

ADMINISTRATION ET MÉTROLOGIE DANS LES RÉSEAUX

FFCNCERCERXOC08

PRIX :
NOUS CONTACTER

DURÉE : 4 JOURS

Pauses et déjeuners offerts



AVANCÉ



ATELIER



FAISABLE À
DISTANCE

PUBLIC/PRÉREQUIS

Ingénieurs, administrateurs et architectes réseaux, chefs de projets.

Des notions de bases en informatique et réseaux sont nécessaires afin de tirer pleinement profit de cette formation.

RESPONSABLE(S)

Bruno DI GENNARO

Ingénieur, chargé d'enseignement et formateur expert dans le domaine des réseaux, il intervient depuis 20 ans en formation continue. Il est membre actif de l'association G6 pour la promotion et le développement d'IPv6.

Lionel BARRERE

Directeur du département Recherche et Développement d'H5 Audits, ses domaines de recherche et son expertise sont orientés vers le développement d'outils de surveillance de réseau passifs. Il est titulaire d'un doctorat

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

La formation comprend des travaux pratiques qui permettent de mettre en œuvre les notions et méthodologies abordées.

PRÉSENTATION

La formation, avec une forte connotation pratique, propose d'étudier et de maîtriser les différents aspects de l'administration des réseaux et services au moyen de la technologie SNMP. Elle présente les métriques réseaux, donne la méthodologie et les pratiques nécessaires pour dimensionner un réseau ou l'auditer pour trouver les causes d'un dysfonctionnement.

OBJECTIFS

- Analyser le réseau et évaluer les performances des infrastructures et applications pour l'audit ou le dimensionnement
- Dimensionner/auditer un réseau en utilisant des métriques et un outil de métrologie
- Choisir les produits et les outils de métrologie et d'audit adaptés au besoin et aux normes mises en œuvre
- Construire un système de gestion de réseau à base d'agents et de managers
- Configurer les agents et le manager pour communiquer avec le protocole SNMP
- Analyser les échanges managers/agents

PROGRAMME

Introduction

- Problématique de l'administration
- Place de l'administration des réseaux au sein de la chaîne de valeurs
- Débit
- Autres métriques
- Problématiques de mesures

Architecture des systèmes d'administration de réseaux

- Notions d'agent et de manager
- Notions de niveaux d'administration
- Aires fonctionnelles FCAPS
- Protocoles

Simple Network Management Protocol (SNMP)

- Historique
- Étude détaillée de SNMPv1
- Structure des paquets
- Système de codage BER
- Étude du langage SMI
- Passage en revue de MIB significatives
- Étude de SNMPv2 et v3

Travaux pratiques

- Mise en œuvre de bout en bout d'un système d'administration d'un dispositif simple à partir d'outils fournis
- Suivi des paquets IP à l'analyseur de réseaux, maniement d'un manager explorateur de MIB, étude du modèle d'information et adaptation

Rappels protocoles et qualité de service

- Protocoles de transport UDP, TCP, RTP
- Évolutions des protocoles de transport
- Notions de QoS et de SLA

Métriques

- Temps de boucle réseau
- Temps de réponse serveur
- Gigue RTP

- Débit
- Autres métriques
- Problématiques de mesures

Différents types de sondes

- Sondes actives vs. sondes passives
- Sondes logicielles vs. sondes matérielles
- Sondes en écoute vs. sondes en coupure

Aspects méthodologiques de l'audit

- Audits ponctuels
- Vision globale des performances
- Capacity planning

Produits et outils de métrologie et d'audit présents sur le marché

- Ethereal, Wireshark, TCPdump
- Nmap
- Netflow, sflow, jflow
- PacketTeer
- Infovista
- SecurActive
- OPNET APMXpert
- H5-Appliance

État de la normalisation

- IPfix, PSAMP
- SNMP
- Sondes RMON
- UIT-T TMN

Travaux pratiques

- Choisir un ou des points de mesures
- Trouver une interface défectueuse
- Déterminer la saturation d'un lien
- Problème applicatif ou problème réseau
- Simuler un lien avant une migration

Synthèse et conclusion