecerá una advertencia que nos dirá que para el funcionamiento más confiable del servidor sería necesario una dirección IPv6 estática (está configurada un IP dinámica)

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Texto

Descripción generada automáticamente con confianza media

Captura en WireShark con ping

Tabla

Descripción generada automáticamente

El cambio de IPs se produce en los paquetes 49032-49035 se cambia la IP de la máquina virtual de Windows 10 (10.1.19.10) a la de la máquina host (192.168.100.31)