

TCP/IP - Protocoles et mise en oeuvre

Référence : PYRS003

Durée : 4 jours

Certification : **Aucune**

CONNAISSANCES PREALABLES

- Connaissances de base sur les réseaux et les systèmes d'exploitation.

PROFIL DES STAGIAIRES

- Toute personne souhaitant mettre en oeuvre TCP/IP et les outils nécessaires à son exploitation.

OBJECTIFS

- Maîtrisez les fonctionnalités du protocole TCP/IP, sa position par rapport aux autres protocoles. • Savoir configurer un routeur et les différents composants d'un réseau local. • Savoir mettre en oeuvre les aspects fonctionnels et les services applicatifs.

CERTIFICATION PREPAREE

Aucune

METHODES PEDAGOGIQUES

- Mise à disposition d'un poste de travail par stagiaire
- Remise d'une documentation pédagogique papier ou numérique pendant le stage
- La formation est constituée d'apports théoriques, d'exercices pratiques, de réflexions et de retours d'expérience
- Le suivi de cette formation donne lieu à la signature d'une feuille d'émargement

FORMATEUR

Consultant-Formateur expert Réseau : généralités

METHODE D'EVALUATION DES ACQUIS

- Auto-évaluation des acquis par le stagiaire via un questionnaire
- Attestation de fin de stage adressée avec la facture

CONTENU DU COURS

Introduction

- Définitions : IP, TCP
- Historique
- IP dans le modèle ISO

IP

- Le protocole IP: trame, adressage, principes de routage
- Configuration des adresses et des masques réseaux
- Accès à la couche réseau sur différents systèmes d'exploitation
- Configuration de l'interface réseau

Routage

- Interconnexion de réseaux, répéteurs, les ponts
- La commutation
- Routeurs et passerelles
- Définition d'une topologie
- Principe de routage, algorithmes
- Configuration des routeurs et des postes clients

- Visualisation des chemins utilisés via traceroute
- Routage dynamique: RIP, OSPF

TCP/UDP

- Les protocoles UDP/TCP: mode non connecté/connecté
- Connexion virtuelle
- Les ports TCP bien-connus (well known ports)

Applications

- Les services du niveau application: telnet, ftp, ssh, scp, traceroute, ping (connexion, transfert de fichiers, contrôle), modèle client-serveur
- Serveurs de noms : DNS (Domain Name System)
- Principe, traitement des requêtes
- Mise en oeuvre : configuration client, serveur, accès inversé
- SNMP (Simple Network Management Protocol) : fonctionnalités, apports SNMP V2

IPv6

- Adressage actuel, attribution des adresses
- Le travail de l'IETF (Bradner&Mankin)
- Plan d'adressage sur 128bits
- Agrégateurs : découpage TLA/NLA/SLA/IID
- Intégration des Regional Registries
- Fonctionnement : Surcharge d'entêtes
- Structures des trames
- Les nouveaux mécanismes : fragmentation: MTU universelle, DHCPv6, dynamic DNS, renumérotation simplifiée d'un plan d'adressage

Sécurité

- Ipvsec (IP Security Protocol)
- TP de mise en œuvre