



Administrateur Système et Réseau

Titre professionnel :

« Administrateur Système et Réseau »
Reconnu par l'Etat de niveau II (Bac+4),
inscrit au RNCP (arrêté du 28/01/09, J.O. n°32 du 07/02/09) (53 semaines)



Programme de formation

Unité de formation 1 : Gestion du poste de travail | 4 semaines

Module 1 : Installation et configuration de Windows 7 (1 s)

Installation et mise à jour de Windows 7
Déploiement d'images d'installation de Windows 7
Configuration du matériel et des applications
Administration des disques
Gestion des utilisateurs et groupes
Configuration de l'accès aux ressources
Gestion du réseau et du pare-feu Windows
Configuration de la sécurité pour ordinateurs itinérants
Configuration de la surveillance du système
Configuration de la sauvegarde/restauration du système et des données
Configuration de la sécurité et des stratégies de groupes locales

Module 2 : 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

Module 3 : Réseaux : Notions fondamentales (2 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



Région FORMATION))

Administrateur Système et Réseau



Programme de formation

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
Préparation au CCNA 1



Unité de formation 2 : Administration des systèmes informatiques | 7 semaines

Module 4 : Administration et maintenance d'un environnement Microsoft Windows Server 2008 (1 s)

(cours officiel Microsoft 101367)

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)

Module 5 : 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)

Module 6 : Configuration et résolution des problèmes des services de domaine Active Directory Windows Server 2008 (1 s)

(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 réplification
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 œuvre 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 réplification
Résolution des problèmes de stratégie de groupe
Implémentation d'une infrastructure AD DS

TP de synthèse (1 s)

Région FORMATION))



Administrateur Système et Réseau



Programme de formation

Unité de formation 3 : Administration des services réseaux | 8 semaines

Module 7 : 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)

Module 8 : 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)

Module 9 : 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...

Module 10 : 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
 Préparation CCNA 2



Région FORMATION



Administrateur Système et Réseau



Programme de formation

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



Unité de formation 4 : Exploitation et administration de services transverses | 5 semaines

Module 11 : Messagerie (2 s)

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

Module 12 : Téléphonie IP et outil de supervision (1 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

Outil de supervision : Programme à venir

Module 13 : Sécurisation des réseaux (1 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

Région FORMATION



Administrateur Système et Réseau



Programme de formation

Module 14 : Organisation d'une DSI, ITIL et gestion de projet (1 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



Unité de formation 5 : Stage pratique en entreprise | 8 semaines

Unité de formation 6 : Conception et projets d'infrastructure | 8 semaines

Module 15 : CISCO - partie 2 (1 s)

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

Module 16 : Gestion de projet - partie 2 (1 s)

Cahier des charges et gestion des appels d'offres

Processus d'élaborations de budget

Sécurité informatique

Qualité

Module 17 : 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

Région FORMATION

Administrateur Système et Réseau



Programme de formation

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



Module 18 : Virtualisation de serveur : conception et réalisation (1 s)

Programme à venir

Module 19 : 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

Module 20 : 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.

Projet 1 (1 s)

Unité de formation 7 : Bases de données et architecture du système d'information

5 semaines

Module 21 : 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

Module 22 : 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

Région FORMATION

Administrateur Système et Réseau



Programme de formation

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



Module 23 : Administration d'une base de données Oracle (1 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

Module 24 : Administration d'un serveur d'application (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)

Unité de formation 8 : Stage pratique en entreprise | 8 semaines

Région FORMATION))