Il Routing IP nelle Reti ISP: aspetti di base

corrisponde a Deploying Cisco Service Provider Network Routing (SPROUTE)

Il corso fornisce le conoscenze teoriche e le capacità operative necessarie alla configurazione, alla verifica ed al troubleshooting dei protocolli di routing su reti 'carrier-grade' in ambiente Cisco. Nel corso sono trattati i protocolli di routing IGP ed il BGP illustrandone la configurazione sui sistemi operativi Cisco IOS, IOS-XE, ed IOS-XR. La descrizione teorica degli argomenti trattati è completata da una rilevante attività hands on su un ricco laboratorio, costituito da router Cisco con sistema operativo IOS ed IOS-XR, che riproduce situazioni analoghe a quelle reali. Il corso fornisce le competenze necessarie per sostenere l'esame di certificazione Cisco 642-883 "SPROUTE".

Agenda (5 giorni)

Il Routing nelle reti dei Service Provider:

- architettura delle reti ISP
- il ruolo di OSPF e IS-IS
- il ruolo del BGP
- interazione tra i protocolli IGP ed il BGP.

Il protocollo OSPFv2 ed OSPFv3:

- principi di base, messaggi, metriche
- OSPF multiarea
- Link State Advertisement
- tipi di aree: normali, stub, totally stubby ed NSSA
- Virtual Link
- aggregazione dei prefissi
- differenze tra OSPFv2 (per IPv4) ed OSPFv3 (per IPv6)
- implementazione nell'IOS, IOS-XE e IOS-XR.

Il protocollo IS-IS:

- gli indirizzi OSI
- IS-IS multiarea in reti IPv4 ed IPv6
- Route Leaking
- Link State Packet

Introduzione al protocollo BGP:

- l'architettura di routing di Internet
- funzionamento di base del BGP
- sessioni, messaggi ed attributi
- il processo di selezione
- le politiche di routing.

Implementazione del BGP nell'IOS, IOS-XE e IOS-XR:

- configurazioni base
- Route-map e Route Policy
- Route Policy Language
- controllo della configurazione e troubleshooting di base
- filtraggio dei prefissi.

Politiche di routing:

- il processo di selezione nei router Cisco
- gestione del traffico outbound attraverso il parametro Weight
- gestione del traffico outbound attraverso l'attributo Local Preference
- gestione del traffico inbound attraverso l'attributo MED
- gestione del traffico inbound attraverso AS_PATH prepending.

Meccanismi di Path Control:

- redistribuzione tra protocolli di routing
- filtraggio
- manipolazione della distanza amministrativa
- Policy Based Routing.

Obiettivi

Reiss Romoli 2025

Al termine del corso i partecipanti saranno in grado di:

comprendere i principi che governano il routing in reti 'Service Provider', identificarne i requisiti tecnici ed saper analizzare il funzionamento dei protocolli di routing utilizzati
configurare i protocolli IGP (OSPF ed IS-IS) sia per il routing di IPv4 che per quello di IPv6
configurare il protocollo BGP sia all'interno della rete ISP che nelle relazioni di Peering e di Transito
definire e configurare le politiche di routing BGP per IPv4 ed IPv6
fare troubleshooting in reti Service Provider.

Destinatari e Prerequisiti

A chi è rivolto

Tecnici e amministratori di rete responsabili dell'implementazione e gestione di reti Service Provider di medie/grandi dimensioni.
Progettisti di rete e responsabili di progetto per lo sviluppo di reti ISP
Candidati al conseguimento della certificazione Cisco CCNP Service Provider.

Prerequisiti

Conoscenza a livello introduttivo del routing IP. Conoscenza a livello intermedio della configurazione di apparati Cisco con IOS/IOS-XE ed IOS-XR. Le conoscenze necessarie sono conseguibili, ad esempio, con i corsi per le certificazioni CCNA o, preferibilmente, CCNA-Service Provider.

Iscrizione

Quota di Iscrizione: 2.700,00 € (+ IVA)

La quota comprende la didattica, la documentazione, il pranzo e i coffee break. Al termine del corso sarà rilasciato l'attestato di partecipazione.

Partecipazioni Multiple

Per le partecipazioni multiple che provengono da una stessa Azienda, è adottata la seguente politica di sconto:
10% sulla seconda
40% sulla terza
80% dalla quarta in poi.

Informazioni

Segreteria Corsi - Reiss Romoli s.r.l. - tel 0862 452401 - fax 0862 028308
corsi@ssgrr.com

Date e Sedi

Date da Definire

È un corso GOLD

con due partecipazioni potrai concordare con noi la data. Guarda i vantaggi della formula GOLD.

Formazione in House

Il corso può essere svolto presso la sede del Cliente e personalizzato nei contenuti.

Segreteria Corsi - Reiss Romoli s.r.l. - tel +39 0862 452401 - fax +39 0862 028308
email: corsi@ssgrr.com

Reiss Romoli 2025