

VPLS vs MPLS: diferencias y por qué necesita ambos

VPLS vs MPLS: diferencias y por qué necesita ambos. Muchas empresas dan por sentado el proceso de entregar datos de un punto de una red a otro, pero los detalles involucrados pueden ser increíblemente importantes, especialmente cuando se trata de la infraestructura del centro de datos.

Una red mal optimizada puede generar tráfico congestionado debido a las limitaciones de ancho de banda y al rendimiento lento debido a los altos niveles de latencia.

Cuando se trata de diseño de red, MPLS y VPLS son dos opciones populares para los ingenieros de TI. Aunque estas abreviaturas suenan muy similares, en realidad significan cosas muy diferentes. Aquí hay una breve descripción de la diferencia entre MPLS y VPLS y cómo pueden afectar el rendimiento de la red de una empresa.

¿Cómo funciona MPLS?

La conmutación de etiquetas multiprotocolo (MPLS) es una forma de comunicación utilizada a nivel de red (Capa 3) de la infraestructura informática de la red. Ayuda a entregar paquetes de datos a sus destinos utilizando las rutas más eficientes posibles. En una red típica, los paquetes de datos se enrutan de acuerdo con la información contenida en una serie de tablas dentro del paquete. Las entradas en estas tablas suelen ser largas y complejas.

Para que un enrutador entregue un paquete de datos a la siguiente ubicación en el viaje a su destino final, debe leer estas tablas e identificar cuál debería ser la próxima parada. Este proceso ocurre relativamente rápido para el observador humano, pero en términos relativos puede introducir retrasos

significativos en las velocidades de transferencia de datos, lo que resulta en una latencia notable para los usuarios.

Con MPLS, la ruta óptima a través de una red está predeterminada y se comunica con etiquetas específicas. Cada paquete está estampado con una etiqueta que indica claramente dónde debe ir a continuación. Los enrutadores de conmutador de etiquetas especializados (LSR) colocan etiquetas en cada paquete que pasa a través de ellos para que el próximo enrutador sepa dónde enviarlo. Dado que los enrutadores no tienen que leer largas tablas para averiguar dónde enviar un paquete, MPLS puede mejorar la eficiencia y la velocidad de la red.

Hay otro beneficio importante de tener paquetes de etiquetas LSR. Cuando el tráfico de datos está congestionado, la ruta predeterminada de un paquete de datos podría no ser la más eficiente en ese momento. Las conexiones MPLS se pueden usar para priorizar el tráfico, etiquetar algunos datos como más esenciales y garantizar que se enruten a través de la red más rápidamente. Los ingenieros de TI también pueden diseñar sistemas de red MPLS para identificar rutas secundarias para paquetes de datos en caso de que la ruta primaria se interrumpa de alguna manera.

¿Cómo funciona VPLS?

El servicio de LAN privada virtual (VPLS) opera en diferentes principios y responde a diferentes necesidades que MPLS. Basado en la capa de enlace de datos (Capa 2) de un modelo de red informática, una solución VPLS es una [red privada virtual \(VPN\)](#) punto a multipunto basada en Ethernet que conecta múltiples sitios de redes de área local (LAN) geográficamente dispersos , que funcionalmente hace que todos parezcan estar en la misma LAN.

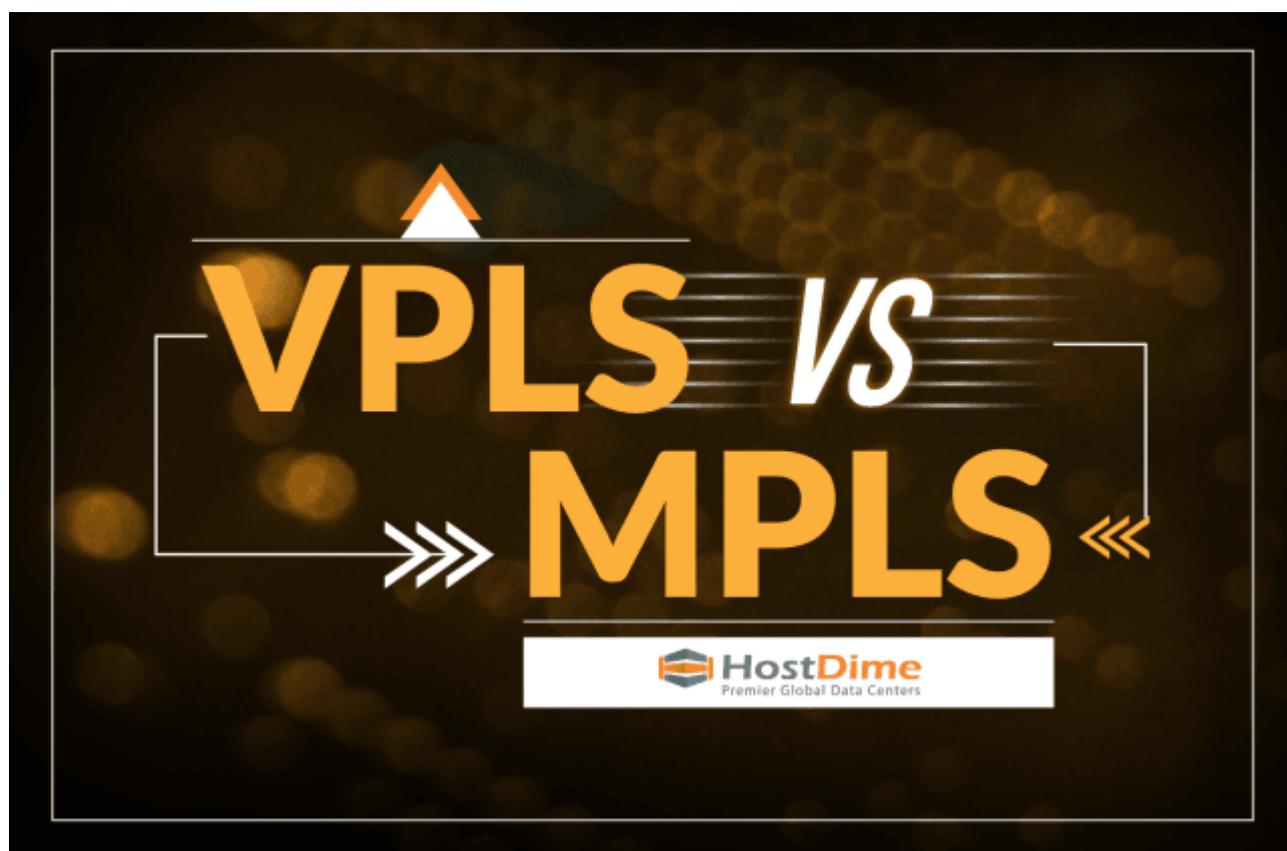
Efectivamente, esto permite que los paquetes de datos se entreguen a través de Internet utilizando protocolos de

enrutamiento internos en lugar de depender de su proveedor de servicios para manejar el enrutamiento. Cuando los datos se originan en un dispositivo , primero viajan a un enrutador de borde o conmutador que lo envía al enrutador de un proveedor de servicios. En lugar de derivarse a través de una variedad de conexiones para llegar a su destino, los datos se envían inmediatamente a otro enrutador dentro de la LAN virtual mediante MPLS.

Las vías que transportan tráfico de red VPLS a menudo se llaman pseudowires porque proporcionan una conexión rápida y directa similar a las conexiones de capa física. Una vez que el paquete de datos llega a su enrutador de destino, puede ser dirigido a través de la red local de manera rápida y eficiente.

VPLS vs MPLS

T
a
n
t
o
V
P
L
S
c
o
m
o
M
P
L
S



proporcionan un método para realizar conexiones de [baja latencia](#) entre ubicaciones remotas. Las diferencias entre VPLS

y MPLS siguen siendo importantes para recordar. Dado que las redes VPLS utilizan los principios de las soluciones MPLS, no es del todo exacto verlas como una opción de «uno u otro».

Muchas organizaciones implementan MPLS ya que se puede escalar fácilmente, es independiente del protocolo y es capaz de manejar diferentes tipos de tráfico. Las soluciones VPLS son más difíciles de implementar, pero también proporcionan un mejor rendimiento, velocidades más rápidas y una mayor seguridad. Dado que se basa en el etiquetado para enviar datos de un enrutador del cliente a otro a través de un solo conmutador ISP, la información contenida en el paquete (como las direcciones IP o las rutas de enrutamiento) nunca está disponible para el proveedor de servicios. Con VPLS, las organizaciones retienen el control total sobre cómo se enrutan los datos a través de sus redes.

A medida que las soluciones VPLS se vuelven menos costosas de implementar, muchas industrias las están incorporando a su arquitectura de red para mejorar las estrategias MPLS existentes. Esto es especialmente importante para la infraestructura del centro de datos, que se beneficia enormemente de las estrategias que minimizan la latencia y brindan a los inquilinos una mayor seguridad.

Con las opciones de [conectividad](#) disponibles en una instalación de colocación neutral para el operador, la construcción de soluciones VPLS de alto rendimiento puede ayudarlos a mejorar los servicios para sus clientes.

Leer también: [Por qué la conectividad Last Mile, última milla, es importante para su red](#); [Interconexión del centro de datos: una guía completa](#)