

Linux, geavanceerde administratie expertise, optimalisatie, systeemincidenten

Praktijkcursus van 4 dags - 28h

Ref : LIN - Prijs 2025 : € 2 610 excl. BTW

Het GNU/Linux-systeem heeft zichzelf gevestigd als een serieus alternatief in het segment van bedrijfservers. Deze training stelt u in staat om het gedrag van uw Linux-servers onder de knie te krijgen, waardoor u echt autonoom wordt in het diagnosticeren van systeemstoringen. U leert ook hoe u uw servers kunt optimaliseren en hoe u op elk niveau de juiste tools kunt gebruiken.

PEDAGOGISCHE DOELSTELLINGEN

Na afloop van de opleiding kan de cursist:

De verschillende Linux installatie- en implementatiemethoden onder de knie krijgen

Systeem-, hardware- en netwerkproblemen oplossen

Systeembelasting en serverstatus bewaken met Nagios

Uw servers optimaliseren

PEDAGOGISCHE METHODEN

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

HANDS-ON WORK

Talrijke realistische simulaties van systeem- en operationele incidenten.

HET PROGRAMMA

laatste update: 02/2025

1) Geavanceerde installatie en implementatie

- ROOT-on LVM op RAID-installatie.
- Beveilig het opstartstelsel.
- Automatische installatie met kickstart (opties, ks.cfg).
- Maak een herstel-cd/dvd of opstartbare USB-stick met de juiste hulpprogramma's.
- Een volledige machine klonen.

Root-on-LVM-on Raid-installatie met LVM-ruimte. PXE boot en Kickstart installatie.

Beveiligen van de bootloader.

2) De softwareconfiguratie van het systeem onder de knie krijgen

- Gedetailleerde structuur van een RPM-pakket.
- Uitvoerbaar en bibliotheken (ld, ld.so.conf, LDPATH, enz.).
- Een RPM-pakket vanaf broncode bouwen (.src.rpm, .spec, rpmbuild).
- Rollen van de verschillende mappen (SRPMS, SPECS, SOURCES, RPMS, BUILD).
- Een lokale pakketspiegel opzetten (en synchronisatie).
- Beheer van systeemupdates en beveiligingspatches.
- Methodologie voor upgraden.

Beheer van systeemupdates, implementatie van een Yum repository. Aanmaken van RPM-pakketten (vanaf broncode).

3) Bestandssystemen en opslagseenheden

- Voor- en nadelen van verschillende bestandssystemen (ext3, ReiserFS, JFS, XFS).
- Herstel van per ongeluk verloren gegevens.
- Problemen oplossen (tune2fs, debugfs...).

DEELNEMERS

Beheerders, systeemingenieurs.

VOORAFGAANDE VEREISTEN

Goede basiskennis van Linux of Unix administratie. Ervaring gewenst.

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.

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 MINDERVERVALDEN

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.

- Hete kopie van een volledige systeemschijf.
 - LVM: lineaire modus, strippen, spiegelen, snapshots.
- Mounten en testen van verschillende FileSystems. Gebruik van LVM en manipulatie (hot swapping) van fysieke volumes. Gebruik van snapshots en hot backups.*

4) Kern en randapparatuur

- Apparaatweergave voor de kernel (/dev en udev).
 - Automatische hardwaredetectie (udev, discover, fstab).
 - Een aangepaste kernel maken.
 - Belangrijke opties in het .config-bestand.
 - Een aangepaste Linux-distributie maken.
 - De driver identificeren die nodig is voor een component.
 - Installatie van "exotische" stuurprogramma's.
 - Toevoeging van een specifiek stuurprogramma in initrd (mkinitrd).
 - Kernelparameters (opstarten, sysctl en dynamische parameters).
- Compilieren, maken en implementeren van een aangepaste kernel. Installatie van stuurprogramma's.*

5) Onderhoud en metrologie op Linux-servers

- Verzamelen, centraliseren en analyseren van systeemlogs (rsyslog, logcheck).
 - Apache en Squid logboekanalysers.
 - Systeemintegriteitscontrole.
 - Bewaking van proces- en systeemactiviteiten (lsof, vmstat, sysstat).
 - Visualisatie van netwerk- en serverprestaties: Cacti.
- Procesactiviteit bewaken. Systeembelasting en serverstatus bewaken.*

6) Blokkeren, vastlopen en noodreparaties

- Methodologie voor foutopsporing.
 - Gedetailleerde opstartprocedure (grub, MBR, stage1, stage2, /boot...).
 - Argumenten doorgeven bij opstarten. MBR herbouwen.
 - Analyseer de kerneltraces.
 - Herstel gegevens, een partitie of een schijf.
 - Accentproblemen (ISO-8859-?, UTF-8, LANG, LC_?, codepage, iocharset).
 - Netwerkproblemen (hardware, DHCP, DNS, bandbreedte).
 - Het "verloren" root-wachtwoord wijzigen. Een account deblokkeren.
 - Analyse van X logs. Configuratie beheren (lettertypen, stuurprogramma's, "blokkeer"-velden).
- De controle over een systeem overnemen zonder het root-wachtwoord. Zoeken naar netwerkfouten en defecte sectoren. Een bestandssysteem controleren en repareren. De grootte van een bestandssysteem wijzigen.*

7) Prestaties optimaliseren

- Schijfprestaties testen en optimaliseren.
 - Gedetailleerde analyse van geheugenbezetting.
 - Het juiste bestandssysteem kiezen (benchmarkstudies).
 - Bestandssystemen tunen.
 - Onnodige en verspillende processen identificeren (nice, time, vmstat).
 - Algemene woordenschat begrijpen (draad, zombie, enz.).
 - Respawn-taken en de voordelen van Xinetd.
 - Uw systeem snel opstarten.
 - Test de netwerkprestaties (doorvoer, latentie, DNS-cache, enz.).
 - MTU-instellingen, grootte van verzend- en ontvangstvensters.
 - Standaard analysegereedschappen.
- Prestaties testen en optimaliseren. Bestandssysteem tuning.*

8) Toezicht

- Supervisiesystemen.

- Nagios-installatie (engine, PHP + CGI-interface, plugins).
- Objectconfiguratieprincipe.
- Geheugen-, schijf- en CPU-belasting monitoren met Nagios.
- Plugins activeren via NRPE.

Nagios en zijn plugins installeren.

DATA

Neem contact met ons op