

Opleiding : Voice over IP, implementatie

Praktijkcursus - 4d - 28u00 - Ref. VON

Prijs : 2380 € V.B.



4,6 / 5

VoIP maakt het mogelijk om telefoonkosten te verlagen en spraak en data te integreren. In deze cursus leer je de verschillende concepten die specifiek zijn voor VoIP kennen en beheersen. Je leert hoe je de servicekwaliteit van Voice over IP (VOIP) verkeer kunt garanderen en hoe je het kunt gebruiken voor nieuwe toepassingen.



Pedagogische doelstellingen

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

- ✓ De werking en het gebruik van de protocollen voor VoIP (H323, SIP, MGCP) begrijpen.
- ✓ Een VoIP-service opzetten met het H323-protocol
- ✓ Een VoIP-dienst opzetten met het SIP-protocol
- ✓ Zorgen voor kwaliteit van service voor Voice over IP-verkeer (VoIP)

Doelgroep

Engineers of netwerkkarchitecten die de moeilijkheden willen identificeren en de juiste stappen willen weten voor een succesvolle implementatie van Voice over IP-technologieën.

Voorafgaande vereisten

Goede kennis van TCP/IP. Basiskennis van telefonie.

Opleidingsprogramma

DEELNEMERS

Engineers of netwerkkarchitecten die de moeilijkheden willen identificeren en de juiste stappen willen weten voor een succesvolle implementatie van Voice over IP-technologieën.

VOORAFGAANDE VEREISTEN

Goede kennis van TCP/IP.
Basiskennis van telefonie.

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 Inleiding en technologische context

- Marktanalyse. Uitsplitsing van datanetwerkkosten.
- Uitsplitsing van telefoonnetwerkkosten.
- Markttrends/groeivoorzichten.
- De belangrijkste spelers in ToIP/VoIP. Problemen en context.
- De belangrijke vragen.
- Waarom VoIP (uitdaging, strategie, voordelen, nadelen). Factoren en motivaties.
- De componenten van de huidige netwerken.
- De netwerktrends van morgen. Organisatorische componenten.
- Vergelijking van data- en spraaknetwerken.
- Conventionele telefonietechnologie (architectuur/werkwijze).
- Datanetwerktechnologieën (architectuur/bedrijfsmodus).
- Voordelen/nadelen van huidige oplossingen.
- De positionering van VoIP/ToIP-technologieën. De aanpak van leveranciers.

2 Overzicht van protocollagen en netwerktechnologieën

- Introductie of herinnering van het OSI-model, Ethernet, LAN, WAN.
- De essentie van het IP-protocol.
- Bedrijfsmodus, adressering, klasse, subnet, interpretatie van headerinhoud. Met IPv6.
- Hoe een router en routeringsprocessen werken.
- Routing/schakelingstabel. Poorten/aansluitingen.
- Introductie van VoIP/ToIP-lagen.
- Rol van het UDP-protocol.
- RTP/RTCP real-time protocol.

3 H323-architectuur

- Klassieke telefoonsignalering. Fasen van een telefoongesprek.
- Sequenties. Signalering.
- Introductie van het H323-model.
- Definitie en presentatie van de protocolstapel.
- Presentatie van componenten (Gatekeeper, Gateway, Eindpunt, MCU).
- Signalering binnen het H323-model met en zonder Gatekeeper.
- Beschrijving en presentatie van de H225 en H245 protocollen.

4 SIP-architectuur

- Geschiedenis van het SIP-protocol.
- Componenten (proxyserver, redirectserver, registratorserver).
- Presentatie van SIP-architecturen en de dynamiek van bijbehorende stromen.
- SIP-serverfuncties.
- Inleiding tot het SIP-protocol.
- Primitieven, commando's.
- Vergelijking van de protocollen SIP en H323.

5 MGCP/MEGACO/H248 architectuur

- Geschiedenis van het MGCP-protocol.
- Presentatie van componenten (MG, Access GW, MCU).
- Presentatie van H248-architecturen en bijbehorende stromingsdynamiek.
- Inleiding tot het H248 protocol.
- Primitief, bestellingen.

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 Stemkwaliteit

- Presentatie van de stem. Hoe het werkt, zijn kenmerken en beperkingen.
- Spraakkwaliteit, hoe meet je dat? Digitalisering van de stem.
- Obstakels en beperkingen voor het transporteren van spraak over een pakketmodus netwerk.
- Presentatie van tools voor het beheren van spraakkwaliteit.
- Signaalcodering. Codecs (PCM, CELP, ADPCM).
- Bandbreedte. Compressie.
- Echo-onderdrukking en -verwerking.

7 Kwaliteit van pakketnetwerken

- Definitie van IP-dienstkwaliteit.
- Waarom servicekwaliteit implementeren?
- Presentatie van modellen voor kwaliteit van dienstverlening.
- Diffserv, Intserv, COS/IP Precedence, 802.1Q/P.
- QoS binnen een Ethernet-frame. QoS binnen een IP pakket.
- QoS in een datanetwerk. Vertragingen en jitter.
- Routingvertragingmeting (pakketvorming, buffering, serialisatie, codering).
- Detectie van stilte. Fragmentatie en interlacing.
- Ontwerp van een datanetwerk dat VoIP ondersteunt.

Data en plaats

KLAS OP AFSTAND

2026 : 2 juni, 2 juni, 24 nov., 24 nov.

PARIS LA DÉFENSE

2026 : 2 juni, 24 nov.