

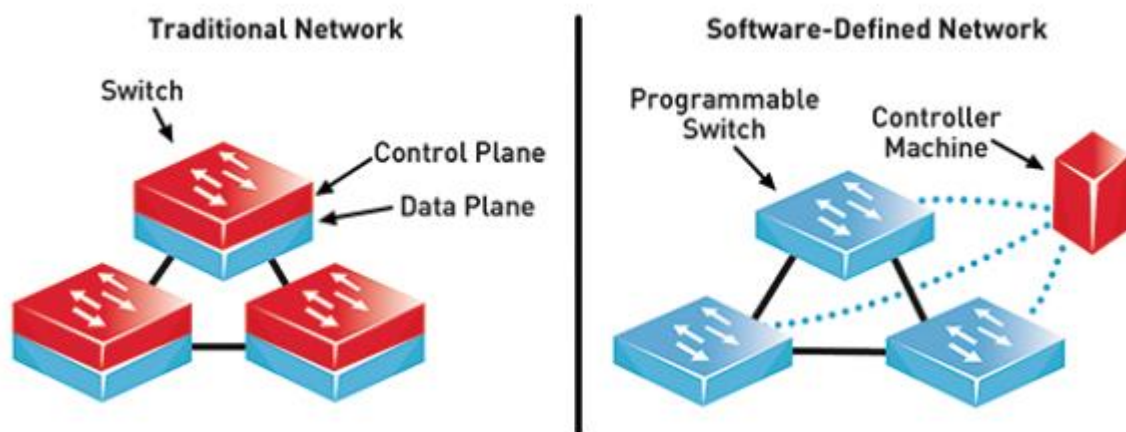


TECNOLOGICO
NACIONAL DE MEXICO



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CANCÚN

SDN (Software-defined networking)



ALUMNO:

PEREZ ALEGRIA ALVARO FERNANDO.

PROFESOR:

ING. ISAMEL JIMENEZ SANCHEZ

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES.

SDN (Software-defined networking)

Las redes definidas por software (SDN) representan un enfoque en el que las redes utilizan controladores basados en software o interfaces de programación de aplicaciones (API) para dirigir el tráfico en la red y comunicarse con la infraestructura de hardware subyacente.

Estos son los fundamentos de las SDN: en una SDN (como en cualquier tecnología virtualizada), el software se encuentra desvinculado del hardware. La SDN separa los dos planos de los dispositivos de red, ya que traslada al software el plano de control que establece dónde enviar el tráfico y deja en el hardware el plano de datos que realmente reenvía el tráfico. Esto significa que los administradores de red que utilizan redes definidas por software pueden programar y controlar toda la red desde un solo panel de control en lugar de hacerlo dispositivo por dispositivo.

La arquitectura típica de SDN se divide en tres partes:

- Las aplicaciones, que comunican las solicitudes de recursos o información sobre la red en su conjunto.
- Los controladores, que utilizan la información de las aplicaciones para decidir cómo enrutar un paquete de datos.
- Los dispositivos de red, que reciben información del controlador sobre dónde mover los datos.

Ventajas

Mayor control con una velocidad y flexibilidad superiores: en lugar de programar manualmente varios dispositivos de hardware específicos de un proveedor, los desarrolladores pueden controlar el tráfico que fluye en una red con solo programar un controlador basado en software de estándar abierto.

Infraestructura de red personalizable: al utilizar una red definida por software, los administradores pueden configurar los servicios de red y asignar recursos

virtuales para cambiar la infraestructura de la red en tiempo real desde una ubicación centralizada.

Seguridad sólida: una red definida por software aumenta la visibilidad de toda la red, lo que proporciona una visión integral de las amenazas a la seguridad. Dada la proliferación de dispositivos inteligentes que se conectan a Internet, una SDN ofrece ventajas patentes en comparación con las redes tradicionales.

Los grandes del networking tras la estela SDN

Ante las expectativas creadas el mercado del networking se mueve. Los grandes -y no tan grandes- proveedores mueven ficha y lanzan sus primeras soluciones, hacen las alianzas y compras oportunas, y buscan, en definitiva, su hueco dentro de este mercado emergente.

Cisco se lo ha tomado en serio y ya ofrece tecnologías SDN en su solución Cisco ONE (Open Network Environment), que presenta como una red inteligente caracterizada por su programabilidad y por ofrecer una amplia gama de plataformas API, agentes, controladores y tecnología de red superpuesta en un kit.

HP se apunta a la virtualización de la red con Virtual Application Networks (VAN), que utiliza elementos de tecnologías SDN, incluyendo OpenFlow, que está disponible en diferentes switches HP Networking.

Con base en su arquitectura DOVE (Distributed Overlay Virtual Ethernet), IBM ofrece SDN for Virtual Environments (VE), un controlador de red programable y switches OpenFlow.

Huawei, por su parte, se encuentra en plena fase de desarrollo de su estrategia SoftCOM con la idea de que «el futuro de la evolución de la red está en la capacidad de proporcionar a los operadores un enfoque simple para superar los retos planteados por los cambios acelerados en el panorama de la industria», según indica en su web.

BIBLIOGRAFIAS

Vmware. (s. f.). Redes definidas por software. Recuperado 15 de noviembre de 2021, de <https://www.vmware.com/es/topics/glossary/content/software-defined-networking.html>

Ccoyllo Sulca, I. (s. f.). Redes definidas por Software (SDN). UNIVERSIDAD COMPLUTENSE. Recuperado 15 de noviembre de 2021, de <https://informatica.ucm.es/data/cont/media/www/pag103596/transparencias/redes-por-software-SDN.pdf>

TechTarget. (2012, 29 noviembre). Redes definidas por software (SDN). SearchDataCenter en Español. <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Redes-definidas-por-software-SDN>

Vleader. (2021, 20 septiembre). SDN, hacia un nuevo concepto de infraestructura de red. Leader Network. <https://www.leader-network.com/tendencias-tic/sdn-hacia-un-nuevo-concepto-de-infraestructura-de-red/>