Networking IP in ambiente Huawei

Il corso offre una panoramica introduttiva sui meccanismi di switching e di routing, descrivendo le principali tecnologie di livello 2 e 3, con riferimento, in particolare, ad apparati Huawei. Fornisce, inoltre, le competenze di base e la conoscenza del sistema operativo 'Versatile Routing Platform' (VRP) necessarie alla configurazione di apparati Huawei in ambiente LAN e WAN. È prevista una rilevante attività di laboratorio 'hands on' su apparati Huawei. Il corso permette di acquisire le competenze necessarie per sostenere l'esame di certificazione Huawei HC-211-ENU "Huawei Certified Datacom Associated" (HCDA).

Agenda (8 giorni)

Principi di comunicazione dati:

architetture e protocolli di comunicazione
reti per dati a circuito e a pacchetto
principi di comunicazione dati e modelli stratificati
il modello di riferimento ISO/OSI
servizi Connectionless e Connection-Oriented
architetture di rete per dati WAN.

Architettura TCP/IP:

internetworking e architettura TCP/IP
Internet Protocol (IP): funzionalità di IP ed indirizzamento
conversione degli indirizzi IP in indirizzi fisici (ARP)
Internet Control Message Protocol (ICMP)
protocolli di livello trasporto: UDP e TCP
il Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
indirizzamento privato e Network Address Translation (NAT)
I principali Applicativi su reti IP.
esercitazione teorica: costruzione di un piano di indirizzamento IP con VLSM.

Introduzione alle famiglie di apparati Huawei ed al sistema operativo Huawei VRP:

le famiglie di router e di switch Huawei e le loro funzionalità
architettura del VRP: General Control Plane, Service Control Plane, System Service Plane, System Management Plane e Data Plane
introduzione alla Command Line Interface fornita dal VRP.
accesso tramite console, telnet ed ssh
utenti e privilegi e le 'Command View'
gestione dei file e delle configurazioni
configurazioni di base: indirizzi, accesso telnet, utenti e privilegi
strumenti di base per il troubleshooting di rete in ambiente Huawei: ping, traceroute, lldp, telnet, ssh
laboratorio Hands-on: Configurazione di base di router Huawei; analisi e troubleshooting di base.

Architetture di rete locale (LAN):

reti LAN: mezzi trasmissivi, topologie e protocolli di accesso
il modello IEEE 802: livello fisico, MAC ed LLC
il protocollo IEEE 802.3
evoluzione di Ethernet: da 10 Mbit/s a 100Gbit/s
i protocolli Spanning Tree e Rapid Spanning Tree
cenni sul Multiple Spanniung Tree (MST)
introduzione su Bridging e Switching
domini di collisione; learning e filtraggio delle trame
tabelle degli indirizzi MAC (CAM)
virtual LAN e trunking.
laboratorio Hands-on: Configurazione e troubleshooting di Switch, VLAN e Spanning Tree.

Introduzione al routing IP:

funzionalità di routing e forwarding; Tabelle di routing; Routing statico e dinamico
intervlan routing: 'Router on a stick' e Multilayer switching
configurazione di rotte statiche su VRP
laboratorio Hands-on: Configurazione e troubleshooting di InterVLAN Routing e routing statico.

come ridondare l'accesso al default gateway o ad altre rotte statiche
introduzione ai protocolli FHRP

Reiss Romoli 2024

il protocollo Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP)
configurazione di VRRP su router Huawei
laboratorio Hands-on: Configurazione di VRRP.

Protocolli di routing IP:

routing interno ed esterno
protocolli di routing Distance Vector e Link State
distanza amministrativa, metrica, convergenza
il protocollo RIP ed il RIPv2.
il protocollo OSPF: introduzione, adiacenze, suddivisione in aree, configurazione
laboratorio Hands-on: Configurazione e troubleshooting di routing dinamico con OSPF in ambiente singola area e multiarea.

Sicurezza su router Huawei:

funzionalità e tipologie di firewall
filtraggio del traffico tramite Access Control List (ACL)
configurazione di ACL su router Huawei
laboratorio Hands-on: Configurazione di ACL.

Tecnologie e protocolli per reti geografiche (WAN):

connessioni seriali punto-punto: protocolli HDLC e PPP
configurazione del PPP sui router.
implementazione e configurazione di HDLC e PPP sui router Huawei
il protocollo e le reti Frame-Relay
tipi di LMI ed Incapsulamento
laboratorio Hands-on: Configurazione di Frame Relay tra sito centrale e siti periferici.

Indirizzamento privato e NAT

terminologia; NAT statico e dinamico; NAT Overloading; configurazione del NAT
laboratorio Hands-on: Configurazione di NAT.

Introduzione ad IPv6:

caratteristiche generali e differenze rispetto ad IPv4
introduzione ai protocolli di routing per IPv6 ed alla loro configurazione su router Cisco
cenni sui principali meccanismi di transizione.
configurazioni di base di IPv6 su router Huawei
laboratorio Hands-on: Configurazione di IPv6 con VRP.

Obiettivi

Comprendere la struttura ed i meccanismi base di funzionamento dei protocolli dell'architettura TCP/IP.

Comprendere la struttura ed i meccanismi base di funzionamento di reti IP in ambiente LAN e WAN.

Saper Utilizzare i comandi di base del sistema operativo Huawei VRP.

Saper configurare, gestire ed effettuare il troubleshooting di reti Huawei in ambito LAN e WAN di piccole e medie dimensioni.

Acquisire conoscenze di base sul protocollo IPv6 e sulla sua configurazione su router Huawei.

Prepararsi per la certificazione HCDA.

Destinatari e Prerequisiti

A chi è rivolto

Tecnici di rete ed operatori di help desk che operino nel settore del networking, o ad altre figure professionali che abbiano bisogno di acquisire competenze introduttive di buon livello sulla configurazione e la gestione di router e switch Huawei.
Chiunque sia interessato a conseguire la certificazione Huawei HCDA.

Prerequisiti

Conoscenze di base sulle reti e sull'utilizzo di Personal Computer.

Iscrizione

Quota di Iscrizione: 2.480,00 € (+ IVA)

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

Quota di Iscrizione comprensiva del Voucher: 2.680,00 € (+ IVA)

Con l'acquisto del voucher è possibile sostenere l'esame di certificazione.

Reiss Romoli 2024

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

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 2024