

Configurazione di VPN-MPLS layer2 e layer3

Introduzione

Progettare una rete e capirne le problematiche è importante per poter garantire la comunicazione nell'impresa.

La tecnologia ogni giorno aggiunge potenzialità nuove alle comunicazioni, è importante quindi tenersi aggiornati per poter cogliere le nuove opportunità di business.

In questo contesto si inserisce una delle architetture di routing più performanti del momento: MPLS. Alle sue caratteristiche di alte prestazioni si aggiungono inoltre potenti strumenti di segregazione del traffico layer2 e layer3 che ne fanno la soluzione più adottata dai Carrier e più apprezzata dagli utenti per applicazioni Real-time e Mission-critical.

Agenda

Generalità dell'MPLS

- Introduzione e aspetti Tecnologici
- Motivi che hanno condotto a MPLS
- Terminologia MPLS
- Concetti di Label Forwarding
- Tabelle di routing e gestione delle etichette
- Label Distribution Protocol

L3VPN

- Identificazione delle più importanti categorie di VPN
- Descrizione della terminologia e panoramica sull'architettura Peer-to-Peer di MPLS/VPN.
- Descrizione del modello di routing e forwarding.
- Tabelle di routing virtuali (VRF) nei PE
- Popolazione Delle VRF: routing contestualizzato
- Sessioni Multiprotocol-iBGP tra PE
- Indirizzi Vpnv4: introduzione del Route Distinguisher
- Selezione delle route: il ruolo dei Route Target

Laboratorio

Esempi di configurazione di base con relativa analisi e discussione dei risultati

L3VPN scenari complessi

- Routing PE-CE: scenari RIP, BGP e OSPF
- VPN Overlapped
- Soluzioni Hub&Spoke
- Soluzioni di accesso ad Internet

Laboratorio

Esempi di configurazione avanzate di VPN/MPLS con relativa analisi e discussione dei risultati

L2VPN

- Il trasporto su tunnel MPLS di protocolli layer2
- Il concetto di pseudowire
- L'approccio Martini e l'approccio Compella
- Trasporto di PPP/HDLC
- Trasporto di Ethernet
- Il protocollo QnQ
- Trasporto di Frame-relay e ATM
- Introduzione alle VPLS
- Cenni su AToM (Any Transport over MPLS)

Metodologie didattiche

Il corso integra alla teoria una serie di esercitazioni di laboratorio realizzate con apparati Cisco Systems. Oltre a discutere gli aspetti di importanza teorica e i futuri sviluppi di MPLS, si presenterà l'ambiente di configurazione (CLI) mettendone in evidenza con appropriate spiegazioni ed esercitazioni i principali e più utilizzati comandi. Saranno anche affrontati aspetti di monitoring e debugging con relative discussioni dei tracciati forniti dagli apparati (comandi di "show" e "debug"). Il materiale didattico comprende il manuale del corso che integra l'intera collezione delle diapositive mostrate con note, commenti, esempi e casi di studio a corredo.

Ad ogni partecipante sarà rilasciato un attestato di partecipazione.

Obiettivi

Introdurre i partecipanti ai principali temi relativi alla segregazione del traffico in ambiente MPLS fornendo delle solide basi e affrontandone gli aspetti di configurazione. Fornire un approccio orientato alla comprensione dei benefici e dei servizi offerti da MPLS e della loro implementazione pratica.

Destinatari

Il corso è rivolto ai manager di rete di livello Enterprise, ai System Integrator, ai Service Provider, ai Carrier. Chiunque abbia l'esigenza di acquisire una solida conoscenza sulle tecnologie di routing IP più avanzate per operare nel proprio settore con competenza e professionalità.

Prerequisiti

E' richiesta una buona conoscenza del TCP/IP e dei protocolli di routing IGP e di BGPv4.
