Fernando José González Sierra

[Capte la atención del lector con un resumen atractivo. Este resumen es una breve descripción del documento. Cuando esté listo para agregar contenido, haga clic aquí y empiece a escribir.]

[Título del documento]

[Subtítulo del documento]

EJEMPLO REAL:

Contenido

Supongamos que somos los jefes de una pequeña empresa de oficina y nuestros empleados utilizan constantemente el ordenador para realizar su trabajo.

El problema que se nos presenta en este momento es que los empleados quieren comunicarse entre ellos para realizar correctamente su trabajo, además, tras lo ocurrido con la COVID19 se está pensando en realizar los trabajos de forma telemática. Esto implicaría no solo que tengan que compartir archivos entre los trabajadores para coordinarse, sino que también necesitarían poder trabajar desde cualquier sitio con conexión a Internet.

De forma adicional y por seguridad, también quiere guardar los archivos empresariales importantes en la nube.

En este momento el jefe (nosotros) ve el problema y piensa en las posibles soluciones que tiene:

1. Comprar servidores, ya sea de Microsoft, Google… Necesita un almacenamiento en la nube.
2. Que cada uno se busque como solucionar el problema (seguramente ilegal).
3. Utilizar un servidor NAS.

Si eligiésemos comprar servidores para nuestra pequeña empresa, seguramente sería un sablazo económico muy fuerte, los precios rondan los 60€-100€ al año por cada usuario, es decir en una empresa de unos 10 empleados ya se pagaría entre 600€ y 1000€ al año.  
Por ese mismo costo compraríamos un muy buen sistema NAS, ya que sus precios rondan por ese intervalo y se podrían utilizar varios años, para un numero variado de usuarios. Y descartando la segunda opción por motivos obvios, elegiríamos el servidor NAS.

El NAS en este caso sería conectado en la oficina, conectándose a la red y configurando el NAS, obtendríamos un nuevo servidor físico al que los empleados se podrían conectar mediante un Usuario y Contraseña si los equipos están bajo la misma red que el NAS. Para solucionar el problema de querer trabajar de forma telemática, también podríamos adquirir unos servicios VPN y conectándonos a la red de la oficina ya estaríamos trabajando con el NAS.  
De forma adicional a lo ya dicho el NAS presentaría otra ventaja muy importante, la seguridad de los archivos empresariales, es decir actualmente todos los ficheros importantes de la empresa se guardaban de forma local en cada ordenador, si uno se averiaba se podían perder toda la información.

En conclusión, hemos reducido los costos de comprar y mantener unos servidores en la nube externos por un sistema físico NAS, que nos crea nuestra propia nube empresarial y a la que todos nuestros trabajadores pueden conectarse. También, hemos solucionado el problema de comunicación entre los trabajadores puesto que ahora, tras configurarlo correctamente, todos los trabajadores pueden ver el contenido compartido. Y como añadido, hemos aumentado la seguridad de nuestros archivos almacenándolos en la nube.

Este ejemplo es bastante genérico, cada empresa tiene sus problemas propios, pero casi todas las pequeñas y medianas empresas (PYMES) necesitan un almacenamiento común y seguro, ya sea para almacenar facturas, archivos, cuentas… Por eso, vemos como opción más viable utilizar un servidor NAS.

Pero si el caso se diese con una grade empresa con miles de trabajadores, no se utilizaría un servidor NAS, primero de todo puesto que el NAS en el fondo es también un ordenador, con su sistema operativo propio, memoria, almacenamiento, procesador… Es por esto mismo que, a gran escala, no es útil, nos quedaríamos sin espacio con rapidez, y seguramente al tener varias peticiones a la vez, todos los procesos se ralentizarían.

En este caso se utilizarían servidores comprados como los de Microsoft con OneDrive, Google con Google Drive, Dropbox, MEGA… Estos sistemas de almacenamiento en la nube son muy fáciles de usar y cómodos para compartir, además de tienen una gran seguridad a la perdida, aunque no son tan privados como los NAS.

Utilidades:

Copias de seguridad:

Unas de las cosas más útiles y necesarias en todo sistema de administración de archivos es la constante realización de copias de seguridad para, en caso de perdida de cualquier forma, recobrar los archivos. Este tipo de copias también pueden utilizarse para restaurar un equipo entero, al tener una *Snapshot* (una copia de todo nuestro equipo, incluyendo el sistema operativo, en un momento exacto y tomada en cuando es estable).

El servidor NAS permite hacer copias de seguridad y además estas copias serán muy seguras, puesto que tiene medidas de seguridad ante fallos en los discos ya que utilizan conexión de tipo RAID. SAMBA

VPN:

Una VPN (*Virtual Private Network*) es, como su nombre indica, una red que no es real, sino que simula estar conectada a otra red desde cualquier sitio como si estuviésemos conectados de manera física.

El NAS puede crear y configurar varios servidores VPN para recibir conexiones a la red del NAS y así, cualquiera que se conecta a la red mediante la VPN puede acceder a todos los datos del servidor NAS, descargarlos y hacer lo que quiera con ellos, como si estuviese físicamente en la red. Realizar las conexiones al servidor NAS mediante la VPN es mejor que conectarse mediante la red física, ya que nos ofrece una seguridad adicional de los protocolos VPN.

Centro Multimedia:

Otra funcionalidad, mas relacionada con el uso doméstico, es la utilización del servidor NAS como un centro multimedia. Podemos almacenar películas, fotografías, música…

Lo que diferencia el servidor NAS de los servicios multimedia, como Netflix o Spotify, es que no obtenemos los recursos de una nube perteneciente al proveedor del servicio, sino que nosotros mismo poseemos el recurso y lo guardamos de forma local en nuestro servidor NAS, es decir tendríamos que obtener una copia del recurso y almacenarlo en el servidor. Así cada vez que queramos ver un recurso que ya esta en nuestro servidor solo tendríamos que acceder a él, descargarlo en nuestro dispositivo y utilizarlo como plazca, ya una vez ya hayamos acabado podemos borrarlo de nuestro dispositivo ya que lo tenemos almacenado en nuestro servidor NAS.

Todo queda dicho que aprovechándonos del resto de utilidades del servidor NAS como las redes VPN, permite que además podamos acceder a nuestro repositorio multimedia desde cualquier lugar.

Virtualización de Sistemas Operativos:

Como ya dijimos, en el fondo un NAS es un dispositivo similar a un ordenador de sobremesa, y por eso mismo también tiene la posibilidad de virtualizar otros sistemas operativos. La virtualización, es de forma sencilla, una simulación de un sistema operativo real sobre nuestro sistema físico, el sistema virtual cree que esta sobre un sistema físico, pero no es así, ya que todo esta gestionado por el sistema operativo anfitrión.

Esta característica nos puede ayudar a configurar mejor nuestro servidor NAS, utilizando varios sistemas operativos orientados a redes.

Cabe decir que también podemos utilizarlo para tener un sistema operativo, como Windows, siempre encendido, y utilizarlo de forma remota como nos interese. Esto es una gran ventaja ante utilizar un ordenador de esta forma, ya que no solo consumiría mucha más electricidad, sino que también se estropearía más rápidamente puesto que los ordenadores corrientes no están diseñados para aguantar largas horas encendidos, de esto se encargan los servidores o dispositivos específicos como el NAS.

Es muy importante aclarar que la virtualización es un proceso muy costoso para un dispositivo, así que necesitaríamos un buen dispositivo NAS con bastante memoria RAM y varios núcleos, para repartir entre las diferentes máquinas virtuales necesitadas.

Usarlo como rúter principal:

Como ya explicamos en la parte de virtualización de sistemas operativos, podemos tener varios sistemas operativos en el mismo sistema de manera virtual, y por tanto tener sistemas operativos orientados a redes.

Teniendo al menos dos puertos Ethernet, podemos utilizar nuestro dispositivo NAS como rúter, un puerto para recibir y otro para transmitir. Y utilizando los sistemas operativos virtuales orientados a redes podemos hacer que cada sistema operativo actúe como firewall, servidor DHCP, DNS…

Este tipo de uso del NAS es muy conveniente, nos permite hacer una red propia privada, es decir, podemos saber quién se conecta a nuestra red y a que direcciones se puede conectar.  
Además, aumentamos la seguridad de nuestra red ya que tendríamos una capa adicional de seguridad sobre el rúter real.