

Opleiding : Juniper, routing en switching, geavanceerd

Praktijkcursus - 5d - 35u00 - Ref. JUP

Prijs : 3630 € V.B.

Beheers de concepten van afstandsvector-, link state- en padvectorprotocollen met deze geavanceerde training. Je leert ook de kenmerken van de routeringsprotocollen RIP, OSPF en BGP, de mechanismen van IP switching en het ontwerp van VPN's.

Pedagogische doelstellingen

Aan het einde van de training is de deelnemer in staat om:

- ✓ Geavanceerde routing- en switchingtechnieken onder de knie krijgen
- ✓ Een mutli-area OSPF-netwerk configureren met statische route herdistributie en RIP
- ✓ Een Mutli-AS netwerk configureren met BGP routing en OSPF als IGP
- ✓ MSTP en VSTP implementeren
- ✓ Niveau 2 en 3 servicekwaliteit implementeren op hetzelfde IP-netwerk

Doelgroep

Netwerkingenieur/beheerder en -technicus.

Voorafgaande vereisten

Goede kennis van TCP/IP en de configuratie van Juniper-routers of kennis die gelijkwaardig is aan die van de cursus "Juniper, routing en switching, implementatie" (ref. JUN).

Praktische modaliteiten

Praktisch werk

Discussies, het delen van ervaringen, demonstraties, tutorials en casestudies.

Leer methodes

Actief onderwijs op basis van voorbeelden, demonstraties, het delen van ervaringen, praktische casestudy's en beoordeling van het leerproces gedurende de hele cursus.

Opleidingsprogramma

DEELNEMERS

Netwerkingenieur/beheerder en -technicus.

VOORAFGAANDE VEREISTEN

Goede kennis van TCP/IP en de configuratie van Juniper-routers of kennis die gelijkwaardig is aan die van de cursus "Juniper, routing en switching, implementatie" (ref. JUN).

VAARDIGHEDEN VAN DE CURSUSLEIDER

De deskundigen die de cursus leiden zijn specialisten op het betreffende vakgebied. Zij werden geselecteerd door onze pedagogische teams zowel om hun vakkennis als hun pedagogische vaardigheden voor elke cursus die zij geven. Zij hebben minstens vijf tot tien jaar ervaring in hun vakgebied en oefenen of oefenden verantwoordelijke bedrijfsfuncties uit.

BEOORDELINGSMODALITEITEN

De cursusleider beoordeelt de pedagogische vooruitgang van de deelnemer gedurende de gehele cursus aan de hand van meerkeuzevragen, praktijksituaties, praktische opdrachten, ...
De deelnemer legt ook van tevoren en naderhand een test af ter bevestiging van de verworven kennis.

1 Routinginfrastructuur in JUNOS

- Statische, geaggregeerde en gegeneerde routes.
- Routeringstabellen met meerdere instanties, VRF.
- Lastverdeling en filtergebaseerde routering.
- IP-tunnels: GRE, IP-IP.
- Inleiding tot IPsec.

Praktisch werk

Geaggregeerde routes configureren, samengevatte aankondigingen, virtuele routers, een GRE-tunnel configureren.

2 Geavanceerde OSPF en multi-area

- Link state routing theorie-OSPF: een gedetailleerd overzicht.
- Herinnering aan OSPF met één enkel gebied.
- OSPF multi-area, herdistributie van externe routes.
- Geavanceerde functies configureren (Stub Area, NSSA, Authenticatie).

Praktisch werk

Het configureren van een multi-area OSPF netwerk met statische route herdistributie en RIP.

3 BGP-padvectorroutering

- BGP, autonome systemen en het internet.
- Basisconfiguratie van BGP, INGP en EGBP.
- Overzicht van BGP-attributen, geavanceerde functies.
- Geavanceerde BGP: route reflectors en confederaties.

Praktisch werk

Configuratie van een multi-AS netwerk met BGP routing, OSPF als IGP en route reflectors.

4 Multicast-routering

- Multicast op niveau 2 en 3, protocollen en hun verdiensten.
- Het PIM-protocol in dichte modus.
- Intelligent Pim: Sparse en Sparse-dense modi.

Praktisch werk

Implementatie van een multicast-routeringsnetwerk in dichte en schaarse modus.

5 Geavanceerd Ethernet schakelen

- VLAN-toewijzing door filtering.
- Privé VLAN.
- Geautomatiseerd VLAN-beheer: het MVRP-protocol.
- Level 2 tunneling: Q-in-Q.

Praktisch werk

Gebruik van VLAN/filtering, Private VLAN, MVRP-beheer, gebruik van Q-in-Q.

PEDAGOGISCHE EN TECHNISCHE MIDDELEN

- De gebruikte pedagogische middelen en cursusmethoden zijn voornamelijk: audiovisuele hulpmiddelen, documentatie en cursusmateriaal, praktische oefeningen en correcties van de oefeningen voor praktijkstages, casestudies of reële voorbeelden voor de seminars.
- Na afloop van de stages of seminars verstrekt ORSYS de deelnemers een evaluatievragenlijst over de cursus die vervolgens door onze pedagogische teams wordt geanalyseerd.
- Na afloop van de cursus wordt een presentielijst per halve dag verstrekt, evenals een verklaring van de afronding van de cursus indien de stagiair alle sessies heeft bijgewoond.

TOEGANGSMODALITEITEN EN TERMIJNEN

De inschrijving dient 24 uur voor aanvang van de cursus plaatsgevonden te hebben.

TOEGANKELIJKHEID VOOR MINDERVALIDEN

Is voor u speciale toegankelijkheid vereist? Neem contact op met mevr. FOSSE, contactpersoon voor mindervaliden, via het adres psh-accueil@ORSYS.fr om uw verzoek en de haalbaarheid daarvan zo goed mogelijk te bestuderen.

6 Geavanceerd Spanning Tree Protocol

- De zwakke punten van Spanning Tree (STP).
- Rapid Spanning Tree (802.1D-2004).
- Multiple Spanning Tree (802.1Q-2003) en de VSTP-uitzondering.
- Bescherming tegen aanvallen op STP.

Praktisch werk

Implementatie van MSTP en VSTP.

7 Servicekwaliteit op niveau 2 en 3

- Garandeer de hoogst mogelijke en meest betrouwbare doorvoer over een IP-structuur.
- QoS: classificatie, klassen, wachtrijen, prioriteiten, congestie, scheduling, BA herschrijven.
- Laag 2 configuratie (802.1p).
- Layer 3 configuratie (DSCP, TOS, IP precedentie).

Praktisch werk

Implementatie van servicekwaliteit op beide niveaus op hetzelfde IP-netwerk.