

Resumen

En la actualidad, el crecimiento de las redes corporativas a nivel mundial es inevitable debido al aumento de dispositivos y el procesamiento de grandes cantidades de datos, lo cual ha demandado mayores recursos de almacenamiento y ancho de banda, entre otras características. Por ello, han surgido paradigmas para la gestión centralizada de los componentes de una red mediante plataformas tecnológicas administrables, centralizadas y dinámicas, como es SD-WAN (Red de área amplia definida por software). La utilización de SD-WAN simplifica la operación y gestión de una red de área amplia (WAN) al separar el mecanismo de control del hardware de la red, lo que a su vez mejora la gestión y operación de los centros de datos. Una de las principales ventajas de SD-WAN es su capacidad para permitir a las empresas construir WAN de alto rendimiento utilizando un acceso a Internet rentable, brindando así la oportunidad de reemplazar costosas tecnologías de conexión como MPLS, ya sea parcial o totalmente. Por tal motivo, el objetivo de este proyecto es, mediante el diseño e implementación de una red Hub and Spoke utilizando la tecnología de SD-WAN con equipamiento Cisco para un cliente corporativo, mejorar la conectividad de Internet en cada sucursal mediante el control del tráfico entre ubicaciones en función de los requisitos establecidos por el cliente y la disponibilidad de la WAN. Con el diseño e implementación de esta red, se obtendrá valores de los siguientes indicadores: latencia, seguridad, costo y QoS con el objetivo de realizar un análisis del desempeño de la tecnología SD-WAN y presentar su resultado para proponer su empleo en futuros diseños de red para clientes corporativos de proveedores de servicios de internet corporativo.

Palabras Clave: Red de área amplia definida por software, multiprotocolo de conmutación de etiquetas, Topología de concentrador y radios

Abstract

Currently, the growth of corporate networks worldwide is inevitable due to the increase in devices and the processing of large amounts of data, which has demanded greater storage resources and bandwidth, among other characteristics. For this reason, paradigms have emerged for the centralized management of network components through manageable, centralized and dynamic technological platforms, such as SD-WAN (Software Defined Wide Area Network). By dismantling the control mechanism of network hardware, SD-WAN streamlines the management and operation of data centers, resulting in a simplified wide area network (WAN). A key benefit of SD-WAN is its ability to facilitate the creation of high-performance WANs using cost-effective Internet access, presenting businesses with the option of replacing expensive connection technologies such as MPLS, either partially or entirely. For this reason, the objective of this project is, through the design and implementation of a Hub and Spoke network using SD-WAN technology with Cisco equipment for a corporate client, to improve Internet connectivity in each branch by controlling traffic between locations based on customer-established requirements and WAN availability. With the design and implementation of this network, values of the following indicators will be obtained: latency, security, cost and QoS with the objective of carrying out an analysis of the performance of the SD-WAN technology and presenting its results to propose its use in future designs network for corporate clients of corporate internet service providers.

Keywords: Software defined wide area network, multiprotocol label switching, Hub and spoke topology