



ORGANISME DE FORMATION AUX TECHNOLOGIES ET METIERS DE L'INFORMATIQUE

Formation Introduction aux réseaux *Installer et administrer des réseaux locaux*

N° ACTIVITÉ : 11 92 18558 92

TÉLÉPHONE : 01 85 77 07 07

E-MAIL : inscription@hubformation.com

Ce cours dans lequel les travaux pratiques ont un rôle central, vous permettra de comprendre et de mettre en oeuvre les éléments essentiels des réseaux informatiques d'entreprise. Tous les aspects véritablement importants seront abordés, notamment les fonctionnalités et la mise en oeuvre des équipements d'interconnexion en insistant sur les routeurs, TCP/IP et les protocoles de plus haut niveau comme DNS, DHCP, HTTP, etc.

Référence	TRM
Durée	3 jours (21h)
Tarif	2 190 €HT
Repas	repas inclus

Objectifs

- | Connaître les différents équipements réseaux
- | Identifier l'importance du protocole TCP/IP dans l'élaboration d'un réseau
- | Installer un réseau physique : poste de travail, routeur, commutateur, dns, dhcp
- | Appréhender les principaux services et protocoles : tcp/ip, udp, arp, http, https

Public

- | Techniciens informatiques

Prérequis

- | Connaissances de base en informatique

Programme de la formation

Introduction

- | Un réseau pour quoi faire ?
- | Les différents éléments et leur rôle.
- | Les besoins des utilisateurs (communiquer sur site, entre sites distants, avec l'extérieur).

Les différents réseaux

- | Classification des différents types de réseaux.
- | Avantages et inconvénients des différentes technologies.
- | Quelles technologies pour quels besoins ?
- | Introduction au modèle client/serveur.
- | Partager les ressources. Nature et objet d'un protocole.
- | Le modèle ISO/OSI : quel intérêt ? Les sept couches.

Les alternatives de raccordement

- | La paire torsadée, coaxial et fibre optique.
- | Principe et règle de câblage.
- | Le sans-fil et le courants porteurs en ligne (CPL).
- | Les modems.

Les réseaux locaux (LAN)

- | Pourquoi et quand utiliser un réseau local ?
- | Choix politiques des constructeurs.
- | L'adressage Ethernet.
- | Contraintes, avantages et mode de fonctionnement de Ethernet (CSMA/CD).
- | L'explosion des débits. Le Gigabit Ethernet.

SESSIONS PROGRAMMÉES

A DISTANCE (FRA)

- du 29 au 31 mai 2024
- du 12 au 14 juin 2024

PARIS

- du 22 au 24 mai 2024
- du 5 au 7 juin 2024

AIX-EN-PROVENCE

- du 12 au 14 juin 2024
- du 30 sept. au 2 octobre 2024

BORDEAUX

- du 12 au 14 juin 2024
- du 30 sept. au 2 octobre 2024

GRENOBLE

- du 12 au 14 juin 2024
- du 30 sept. au 2 octobre 2024

LILLE

- du 12 au 14 juin 2024
- du 30 sept. au 2 octobre 2024

LYON

- du 12 au 14 juin 2024
- du 30 sept. au 2 octobre 2024

NANTES

- du 12 au 14 juin 2024
- du 30 sept. au 2 octobre 2024

[VOIR TOUTES LES DATES](#)

| Introduction aux réseaux sans fil (802.11x).

Les différents équipements

- | Les ponts et commutateurs (switch).
- | Les routeurs, rôles et intérêt.
- | Concept de passerelle.
- | Présentation de quelques types d'architecture Ethernet partagé, Ethernet commuté.
- | La commutation de trames de données.
- | Le protocole Spanning Tree. Principe et mode de fonctionnement.
- | Présentation des VLAN.
- | Travaux pratiques : Création d'un réseau local avec des switchs et des stations de travail.

Les réseaux grande distance (WAN)

- | Pourquoi et quand utiliser un réseau WAN ?
- | Objectifs et services du WAN.
- | Panorama des WAN et des protocoles utilisés (MPLS, ATM...).
- | ADSL et ses dérivés. Principe et architecture.

Les notions de base de TCP/IP

- | Les contraintes d'adressage des réseaux.
- | Le protocole IP. L'adressage et la configuration.
- | Le Broadcast et le Multicast.
- | Principes des protocoles TCP et UDP.
- | Notion de numéro de port.
- | Le modèle client/serveur.
- | Travaux pratiques : Installation de l'analyseur réseau Wireshark. Configuration des adresses paramètres IP sur les stations de travail. Identifier et travailler avec les adresses MAC, les requêtes ARP et la table ARP. Tests de connexion entre les stations.

Les routeurs

- | Pourquoi et quand utiliser un routeur ?
- | Présentation des mécanismes de routage et d'une table de routage.
- | Quel protocole pour quel type de routage ?
- | Les principaux protocoles de routage : RIPv2, OSPF, BGP.
- | Identifier et travailler avec les adresses MAC, les requêtes ARP et la table ARP des routeurs.
- | Travaux pratiques : Raccordement physique des routeurs. Configuration des adresses IP sur les routeurs. Travailler avec les adresses MAC, les requêtes ARP et la table ARP des routeurs. Analyser la table de routage de la station de travail et celle du routeur. Tests de connexion entre les stations et le routeur.

Les principaux services et protocoles de haut niveau

- | Le serveur de nom DNS. Rôle et intérêt.
- | Les principes de fonctionnement. Notion de domaine.
- | Le serveur DHCP. Attribuer des adresses IP dynamiquement.
- | Les autres services rendus par DHCP.
- | Les protocoles de messagerie SMTP, POP3, IMAP4.
- | Le HTTP, HTTPS, FTP, TELNET et SSH.
- | La voix sur IP, introduction au protocole SIP.
- | Travaux pratiques : Exemple d'utilisation de FTP entre les postes de travail et le serveur FTP. Connexion en Telnet sur les routeurs (prise de trace et analyse des trames et paquets). Intégration des postes de travail en tant que client DNS et DHCP.

Introduction à la sécurité et à l'administration des réseaux

- | Notions fondamentales de la sécurité informatique.
- | Les risques et les menaces.
- | Le firewall et le VPN. Principes.
- | Pourquoi l'administration est-elle indispensable ?
- | Le protocole d'administration des équipements réseaux SNMP.
- | Les solutions d'administration (Nagios, Cacti...).

Méthode pédagogique

Les exercices et les démonstrations de ce cours sont basés sur la construction de bout en bout d'un mini réseau d'entreprise sur le schéma classique siège/agences. Les participants configureront et interconnecteront les serveurs, les postes de travail et les équipements au fur et à mesure.

Méthode d'évaluation

Tout au long de la formation, les exercices et mises en situation permettent de valider et contrôler les acquis du stagiaire. En fin de formation, le stagiaire complète un QCM d'auto-évaluation.

Suivre cette formation à distance

Voici les prérequis techniques pour pouvoir suivre le cours à distance :

- | Un ordinateur avec webcam, micro, haut-parleur et un navigateur (de préférence Chrome ou Firefox). Un casque n'est pas nécessaire suivant l'environnement.
 - | Une connexion Internet de type ADSL ou supérieure. Attention, une connexion Internet ne permettant pas, par exemple, de recevoir la télévision par Internet, ne sera pas suffisante, cela engendrera des déconnexions intempestives du stagiaire et dérangera toute la classe.
 - | Privilégier une connexion filaire plutôt que le Wifi.
 - | Avoir accès au poste depuis lequel vous suivrez le cours à distance au moins 2 jours avant la formation pour effectuer les tests de connexion préalables.
 - | Votre numéro de téléphone portable (pour l'envoi du mot de passe d'accès aux supports de cours et pour une messagerie instantanée autre que celle intégrée à la classe virtuelle).
 - | Selon la formation, une configuration spécifique de votre machine peut être attendue, merci de nous contacter.
 - | Pour les formations incluant le passage d'une certification la dernière journée, un voucher vous est fourni pour passer l'examen en ligne.
 - | Pour les formations logiciel (Adobe, Microsoft Office...), il est nécessaire d'avoir le logiciel installé sur votre machine, nous ne fournissons pas de licence ou de version test.
 - | Horaires identiques au présentiel.
-

Accessibilité

Les sessions de formation se déroulent sur des sites différents selon les villes ou les dates, merci de nous contacter pour vérifier l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.

Pour tout besoin spécifique (vue, audition...), veuillez nous contacter au 01 85 77 07 07.