



LES FONDAMENTAUX DU RÉSEAU

2000 € HT (tarif inter) | REF : ASS777
TARIF SPÉCIAL : particuliers et demandeurs d'emploi

Les solutions de déploiement de postes de travail en réseau Windows (WDS, RIS).

PROGRAMME

Les différents réseaux

- Un réseau pour quoi faire ?.
- Les différents éléments et leur rôle..
- Classification des différents types de réseaux..
- Quelles technologies pour quels besoins ?.
- Introduction au modèle client/serveur..
- 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 courant porteur 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..
- L'explosion des débits. Le Gigabit Ethernet..

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 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..



LES FONDAMENTAUX DU RÉSEAU

2000 € HT (tarif inter) | REF : ASS777
TARIF SPÉCIAL : particuliers et demandeurs d'emploi

- 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...)..



5
JOURS

35
HEURES

OBJECTIFS

Savoir installer à distance des logiciels sur des machines clientes
Maîtriser la préparation au déploiement réseaux d'un serveur et de machines « clientes »

PUBLIC | PRÉREQUIS

PUBLIC

Techniciens informatiques, techniciens réseaux Techniciens d'exploitation, techniciens de maintenance...

PRÉREQUIS

Connaissance de la structure matérielle et logiciel d'un ordinateur Savoir installer un parc informatique en réseau, connaissances de base d'un réseau TCP/IP

INFOS PRATIQUES

HORAIRES DE LA FORMATION

de 9 h 00 à 12 h 30 et de 13 h 30 à 17 h 00

MÉTHODOLOGIE

PÉDAGOGIQUE

Théorie | Cas pratiques | Synthèse

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation qualitative des acquis tout au long de la formation et appréciation des résultats

DATES ET LIEUX

Aucune session ouverte