

# Opleiding : PKI, implementatie

*Praktijkcursus - 4d - 28u00 - Ref. PKI*

**Prijs : 2520 € V.B.**

★★★★☆ 4,4 / 5

BEST

In deze cursus leert u hoe u een PKI-project onder de best mogelijke omstandigheden kunt uitvoeren. Aan de hand van praktische oefeningen leert u hoe u een certificeringsautoriteit inzet, certificaten genereert en beveiligde berichtenuitwisseling en een Single Sign-On (SSO) oplossing implementeert.

## Pedagogische doelstellingen

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

- ✓ De verschillende symmetrische en asymmetrische versleutelingsalgoritmen begrijpen
- ✓ Een hiërarchie van certificeringsautoriteiten implementeren
- ✓ Beveiligd berichtenverkeer implementeren
- ✓ Sterke authenticatie implementeren met X509-certificaten

## Doelgroep

Engineers, systeem- en netwerkbeheerders.

## Voorafgaande vereisten

Goede kennis van systemen, netwerken en IT-beveiliging.

## Opleidingsprogramma

### 1 Inleiding

- De zwakke punten van traditionele oplossingen.
- Waarom is e-mail niet veilig?
- Kunnen we authenticatie met een wachtwoord vertrouwen?
- Zich voordoen als de afzender van een bericht.

### Praktisch werk

Gebruik van hiaten in het protocol.

### DEELNEMERS

Engineers, systeem- en netwerkbeheerders.

### VOORAFGAANDE VEREISTEN

Goede kennis van systemen, netwerken en IT-beveiliging.

### 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.

## 2 Cryptografie

- Concepten en woordenschat.
- Symmetrische en asymmetrische versleutelingsalgoritmen.
- Hashfuncties: principe en nut.
- Technieken voor sleuteluitwisseling.
- Een SSH-server installeren en configureren.
- SSH en Man in het midden.
- SSH, het gebruik van asymmetrische encryptie zonder certificaat.

## 3 Digitale certificering

- Presentatie van de X509 en X509v3 standaard.
- Certificeringsautoriteiten.
- Delegatie van vertrouwen.
- Elektronische handtekening en verificatie.
- Persoonlijke certificaten en privésleutels.
- Export- en importcertificaten.

### Praktisch werk

Microsoft-certificaatwinkels.

## 4 PKI-architectuur

- Hoe stel u een certificeringsbeleid op?
- Certificeringsautoriteit. Publicatie van certificaten.
- Registratieautoriteit (RA).
- Hiërarchische en gedistribueerde vertrouwensmodellen.
- Presentatie van het LDAP v3-protocol.
- Implementatie van een root-certificeringsinstantie.
- Genereren van gebruikers- en servercertificaten.

### Praktisch werk

Implementatie van een hiërarchie van certificeringsautoriteiten.

## 5 PKI-projectbeheer: met welke toepassingen moet u beginnen?

- De verschillende onderdelen van een PKI-project.
- Keuze van technologieën.
- Wetgeving.

## 6 Overzicht van marktaanbiedingen

- De aanpak van Microsoft.
- Speciale commerciële aanbiedingen: Betrusted (ex-Baltimore) en Entrust.
- OpenPKI: de Open Source gemeenschap.
- IdealX, tussen een commerciële oplossing en Open Source.
- Uitbestede diensten van Certplus, Versign...

### Praktisch werk

SSL v3 Web-SSO verificatie met applicatiefirewall. Sterke authenticatie met X509 certificaten. Implementatie van een beveiligde mailserver en een directory voor certificaten.

### 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.

## KLAS OPAFSTAND

2026 : 14 apr., 2 juni, 15 sep., 29 sep., 15 dec.,  
15 dec.

## PARIS LA DÉFENSE

2026 : 2 juni, 15 sep., 15 dec.