

Opleiding : Cisco-switches, meerlagige netwerken

Praktijkcursus - 4d - 28u00 - Ref. RCM

Prijs : 2380 € V.B.

★★★★★ 4,2 / 5

Aan het einde van deze cursus ben je in staat om een level 2 switched netwerk te implementeren en de betrouwbaarheid ervan te garanderen door middel van redundantie. Je zult ook zien hoe je de QoS implementeert die nodig is voor VoIP en hoe je switchpoorten beveiligt.

Pedagogische doelstellingen

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

- ✓ Een bedrijfsnetwerkinfrastructuur implementeren met Cisco-switches met meerdere lagen
- ✓ Distributie- en toegangsschakelaars configureren
- ✓ Schakelpoorten beveiligen
- ✓ Overtollige Ethernet-switching implementeren
- ✓ QoS implementeren

Doelgroep

Netwerktechnici en -beheerders.

Voorafgaande vereisten

Basiskennis van bedrijfsnetwerken en IP-adresseringsmechanismen in het bijzonder.

Praktische modaliteiten

Praktisch werk

Deze cursus is onafhankelijk van het IOS-model en de IOS-versie.

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

Netwerktechnici en -beheerders.

VOORAFGAANDE VEREISTEN

Basiskennis van bedrijfsnetwerken en IP-adresseringsmechanismen in het bijzonder.

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 vak kennis 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 Campus netwerken

- LAN-evolutie.
- Overbruggen, routeren en schakelen.
- Voor- en nadelen van de verschillende opties.
- De juiste oplossing kiezen.
- Organisatie van een schakelnetwerk.
- Topologieregels.

2 Een campusnetwerk bouwen

- Fysieke laag elementen.
- Van 10Mb Ethernet naar Gigabit Ethernet.
- Full duplex Ethernet.
- Principes en protocollen.
- Virtueel LAN: VLAN.
- VLAN-ontwerpcriteria (poorten, adressen).
- Uitgebreide virtuele LAN's. VLAN Trunking Protocol (VTP).
- Mobiele toegangstoewijzing. Dynamic Trunk Protocol (DTP). Cisco Discovery Protocol (CDP).
- Verbinding van switch naar switch. Inter Switch Link (Cisco ISL) of 802.1q (IEEE-standaard).
- Link groepering: Ether kanaal.

Praktisch werk

Een geschakeld netwerk configureren. Onderling verbonden virtuele LANs implementeren. VTP configuratie.

3 Beheer van redundante verbindingen

- Spanning Tree Protocol (STP).
- Principes, algoritme.
- Een redundante topologie configureren.
- Veiligheidsmaatregelen.
- Effect op convergentie.
- PVST+ (Per VLAN Spanning Tree), evolutie Spanning Tree.
- Inter-VLAN routing.
- Zet werkgroepen op.

Praktisch werk

Redundante Gigabit switchverbindingen. STP implementatie. Prioriteiten configureren, back-up beheer. Afhandelen van incidenten gebaseerd op configuratie.

4 Verkeersmanagement

- VLAN naar VLAN-verkeer.
- Integratie via een backbone.
- IP-routeringsprestaties met schakelen op meerdere niveaus.
- Beheer van stormen en aanverwante acties.
- Configuratie van Quality of Service voor data- en VoIP-verkeer.
- 802.1P-dienstklassen en hun DSCP-toewijzing.
- Stroommarkering, prioritering en resource-reservering.
- VLAN VoIP.
- De voordelen van MPLS (Multi Protocol Label Switching).
- IP-schakelaars.

Praktisch werk

Implementatie van verschillende soorten verkeer. Prestatievergelijking.

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.

5 Betrouwbaarheid

- HSRP (Hot Standby Routing Protocol).
- Implementatie van een betrouwbare oplossing.
- Validatie van omschakelingen.

Praktisch werk

Een schakelregelcluster configureren met transparante HSRP back-up.
Valideren van failovers. Het configureren van prioriteiten en pre-emption.

6 Multicast-verwerking

- Rol en principe van multicast.
- Verwerking op linkniveau. De verschillende protocollen: IGMP.
- De rol van het PIM-protocol (Protocol-Independent Multicast).
- PIM V1 en V2.
- Implementatie van de IGMP snooping-functie.
- Beheer van multicastuitzendingen.

Praktisch werk

Implementatie en beheer van multicast broadcasting in een switchnetwerk.

7 Toegangscontrole tot het netwerk

- Filtermechanismen.
- Filteren van verkeer.
- Standaard en uitgebreide lijsten.
- Op adres, poort, toepassing, stroom.
- Beveiligde poorten en bijbehorende acties.

Praktisch werk

Implementatie van toegangsbeveiliging op basis van criteria. Filteren op fysieke toegang. Filteren op verkeer.

Data en plaats

KLAS OP AFSTAND

2026 : 31 maa., 31 maa., 9 juni, 9 juni, 22 sep.,
22 sep., 24 nov., 24 nov.

PARIS LA DÉFENSE

2026 : 31 maa., 9 juni, 22 sep., 24 nov.