

Corso di FormazioneCodice: **KLA-ROUTI**Durata: **4 giorni**

Livello: ■■■■

Protocolli di Routing nelle Reti IP

OBIETTIVI

Il corso fornisce ai partecipanti le conoscenze sui meccanismi di routing nelle reti IP. Partendo dall'architettura delle reti utilizzate in ambito locale o geografico vengono descritti e confrontati i principali protocolli di routing utilizzati. Viene trattata in modo approfondito l'operazione di autolearning (creazione e aggiornamento) delle tabelle di instradamento, utilizzata dalla maggior parte dei protocolli di routing, analizzandone le caratteristiche di convergenza e scalabilità. Il corso fa ampio uso di analizzatori.

PREREQUISITI

Conoscenza di base dei protocolli TCP/IP.

CHI È ATTESO

Il corso è rivolto al personale operante nei settori di gestione e manutenzione di aziende ISP o Network Provider. Il corso può essere seguito anche da personale tecnico-commerciale, purché in possesso dei prerequisiti richiesti.

CONTENUTI**LAN e WAN**

- Architettura funzionale di una rete di TLC
- Architetture di rete locale
- Topologie di rete: stella, bus condiviso, anello
- Apparati di internetworking
- Funzioni del protocollo IP
- Struttura del pacchetto IP
- Indirizzamento IP

Protocolli di routing

- Routing statico vs. Routing dinamico
- Tecniche di instradamento
- Routing Intra-dominio ed Inter-dominio
- Classificazione degli algoritmi di routing
- Confronto tra classi Distance-Vector e Link-State
- Tabelle di routing
- Metriche di routing
- Classful e Classless routing

RIP e RIP v2

- Caratteristiche del protocollo
- Timers
- Stabilità
- Routing per subnet
- Authentication
- Next Hop
- Multicasting

IGRP

- Struttura informativa
- Metriche
- Multipath routing
- Stabilità
- Timer

EIGRP

- Struttura protocollare
- L'algoritmo DUAL (Neighbor, processo di diffusione)
- La Neighbor table
- La Topology table
- Route State
- Route Tagging
- Compatibilità con IGRP

BGP

- Caratteristiche del protocollo
- Path vector
- Route sovrapposte
- Attributi
- Peers
- Politiche
- Ricezione e propagazione
- Processo di decisione
- Pacchetti BGP (header comune, Open, Update, Notification, KeepAlive)

Il protocollo OSPF

- Subnetting e VLSM
- OSPF su reti broadcast
- Tipi di annunci
- Struttura degli LSA Data Base
- Aggregazione dei prefissi
- Link Virtuali
- OSPF su reti NBMA (Non Broadcast Multi-Access link layer network)
- Autenticazione
- MPLS Traffic Engineering

MPLS

- Segnalazione LDP
- Traffic Engineering
- Multiprotocol BGP

Il protocollo IS-IS

- Caratteristiche IS-IS
- IS-IS vs. OSPF
- IS-IS L1 e L2
- Reachability Summary
- IS-IS multi-area
- Interlavoro con altri protocolli di routing
- Autenticazione

Laboratorio

- Creazione di topologie, generazione di traffico, configurazione e analisi dei processi di routing