

# Opleiding : Huawei, routers en switches, implementatie

*Praktijkcursus - 5d - 35u00 - Ref. HUA*

*Prijs : 2840 € V.B.*

In deze cursus leer je hoe je een Huawei router en switch installeert, configureert en onderhoudt. Je leert ook hoe je statische of dynamische routing implementeert, LAN-netwerken met elkaar verbindt via een WAN-oplossing en verkeer filtert op het bedrijfsnetwerk.

## Pedagogische doelstellingen

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

- ✓ Een Huawei router installeren en configureren
- ✓ Statische of dynamische routing implementeren
- ✓ Verkeer filteren
- ✓ Een schakelaar installeren en configureren
- ✓ Routers bewaken via SNMP

## Doelgroep

Systeem- en netwerktechnici en -beheerders.

## Voorafgaande vereisten

Basiskennis van bedrijfsnetwerken en TCP/IP. Of kennis die gelijkwaardig is aan die van de cursussen "TCP/IP, implementatie" (ref. INR) of "Inleiding tot netwerken" (ref. TRM).

## 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

Systeem- en netwerktechnici en -beheerders.

### VOORAFGAANDE VEREISTEN

Basiskennis van bedrijfsnetwerken en TCP/IP. Of kennis die gelijkwaardig is aan die van de cursussen "TCP/IP, implementatie" (ref. INR) of "Inleiding tot netwerken" (ref. TRM).

### 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 Architectuur van een Huawei router

- Het Huawei IOS besturingssysteem.
- De onderdelen en het geheugen van de router (Flash, VRAM, enz.).
- Opstartconfiguratie.
- Routerbeheer met Virtual Routing Platform (VRP).

## 2 Installatie en configuratie

- De routeromgeving voorbereiden. Verbindingen instellen.
- Inschakelen. Toegang tot en configuratie van de console. Overschakelen naar bevoorrechte modus.
- Identificatie van hardwareconfiguratie. Versie-identificatie. Configuratiemodus.
- Algemene configuratiecommando's. Tijdstelling, hostnaam, wachtwoord, enz. Ethernet-interfaces.
- Commando's bekijken. Basiscommando's (ping, traceroute).
- Toegang tot de router: via de console en via het netwerk.
- Bescherming van configuratietoegang. Wachtwoordversleuteling.
- Installatie van filters op Telnet-toegang.

### Praktisch werk

Een router installeren op een LAN. Verbindingsinterfaces configureren met de router. Telnet toegang beschermen met behulp van access-list. LAN toegang tot de router controleren.

## 3 Huawei schakelaars configureren

- Het bereik van de Huawei-schakelaar.
- Frame schakelen. Een betrouwbare LAN topologie configureren.
- Het Spanning Tree algoritme. Snelle Spanningboom.
- Virtuele LAN's (Vlans).
- Principes en criteria voor het creëren van Vlans. Inter-Vlan routing.
- Vlan broadcasting met GARP- & GRVP-protocollen.
- Implementatie van verbindingsaggregatie.
- Configuratiecommando's. Schakelaars integreren in een routernetwerk.

### Praktisch werk

Een switch implementeren en gebruiken. Vlans opzetten. Spanning tree en rapid spanning tree implementeren. Inter-Vlans routing implementeren.

### 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.

## 4 IP-routering configureren

- Algemene informatie. Een interconnectienetwerk aanmaken. Standaard routering.
- Statisch routeren. Routeringstabellen configureren. LAN-naar-LAN controles.
- Continuïteit van de dienstverlening met het VRRP-protocol. De virtuele router. Architectuur van een veilige oplossing.
- RIP dynamisch routeren (I, II). Routing-implementatie.
- Tabelverdeling. Gebruik van RIP debugging. Afhandelen van incidenten.
- Reactie op incidenten. Toezicht op routering. Belasting verdelen.
- Dynamische OSPF-routering.
- OSPF configureren en implementeren.

### Praktisch werk

Een LAN interconnectie opzetten. Statische routes configureren. Dynamisch routeren configureren. Validatie en debuggen. Applicaties beschermen met uitgebreide ACLs. Implementeren van het VRRP protocol en valideren van failovers.

## 5 Een router configureren voor WAN-netwerken

- PPP seriële interfaces op huurlijnen.
- PPP en de bijbehorende beveiligingsmechanismen. PAP en CHAP modus configuratie. ML-PPP protocol.
- Speciale gevallen. HDLC-T seriële interfaces op huurlijnen. Back to Back HDLC seriële interfaces.

### Praktisch werk

PPP seriële interfaces configureren. Implementatie van PAP en CHAP. Validatie van routing en back-up. Testen en debuggen van de verschillende configuraties.

## 6 Veiligheid

- Openbare en privé-adressen.
- Implementatie van de vertaalfunctie: NAT/PAT. Statische of dynamische vertaling.
- Filter de toegang voor een bepaalde toepassing. Uitgebreide toegangslijst.
- Extra functies. AAA-authenticatie.
- DHCP verzoeken verwerken. Broadcasts sturen. Toezicht houden op een router in HTTP webmodus.
- Een router integreren in SNMP administratie. Beschikbare MIB informatie verwerken.
- Systeemberichten ophalen van een syslogserver.
- Presentatie van Huawei eSight NMS technologie oplossingen.

### Praktisch werk

Een dynamische vertaaltabel configureren. Vertaling visualiseren met debug. Een router configureren als DHCP server. SNMP configuratie en router supervisie via een manager. Ophalen van systeemberichten via een syslog server.

## 7 Een Huawei router gebruiken

- Wachtwoordherstel.
- Een configuratie verwijderen: wat moet ik doen?
- Huawei opstarten. Toestanden van het configuratieregister. Download een nieuwe versie van het softwarepakket.
- Een back-up maken via TFTP. Een nieuwe configuratie downloaden.
- Toezicht. Softwareverificatie. Wijzigingsbeheer. Configuratiebeheer.
- Implementatie van de DHP-service.

## 8 Onderhoudstechnieken

- Foutieve hardwarecomponenten identificeren en repareren.
- Een geheugenuitbreiding maken. Hardware onderhoud. Interfaces testen.
- Onderhoud van software. Debuggen.

### Praktisch werk

Back-up/herinstallatie van configuratie en IOS via het netwerk. Herstel van verlies van Flash IOS. Herstel/vervanging van wachtwoord.

## Data en plaats

**KLAS OP AFSTAND**  
2026 : 22 juni, 5 okt.

**PARIS LA DÉFENSE**  
2026 : 22 juni, 5 okt.