



FORMATION D'ADMINISTRATION SYSTEME ET RESEAUX

Propositions -pour 2012 - 2013

Cliford Antoine

Programme «Administrateur Système et Réseau»

8, Rue DUCOMBE / Bois Vernat
Batiment A
3868-5160 / 3448-9893 / 3224-0005

Réseaux : Notions fondamentales (1 s)

- Présentation des concepts réseaux
- Notions de partage des ressources
- Architecture Client /serveur
- Notions de gestion : fiabilité, confidentialité, performances, ...
- Normalisation des protocoles
- Le modèle OSI
- Echange de données
- Transmission des données et couche physique
- Fonctionnement de la carte réseau
- Supports de transmission : connectique, câblage
- Architecture réseau et interconnexion
- Présentation des composants et de leur fonctionnement : hub, répéteur, pont, commutateur, routeur, passerelle
- Notions d'adressage IP

Implémentation et support de Microsoft Windows XP Professionnel (1 s) **(cours officiel Microsoft 2615)**

- Installation de Microsoft Windows XP Professionnel
- Automatisation de l'installation de Windows XP Professionnel
- Configuration du matériel sur un ordinateur exécutant Windows XP Professionnel
- Gestion des disques
- Configuration et gestion des systèmes de fichiers
- Résolution des problèmes liés au processus d'amorçage et au système
- Configuration de l'environnement du bureau
- Configuration de l'adressage TCP/IP et de la résolution de noms
- Configuration de Microsoft Windows XP Professionnel pour fonctionner sur des réseaux Microsoft
- Prise en charge des utilisateurs distants
- Configuration de Windows XP Professionnel pour l'informatique mobile
- Surveillances des ressources et des performances

Utilisation d'un système UNIX (1 s)

- Caractéristiques générales d'Unix
- Connexion – déconnexion
- Quelques commandes pour commencer
- Les redirections
- Les tubes
- Les méta-caractères et caractères spéciaux
- Les répertoires et chemins d'accès
- Commandes de gestion de fichiers
- Commandes d'impression
- Commandes diverses
- L'éditeur de texte VI
- Commandes de visualisation et de mise en page
- Commandes de manipulation de fichiers
- Gestion des permissions
- Gestion des liens
- Commandes de recherche, de messagerie
- Gestion des processus
- Gestion des impressions
- Le SHELL : interpréteur de commandes
- Le BOURNE SHELL
- Le KORN SHELL
- Mémo

Administration et maintenance d'un environnement Microsoft Windows Server 2008 (1 s)
(cours officiel Microsoft 6747)

Planification du déploiement de Windows Server 2008
Gestion de la migration des serveurs
Planification de rôles de serveurs Windows Server 2008
Création d'un plan de modification de configuration pour Windows Server 2008
Gestion de la sécurité de Windows Server 2008
Planification du rôle de serveur d'applications
Planification d'une haute disponibilité dans Windows Server 2008
Maintenance des serveurs Windows Server 2008
Maintenance d'un système de fichiers DFS dans Windows Server 2008
Planification de la Sauvegarde Windows Server 2008
Gestion de la restauration de Windows Server 2008
Surveillance des serveurs Windows Server 2008
Résolution des problèmes matériels dans Windows Server 2008
Résolution des problèmes logiciels
Résolution des problèmes réseau dans Windows Server 2008

TP de synthèse (1 s)

Administration des systèmes Unix/Linux (2 s)

L'installation des systèmes
Organisation des disques
Gestion des disques
Gestion des systèmes de fichiers
Montage et démontages des systèmes de fichiers
Procédures de démarrage et d'arrêt
Administration des comptes utilisateurs
Gestion des paquetages logiciels
Sécurité du système
Configuration du service d'impression
Gestion des processus

TP de synthèse (1 s)

Configuration et résolution des problèmes des services de domaine Active Directory Windows Server 2008 (1s)

(cours officiel Microsoft 6238)

Implémentation des services de domaine Active Directory
Configuration du service de noms de domaine des services de domaine Active Directory
Configuration des objets et approbations Active Directory
Configuration des sites Active Directory et de la réplication
Création et configuration d'une stratégie de groupe
Configuration des environnements utilisateur à l'aide d'une stratégie de groupe
Implémentation de la sécurité à l'aide d'une stratégie de groupe
Mise en oeuvre d'un plan de contrôle de services de domaine Active Directory
Implémentation d'un plan de maintenance des services de domaine Active Directory
Résolution des problèmes liés à Active Directory, au système DNS et à la réplication
Résolution des problèmes de stratégie de groupe
Implémentation d'une infrastructure AD DS

TP de synthèse (1 s)

Configuration et dépannage d'une infrastructure réseau Windows Server 2008 (1 s)
(cours officiel Microsoft 6741)

- Installation et configuration des serveurs
- Configuration et dépannage du système DNS
- Configuration et gestion du service WINS
- Configuration et dépannage du protocole DHCP
- Configuration et dépannage du protocole TCP/IP IPv6
- Configuration et dépannage du service de routage et d'accès à distance
- Installation, configuration et dépannage du service de rôle Serveur NPS
- Configuration de la protection d'accès réseau
- Configuration de la sécurité IPsec
- Analyse et dépannage de la sécurité IPsec
- Configuration et gestion du système de fichiers DFS
- Configuration et gestion des technologies de stockage
- Configuration de la disponibilité des ressources et du contenu réseau
- Configuration de la conformité des serveurs en matière de sécurité

TP de synthèse (1 s)

Administration des services réseaux sous Unix/Linux (2 s)

- Le client TCP/IP
- NFS: Networking File System
- AutoFS : L'auto-montage NFS
- DNS: Domain Name System
- NIS : Network Information Service
- SAMBA : le partage de fichiers pour les postes sous Windows
- Les services d'annuaire Open LDAP
- DHCP : l'attribution automatique de configuration TCP/IP
- Présentation de routeurs filtrant et NETFILTER ("IPtables")

TP de synthèse (1 s)

Automatisation des tâches d'administration : Scripting (1 s)

- Manipulation de chaînes et expressions rationnelles
- Opérations sur les disques et les fichiers
- Les fichiers texte
- Exécution de scripts et d'applications
- Maîtriser les ressources du système
- Paramétrage des scripts et interfaces utilisateur
- Exécution conditionnelle/exécution interactive
- Utilisation de fonctions, interception de signaux
- Utilisation de CRONTAB
- Illustration et cas pratique : sauvegarde, surveillance de ressources ou de processus, alertes...

Routeurs et commutateurs Cisco (1 s)

- Mise en route et configuration d'un équipement sous Cisco IOS
 - Assembler et câbler les produits Cisco
 - Utilisation et prise en main des routeurs et switches à l'aide des commandes de l'IOS
 - Analyser, vérifier et dépanner les matériels lors d'un redémarrage
 - Sauvegarder et mettre à jour l'IOS et le fichier de configuration en local et sur un serveur TFTP
 - Utiliser le protocole CDP en vue d'identifier les matériels Cisco voisins
- Interconnexion de routeurs Cisco
 - Concepts fondamentaux sur les protocoles de routage
 - Comprendre le routage statique et dynamique
 - Mise en œuvre et configuration de protocoles de routage
 - Gérer et sécuriser le trafic IP à travers les access lists
 - Contrôler l'accès Telnet aux routeurs

TP de synthèse (1 s)

- Maquettage d'une configuration d'entreprise incluant les services réseaux d'annuaires, web, DNS, NIS, NFS, Samba et WINS, DHCP, en environnements hétérogènes Sun Solaris, Linux et Windows.

Messagerie et Communications Unifiées (2 s)

- Téléphonie et voix sur IP
 - Introduction aux principes de VoIP (voix sur IP) et de ToIP (téléphonie sur IP et PABX)
 - Configuration d'un serveur IPBX
 - Création d'un poste client
 - Simulation des charges de trafic
 - Paramétrage de routeurs pour gérer le niveau de qualité de service
 - Supervision des flux
- Introduction à l'installation et la gestion de Microsoft Exchange Server 2007 (cours officiel Microsoft 5909)
 - Vue d'ensemble d'Exchange et d'Active Directory
 - Installation d'Exchange Server 2007
 - Configuration des rôles serveur de boîtes aux lettres
 - Gestion d'objets destinataires
 - Gestion des adresses de messagerie et des listes d'adresses
 - Gestion de l'accès client
 - Gestion du transport de messagerie
 - Gestion de la disponibilité, des sauvegardes et des récupérations
 - Maintenance du système de messagerie

Supervision et Sécurisation des réseaux (2 s)

- Serveur d'accès internet Microsoft ISA Server
 - Vue d'ensemble de Microsoft ISA Server
 - Installation et gestion d'ISA Server
 - Sécurisation de l'accès à Internet
 - Configuration de la mise en cache
 - Configuration de l'accès aux ressources internes
 - Configuration du pare-feu
 - Surveillance et création de rapports
 - Configuration d'ISA Server pour l'entreprise
- Sécuriser un réseau Microsoft Windows Server 2008
 - Planification et configuration d'une stratégie d'authentification et d'autorisation
 - Installation, configuration et administration des autorités de certification
 - Configuration déploiement et gestion de certificats
 - Planification, implémentation et résolution des problèmes de certificats de cartes à puce, du système de fichiers EFS (Encrypting File system)
 - Planification, configuration et déploiement d'une base sécurisée de serveurs membres, de bases sécurisées pour les rôles des serveurs
 - Base sécurisée d'ordinateurs clients
 - Planification et implémentation des services de mise à jour automatique
 - Planification, déploiement et résolution des problèmes liés à la sécurité des transmissions de données
 - Planification et implémentation de la sécurité sur des réseaux sans fil
 - Planification et implémentation de la sécurité d'un réseau de périmètre
- Sécuriser un réseau Open Source
 - Configurer les clients
 - ACL et authentification
 - Journalisation et configuration des messages d'erreurs
 - Installation et configuration d'un service Proxy SQUID
 - Sécurisation des services web : Apache

Organisation d'une DSI, ITIL et gestion de projet (2 s)

Organisation type d'une DSI

- Fonctions et métiers
- Processus de fonctionnement et interface

ITIL

- Origines et principes de l'ITIL
- Concepts fondamentaux
- Domaines couverts : service support et services fournis
- Bénéfices de l'ITIL
- ITIL et la DSI

Gestion de projet technique

- Introduction à la gestion de projet
- Projet et hiérarchie
- Caractéristiques d'un projet informatique
- Organisation et méthode
- La norme AFNOR Z67-101 et les autres méthodes
- Les étapes d'un projet informatique
- Le découpage d'un projet en lots

Tâches et charges

- Organigramme des tâches
- Estimation de la charge

Pilotage d'un projet

- Gestion du risque
- Les tableaux de bord

Communication

- La communication, pourquoi faire ?
- Les outils de communication
- Communication orale et écrite
- Méthode SPRI
- Animation de réunion
- Projet et conflits

MODULE V – Stage pratique en entreprise ou centre de ressources

CISCO - partie 2 (1s)

- Implémentation de commutateurs dans un réseau
- Implémentation de VLAN
- Implémentation du protocole de spanning tree
- Implémentation du routage avec des commutateurs de niveau 3
- Implémentation du routage NAT/PAT
- Publication de serveurs
- Mise en œuvre de mécanismes de priorisation des flux
- Mise en œuvre de qualité de service (QoS)
- Implémentation de listes de contrôle d'accès

Gestion de projet – partie 2 (1 s)

- Cahier des charges et gestion des appels d'offres
- Processus d'élaborations de budget
- Sécurité informatique
- Qualité

Conception d'une infrastructure réseau et des services d'annuaires (1 s)

- Introduction à la conception d'une infrastructure Active Directory
- Conception d'une infrastructure de forêt et de domaine
- Conception d'une infrastructure de sites
- Conception de la structure administrative
- Conception d'une stratégie de groupe (GPO)
- Conception du réseau physique
- Conception des connexions réseau
- Conception d'une stratégie de résolution de noms
- Conception de l'infrastructure d'accès réseau

Conception de la sécurité (2 s)

- Conception d'une infrastructure d'authentification
- Sécurisation des services de fichiers
- Conception d'espaces réseaux sécurisés
- Supervision et contrôle de flux
- Sécurisation d'une infrastructure de messagerie
- Conception d'une infrastructure de clés publiques
- Conception de plan de continuité d'activité et de reprise d'activité.
- Conception et réalisation de documentations d'installation, d'exploitation, de fiches d'incidents, d'audit réseau et sécurité.

Gestion de projet – partie 3 (1 s)

- Mise en œuvre d'un projet avec MS-PROJECT
- Démarche de construction d'un projet :
- Présentation de Project
- Projets gérés par les tâches
- Fractionnement d'une tâche
- L'optimisation du projet
- Le suivi du projet
- Projets gérés par les ressources
- L'optimisation du projet
- Projets gérés par les coûts
- Personnalisations
- Multi-projets

Projet (1 s)

Le langage de requête SQL (1 s)

- Le modèle relationnel
- L'algèbre relationnelle
- Les types de données
- Gérer les tables: créer, modifier, supprimer
- Gérer les index: créer, supprimer, reconstruire
- Mise en œuvre de l'intégrité des données
- Création de lignes
- Modification de lignes
- Suppression de lignes
- Extraction de lignes
- Les vues

Programmer sur le serveur de bases de données (1 s)

- Les variables
- Les transactions
- Gestion des lots et des scripts
- Contrôle de flux
- Gestion des curseurs
- Gestion des exceptions
- Les procédures stockées
- Les fonctions
- Les déclencheurs de base de données

Administration d'une base de données SQL*Server (1 s)

- Installer et configurer SQL Server 2005
- Gérer les fichiers de base de données
- Gérer la sécurité au niveau SQL Server
- Sauvegarder et restaurer des bases de données
- Intégrer et transformer des données
- Automatiser les tâches administratives avec SQL Server Agent
- Mise en place la réplication
- Travailler avec les données au format XML
- Le service de notification
- Le générateur de profil
- L'assistant paramétrage de base de données

Administration d'une base de données Oracle (2 s)

- Généralités
- Architecture Oracle
- Création d'une base de données
- Architecture des données
- Les structures de stockage
- Sécurité et Audit
- Communication
- Sauvegarde restauration
- Utilitaires
- Présentation de concepts avancés Oracle

Présentation des architectures applicatives (1 s)

- Les applications informatiques
- Serveurs web, serveurs d'applications et serveurs d'objets
- L'approche Java
- L'approche Microsoft
- La cohabitation entre ces deux mondes
- Un élément incontournable : http
- Le serveur d'applications Tomcat
- Le serveur d'applications IIS 6

TP de synthèse (1 s)

MODULE VIII – Module 8 : Stage pratique en entreprise