Version 2019.10.0

Dernière mise-à-jour : 2020/01/30 03:29

Red Hat Enterprise Linux (RHEL) / CentOS : Gestion des Services Réseaux

Présentation

Type d'Action (Article L. 6313-1) : Action d'acquisition, d'entretien ou de perfectionnement des connaissances.
Objectif : Maîtriser la Gestion des Services Réseaux sous Red Hat.
Public : Techniciens et Administrateurs Linux.
Pré requis : Savoir configurer et gérer un serveur Linux.
Méthode d'apprentissage : Alternance entre un scénario pédagogique clair et précis et des travaux pratiques basés sur des cas et exemples concrets.
Validation des acquis : Évaluations à l'aide de tests auto-correctifs.
Durée : 35 heures.
Formateur : Certifié **LPI**.
Moyens pédagogiques : Support de cours en ligne téléchargeable au format PDF.
Ressources : Machine virtuelle : CentOS 7

Prérequis en Salle

- Un poste par apprenant,
- Windows™ 7 ou 10 avec Hyper-V **désinstallé**,
- Le mot de passe du compte administrateur de Windows™,
- Clavier AZERTY FR ou QWERTY US,
- Un port USB 2 ou 3 disponible,

- 4 Go de RAM minimum, idéalement 8 Go,
- Processeur 4 cœurs minimum, idéalement 8,
- 8 Go d'espace disque disponible sur le lecteur C,
- Un accès à Internet rapide **sans** passer par un proxy.

Important - Vos postes devraient pouvoir consulter la page web suivante pour visualiser les cours : https://ittraining.academy/browsertest. Si ce n'est pas le cas, veuillez débloquer le site https://ittraining.academy.

N.B. Les stagiaires installeront les logiciels suivants sur les postes :

- Oracle VirtualBox v 6.0 ou plus,
- Putty,
- WinSCP.

Programme

Jour #1 - 7 heures

- **Rappel de la gestion des services réseaux sous Systemd** - 1 heure.
  - Systemd
  - La Commande systemctl
  - Fichiers de Configuration
  - La Commande systemd-analyze
  - La Gestion des Services sous Systemd
- **Gestion du Réseau** - 6 heures.
  - Introduction
    - Modèles de Communication
    - Message/Datagramme/Segment
    - Etablissement de la connexion TCP
    - En-tête TCP
    - En-tête UDP
    - Fragmentation et Ré-encapsulation

        - Adressage
        - Masques de sous-réseaux
        - VLSM
        - Ports et sockets
    - Configuration du Réseau sous RHEL 5 et 6
        - Configuration de TCP/IP
            - DHCP
                - /etc/sysconfig/network
                - /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-ethX (où X=0,1 ...)
            - IP Fixe
                - /etc/sysconfig/network
                - /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-ethX (où X=0,1 ...)
        - La Commande hostname
        - La Commande ifconfig
        - Activer/Désactiver une Interface Manuellement
        - /etc/networks
        - Résolution d'adresses IP
            - /etc/resolv.conf
            - /etc/nsswitch.conf
            - /etc/hosts
    - Configuration du Réseau sous RHEL/CentOS 7
        - La Commande nmcli
        - Connections et Profils
        - Ajouter une Deuxième Adresse IP à un Profil
        - La Commande hostname
        - La Commande ip
        - Activer/Désactiver une Interface Manuellement
    - Services réseaux
        - xinetd
        - TCP Wrapper
    - Diagnostique du Réseau
        - La commande ping
        - La commande ping6
        - La commande netstat -i

        - La commande traceroute
        - La commande traceroute6
        - La commande tracepath6
    - Routage Statique
        - RHEL 6
            - La Commande route
            - Activer/désactiver le routage sur le serveur
        - RHEL 7
            - La commande ip
            - Activer/désactiver le routage sur le serveur
    - Connexions à Distance
        - telnet
        - ftp
        - ssh
        - scp
    - Packet Sniffers
        - TCPdump
            - Installation
            - Utilisation
        - Wireshark
            - Installation
            - Utilisation
    - Port Scanners
        - nmap
            - Installation
            - Utilisation
            - Fichiers de configuration
            - Scripts
        - netcat
            - Installation
            - Utilisation
    - Le Pare-feu Netfilter/iptables
        - Introduction
        - La Configuration par Scripts sous RHEL 6

            - LAB #1
            - LAB #2
        - La Configuration par firewalld sous RHEL 7
            - La Configuration de Base de firewalld
            - La Commande firewall-cmd
            - La Configuration Avancée de firewalld
            - Le mode Panic de firewalld
    - Encryption
        - Public Key Infrastructures - PKI
            - Certificats X509
        - SSH et SCP
            - SSH
                - Introduction
                - SSH-1
                - SSH-2
                - Authentification par mot de passe
                - Authentification par clefs asymétriques
                - Serveur SSH
                - Client SSH
                - Utilisation
            - SCP
                - Introduction
                - Utilisation
            - Tunnels SSH
    - Validation des acquis
    - **Commandes** : netstat, arp, nslookup, dig, ifconfig, ifup, ifdown, ifstatus, NetworkManager, hostname, uname, nmcli, ip, ping, ping6, Traceroute, Traceroute6, Tracepath6, tcpd, xinetd, route, ntpd, telnet, wget, ftp, tcpdump, wireshark, nmap, netcat, iptables, gpg, firewall-cmd, ssh, scp.

Jour #2 - 7 heures

- **Gestion des Serveurs DNS, NTP, FTP et DHCP** - 4 heures.
    - Le serveur DNS

- Préparation à l'Installation
- Installation
  - Options de la commande named
- Les fichiers de configuration
  - named.ca
  - named.conf
  - Les Sections de Zone
    - La Valeur Type
    - La Valeur File
    - Exemples de Sections de Zone
    - Sections de Zones de votre Machine
    - Les fichiers de zone
      - db.fenestros.loc.hosts
      - db.2.0.10.hosts
- rndc
  - La clef rndc
  - Fichiers de Configuration
  - Options de la commande
- LAB #1

- Le Serveur d'Horloge
  - Introduction
  - Installation
  - Le fichier ntp.conf
  - Options de la commande
  - LAB #2
- Le Serveur FTP vsftpd
  - Installation
  - Configuration de base
  - /etc/ftpusers
  - Serveur vsftpd Anonyme
    - Configuration
  - Serveur vsftpd et Utilisateurs Virtuels
    - Introduction
    - Configuration

        - LAB #3
    - Le Serveur DHCP
        - Introduction
        - Installation
        - Configuration de base
            - Le fichier dhcpd.conf

- **Gestion du Serveur NFS** - 3 heures.
    - Présentation
    - Les Services et Processus du Serveur NFSv3
    - Options d'un Partage NFS
    - Commandes de Base
    - Mise en Place
    - Surveillance du Serveur
        - La Commande rpcinfo
        - La Commande nfsstat

Jour #3 - 7 heures

- **Gestion du Serveur Samba** - 3 heures.
    - Les Réseaux Microsoft,
        - Types de Réseaux Microsoft,
        - Types de Clients Windows.
    - Présentation de Samba,
        - Daemons Samba,
        - Commandes Samba.
    - Installation de Samba,
        - Configuration de base,
        - Démarrage manuel de Samba,
        - Configuration de Samba,
        - Gestion des comptes et des groupes,
        - Création du fichier smbpasswd,
        - Comprendre la structure du fichier de configuration smb.conf,
        - Sécurité = share,

        - Sécurité = user,
        - Tester Samba.

- **Gestion du Serveur Postfix** - 4 heures.
    - Configuration de base de sendmail,
    - Installation & Configuration de postfix,
        - Installation de postfix,
        - Configuration de Base,
        - Dovecot,
    - Configurations Supplémentaires de postfix,
        - Définir les Aliases,
        - SMTP AUTH,
        - SSL,
    - **Commandes** : chkconfig, sendmail, postfix, telnet, dovecot, newaliases, perl, saslauthd.

Jour #4 - 7 heures

- **Gestion d'un Serveur Apache** - 7 heures.
    - Présentation et Configuration d'Apache
        - Présentation d'Apache 2.4
        - Testez le serveur Apache
            - Avec telnet
            - Avec un navigateur
        - Configuration de l'environnement global et du serveur principal
            - Etude des directives du fichier /etc/httpd/conf/httpd.conf
            - Etude des directives du fichier /etc/httpd/conf.d/autoindex.conf
            - Etude des directives du fichier /etc/httpd/conf.d/userdir.conf
            - Etude des directives du fichier /etc/httpd/conf.d/welcome.conf
            - Etude des directives du fichier /etc/httpd/conf.modules.d/00-*.conf
            - Création du fichier/etc/httpd/conf.d/local.conf
        - Gestion de serveurs virtuels
            - Hôte virtuel par nom
            - Hôte virtuel par adresse IP
    - Modules Additionnels

        - Les Sites Perso avec mod_userdir
        - Le Serveur PHP avec mod_php
        - La Sécurité avec mod_auth_basic
        - La Sécurité avec mod_auth_mysql
        - La Sécurité avec mod_authnz_ldap
        - Les Connections Sécurisées avec mod_ssl
        - Le Serveur Mandataire avec mod_proxy
        - Le serveur WebDAV avec mod_dav
        - La réécriture d'URL avec mod-rewrite
        - mod_header et mod_suexec
    - Validation des acquis
    - **Commandes** : named, httpd, openssl.

Jour #5 - 7 heures

- **Gestion du Serveur OpenLDAP** - 7 heures.
    - Présentation
        - Qu’est-ce que LDAP ?
            - Le Protocole X.500
            - LDAP v3
        - Comment fonctionne LDAP ?
            - Le Modèle d'Information de LDAP
            - Les DN et les RDN
        - La Structure d’un annuaire LDAP
            - Les Attributs
                - Les Attributs Utilisateur
                - Les Attributs Opérationnels
                - Les Classes d'Objets
                - Les Types de Classe d'Objets
                - Les OID
                - Les Schémas de l'Annuaire
    - Installation du serveur LDAP
    - Configuration de Démarrage du serveur LDAP

- Configuration du serveur LDAP
  - L'annuaire Local
  - L''annuaire Local avec des Referrals
  - L'annuaire local avec réplication
- Fichier(s) de Configuration
  - Le Fichier slapd.conf
    - Les Directives du Fichier slapd.conf
      - include
      - allow
      - referral
      - pidfile
      - argsfile
      - modulepath
      - moduleload
      - TLSCACertificateFile, TLSCertificateFile & TLSCertificateKeyFile
      - security
      - access to
      - database config
      - backend
      - suffix DN
      - checkpoint
      - rootdn <DN>
      - rootpw <mot de passe>
      - directory
      - index
      - replogfile <filename>
      - replica host <hostname>[:<port>] [bindmethod={ simple | kerberos | sasl }]
    - Autres Directives Utiles
      - loglevel
      - password-hash
      - schemacheck
      - idletimeout
      - sizelimit
      - timelimit

            - readonly <on | off>
            - lastmod <on | off>
        - Le Fichier /etc/openldap/ldap.conf
        - cn=config
        - Sécuriser l'Annuaire
            - Créer le Mot de Passe de l'Administrateur
            - Sécuriser avec SSL
        - Options de la ligne de commande de slapd
    - Création et maintenance de la base de données
        - Le format LDIF
        - Création d’une base de données en ligne
            - La commande ldapadd
            - Utilisation du client graphique luma
            - Le Directory Information Tree
            - Les alias
            - Les attributs
            - Les classes
            - Les schémas
            - Les referrals
            - La commande ldapsearch
            - La commande ldapmodify
            - La commande ldapdelete
        - Création d’une base de données hors ligne
            - La commande slapadd
        - Maintenance d’une base de données LDAP
            - La commande slapcat
            - La commande slapindex
            - La commande slapdn
            - La commande slaptest
            - La commande slapauth
    - LAB #1 - Replication de Serveurs OpenLDAP
        - Préparation
        - Replication
            - Configuration du serveur fournisseur

        - Configuration du serveur consommateur
        - Mise en place
    - LAB #2 - Authentification Apache en utilisant OpenLDAP
    - Validation des acquis
    - **Commandes** : ldapadd, ldapsearch, ldapmodify, ldapdelete, slapcat, slapindex, slapdn, slaptest, slapauth.

<html> Copyright © 2019 Hugh Norris. </html>