Version : **2020.01**

Dernière mise-à-jour : 1970/01/01 00:00

LDF200 - Debian 8 Linux : Technician

Présentation

Type d'Action (Article L. 6313-1) : Action d'acquisition, d'entretien ou de perfectionnement des connaissances.
Objectif : Apprendre l'Administration Système sous Debian.
Public : Techniciens Debian Linux.
Pré requis : Avoir suivi la formation **LDF100 - Debian 8 Linux : User** ou posséder les compétences équivalentes.
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 : 4 jours (28h) - **Attention** - La durée est indiquée pour une population formée ayant satisfaite à 100% les pré-requis. Dans le cas contraire, même s'il s'agit d'un seul stagiaire dans le groupe, la formation sera prolongée d'un jour à la charge financière du commanditaire.
Formateur : Certifié **LPI**.

Support de Cours

L'accès au supports de cours ainsi que les LABS et les validations des acquis se fait grâce à un abonnement annuel par stagiaire à une plateforme de cours sur Internet.

L'utilisation de cette plateforme permet :

- de mesurer le niveau du stagiaire avant la formation et celui atteint en fin de formation grâce aux tests de validations des acquis,
- de suivre du travail de chaque participant en termes de temps passé dans chaque module grâce à un reporting détaillé.

L'abonnement permet aux stagiaires :

- de télécharger des supports de cours et des LABS au format PDF le dernier jour de la formation,
- de refaire les LABS en mode autonome en cas de missions décalées en relation avec le contenu de la formation initiale,
- de rester en contact avec le formateur en cas de problèmes en production liés au contenu du cours,
- de consulter les mises à jour du contenu des supports de cours pendant la période de l'abonnement,
- d'échanger avec les autres participants de la session ainsi qu'avec les anciens stagiaires.

Prérequis

Matériel

- Un poste (MacOS, Linux, Windows™ ou Solaris™),
- Clavier AZERTY FR ou QWERTY US,
- 4 Go de RAM minimum,
- Processeur 2 cœurs minimum,
- Un casque ou des écouteurs,
- Un micro (optionnel).

Logiciels

- Si Windows™ - Putty et WinSCP,
- Navigateur Web Chrome ou Firefox.

Internet

- Un accès à Internet **rapide** (4G minimum) **sans** passer par un proxy,
- Accès **débloqué** aux domaines suivants : https://my-short.link, https://itraining.center, https://ittraining.io, https://ittraining.institute, https://ittraining.support.

Programme

Jour #1 - 7 heures

- **LDF200 - Debian 8 Linux : Technician** - 1 heure.
  - Pré-requis
    - Matériel
    - Logiciels
    - Internet
  - Utilisation de l'Infrastructure
    - Connexion au Serveur Cloud
      - Linux, MacOS et Windows 10 muni du client ssh
      - Windows 7 et Windows 10 sans client ssh
    - Démarrage de la Machine Virtuelle
    - Connexion à la Machine Virtuelle
  - Programme de la Formation
  - Évaluation des Compétences
- **LDF201 - Gestion des Utilisateurs** - 2 heures.
  - Présentation
    - /etc/nsswitch.conf sous Debian 6
    - /etc/nsswitch.conf sous Debian 7
    - /etc/nsswitch.conf sous Debian 8
    - Interrogation des Bases de Données

            - Intérrogation de la Base passwd
            - Intérrogation de la Base group
            - Consulter le Contenu d'une Base
        - Les Fichiers /etc/group et /etc/gshadow
            - La Commande grpck
            - Les Commandes grpconv et grpunconv
        - Les Fichiers /etc/passwd et /etc/shadow
            - La Commande pwck
            - Les Commandes pwconv et pwunconv
    - Commandes
        - Groupes
            - groupadd
            - groupdel
            - groupmod
            - newgrp
            - gpasswd
        - Utilisateurs
            - useradd
            - userdel
            - usermod
            - passwd
            - chage
    - Configuration
        - L'option -D de la commande useradd
        - Le Répertoire /etc/skel
        - La Commande id
        - La Commande groups
        - Le Fichier /etc/login.defs
    - LAB #1 - Gestion des Utilisateurs sous Debian 8
    - LAB #2 - Forcer l'utilisation des mots de passe complexe avec PAM
        - Utiliser des Mots de Passe Complexe
        - Bloquer un Compte après N Echecs de Connexion
        - Configuration
    - su et su -
    - sudo

- **LRF202 - Gestion des Paquets** - 2 heures.
    - LAB #1 - Compiler à partir des sources
        - ./configure
        - make
        - make check
        - make install
    - La Commande dpkg
        - Configuration
        - Utilisation
    - La Commande dselect
    - La Commande apt-get
        - Configuration
        - Dépôts
        - Utilisation
    - LAB #1 - Utiliser la commande apt-get

    - LAB #2 - Utiliser la commande apt-cache
    - Les Bibliothèques Partagées
        - Présentation
        - Introduction
        - Stockage
        - ld-linux.so.2
        - La Commande ldd
        - Le fichier /etc/ld.so.conf
        - La Commande ldconfig

- **LDF203 - Gestion des Droits** - 2 heures.
    - Présentation
    - Préparation
    - Les Droits Unix Simples
        - La Modification des Droits
            - La Commande chmod
                - Mode Symbolique
                - Mode Octal
            - La Commande umask
        - Modifier le propriétaire ou le groupe
            - La Commande chown
            - La Commande chgrp
    - Les Droits Unix Étendus
        - SUID/SGID bit
        - Inheritance Flag
        - Sticky bit
    - Les Droits Unix Avancés
        - Les ACL
    - Les Attributs Étendus

Jour #2 - 7 heures

- **LDF204 - Gestion des Disques, des Systèmes de Fichiers et du Swap** - 5 heures.
    - Périphériques de stockage
    - Partitions
    - Partitionnement
        - LAB #1 - Partitionnement de votre Disque parted
    - Logical Volume Manager (LVM)
        - LAB #2 - Volumes Logiques Linéaires
            - Physical Volume (PV)
            - Volume Group (VG) et Physical Extent (PE)
            - Logical Volumes (LV)
        - LAB #3 - Étendre un Volume Logique à Chaud
        - LAB #4 - Snapshots
        - LAB #5 - Suppression des Volumes
        - LAB #6 - Volumes Logiques en Miroir
        - LAB #7 - Modifier les Attributs LVM
        - LAB #8 - Volumes Logiques en Bandes
        - LAB #9 - Gérer les Métadonnées
    - Systèmes de Fichiers Journalisés

        - Présentation
        - Ext3
            - Gestion d'Ext3
            - LAB #10 - Convertir un Système de Fichiers Ext3 en Ext2
            - LAB #11 - Convertir un Système de Fichiers Ext2 en Ext3
            - LAB #12 - Placer le Journal sur un autre Partition
            - LAB #13 - Modifier la Fréquence de Vérification du Système de Fichiers Ext3
        - Ext4
            - LAB #14 - Créer un Système de Fichiers Ext4
            - LAB #15 - Ajouter une Étiquette au Système de Fichiers Ext4
            - LAB #16 - Convertir un Système de Fichiers Ext3 en Ext4
        - XFS
            - LAB #17 - Créer un Système de Fichiers XFS
            - LAB #18 - Ajouter une Étiquette au Système de Fichiers XFS
        - ReiserFS
            - LAB #19 - Créer un Système de Fichiers ReiserFS
            - LAB #20 - Ajouter une Étiquette au Système de Fichiers ReiserFS
        - JFS
            - LAB #21 - Créer un Système de Fichiers JFS
            - LAB #22 - Ajouter une Étiquette au Système de Fichiers JFS
        - Btrfs
            - LAB #23 - Créer un Système de Fichiers Btrfs
            - LAB #24 - Convertir un Système de Fichiers Ext4 en Brtfs
            - LAB #25 - Créer un Snapshot
            - LAB #26 - Ajouter une Étiquette au Système de Fichiers Btrfs
        - Comparaison des Commandes par Système de Fichiers
    - LAB #27 - Créer un Système de Fichiers ISO
        - La Commande genisoimage
    - Systèmes de Fichiers Chiffrés
        - LAB #28 - Créer un Système de Fichiers Chiffré avec encryptfs
        - LAB #29 - Créer un Système de Fichiers Chiffré avec LUKS
            - Présentation
            - Mise en Place
            - Ajouter une deuxième Passphrase
            - Supprimer une Passphrase
    - Le Swap
        - Taille du swap
        - Partitions de swap
        - La Commande swapon
        - La Commande swapoff
        - LAB #30 - Créer un Fichier de Swap

- **LDF205 - Gestion des Tâches** - 2 heures.
    - cron
        - Le Fichier /etc/crontab
        - Les Champs Temporels
        - Les crontabs Utilisateurs
        - Les Fichiers /etc/cron.allow et /etc/cron.deny
    - anacron
        - Le Fichier /etc/anacrontab
        - Les Fichiers cron.daily, cron.weekly et cron.monthly

    - at

Jour #3 - 7 heures

- **LDF206 - Gestion de l'Archivage et de la Compression** - 2 heures.
    - Types de Sauvegardes
        - Sauvegarde complète
        - Sauvegarde différentielle
        - Sauvegarde incrémentale
        - Sauvegarde décrémentale
    - Outils Classiques de Sauvegarde
        - Préparation
        - La Commande tar
            - Présentation
            - LAB #1 - Travailler avec la Commande tar
            - La Commande GPL tar et la Compression
        - La Commande cpio
            - Présentation
            - LAB #2 - Travailler avec la Commande cpio
        - La Commande dd
            - Présentation
            - LAB #3 - Travailler avec la Commande dd
        - Les Commandes dump et restore
            - Présentation
    - Outils Avancés de Sauvegarde
        - Outils de Sauvegarde Unidirectionnelle
        - Outils de Sauvegarde Multidirectionnelle
        - Outils de Sauvegarde des Partitions
    - Compression
        - La Commande gzip
            - Présentation
            - LAB #4 - Travaller avec la Commande gzip
        - La Commande bzip2
            - Présentation
            - LAB #5 - Travailler avec la Commande bzip2
        - La Commande xz
            - Présentation
            - LAB #6 - Travailler avec la Commande xz
        - Autres Utilitaires
- **LDF207 - Gestion des Processus** - 2 heures.
    - Présentation
    - Les Types de Processus
    - Les Commandes relatives aux Processus
        - La Commande ps
        - La Commande pgrep
        - La Commande pstree
        - La Commande top
        - Les Commandes fg, bg et jobs
        - La Commande wait

            - La Commande nice
            - La Commande renice
            - La Commande nohup
            - La Commande kill
            - La Commande pkill

- **LDF208 - Gestion de la Journalisation** - 3 heures.
    - Présentation
    - La Commande dmesg
    - Surveillance Sécuritaire
        - La Commande last
        - La Commande lastlog
        - La Commande lastb
        - Le fichier /var/log/auth.log
    - Le fichier /var/log/audit/audit.log
        - Gestion des événements audit
            - auditd
            - auditctl
            - audispd
        - La consultation des événements audit
            - La Commande aureport
            - La Commande ausearch
    - Le fichier /var/log/messages
    - Applications
    - rsyslog
        - Priorités
        - Sous-systèmes applicatifs
        - /etc/rsyslog.conf
            - Modules
            - Directives Globales
            - Règles
                - Sous-système applicatif.Priorité
                - Sous-système applicatif!Priorité
                - Sous-système applicatif=Priorité
                - L'utilisation du caractère spécial *
                - n Sous-systèmes avec la même priorité
                - n Sélecteurs avec la même Action
    - La Commande logger
    - La Commande logrotate
    - La Journalisation avec journald
        - Consultation des Journaux
            - Consultation des Journaux d'une Application Spécifique
            - Consultation des Journaux depuis le Dernier Démarrage
            - Consultation des Journaux d'une Priorité Spécifique
            - Consultation des Journaux d'une Plage de Dates ou d'Heures
            - Consultation des Journaux en Live
            - Consultation des Journaux avec des Mots Clefs

Jour #4 - 7 heures

- **LDF209 - Gestion des Impressions** - 2 heures.
  - Cups
    - Protocoles
    - Paquets
    - Daemon
    - Le fichier /etc/cups/cupsd.conf
    - Filtres
    - Backends
    - Journaux
    - Imprimantes
    - Administration
      - La Commande lpstat
      - La Commande lpadmin
      - Les Commandes accept et cupsenable
      - Classe d'imprimantes
      - Le fichier /etc/cups/printers.conf
      - Le fichier /etc/cups/classes.conf
      - La Commande cancel
      - La Commande lpmove
      - L'interface Web

- **LDF210 - Gestion du Démarrage et de l'Arrêt du Système** - 4 heures.
  - Présentation
  - BIOS, EFI et OpenFirmware
    - Systèmes à base du BIOS
      - Charger de Démarrage
    - Systèmes à base de l'EFI
    - Autres Systèmes
  - Gestionnaire d'amorçage
    - LILO
      - La Commande LILO
      - Codes Erreur de LILO
    - GRUB 2 sous Debian 8
      - Le fichier /boot/grub2/device.map
      - Le fichier /etc/default/grub
      - Les fichiers du répertoire /etc/grub.d
      - Configurer l'Authentification
      - Modifier la Configuration de GRUB 2 en Ligne de Commande
    - Gestionnaires de Démarrages Alternatifs
      - Systemd-boot
      - U-boot
      - Le Projet Syslinux
        - SYSLINUX
        - EXTLINUX
        - ISOLINUX
        - PXELINUX
      - Isodhpfx
  - Initramfs sous Debian 8
    - Examiner l'image existante
    - Le script init
    - La Commande mkinitramfs

- Processus de Démarrage du Noyau Linux
- Processus Init
- Démarrer Debian 6 avec SysVinit
  - Niveaux d'exécution sous Debian 6
  - Inittab
  - Scripts de Démarrage
    - Le script rc.S sous Debian 6
  - Répertoire init.d
  - Linux Standard Base
    - Codes Retour Standardisés
    - Scripts
  - Répertoires rcx.d
    - rc.local
  - La Commande chkconfig
  - La Commande update-rc.d sous Debian 6
- Démarrer Debian 8 avec systemd
  - La Commande systemctl
  - Fichiers de Configuration
  - Système de Démarrage
  - La Commande systemd-analyze
  - Gestion des Services
- Arrêt Système du Système
  - La Commande shutdown
  - La Commande reboot
  - La Commande halt
  - La Commande poweroff

- **LDF211 - Validation de la Formation** - 1 heure.
  - Pour Aller Plus Loin
    - Support de Cours
    - L'Infrastructure Hors Formation
      - Matériel
      - Logiciels
      - Machine Virtuelle
  - Rappel du Programme de la Formation
    - Jour #1
    - Jour #2
    - Jour #3
    - Jour #4
  - Remettre en Etat l'Infrastructure
  - Évaluation de la Formation
  - Remerciements

<html> <DIV ALIGN="CENTER"> Copyright © 2020 Hugh Norris

 Document non-contractuel. Les prix, les conditions et le programme peuvent être modifiés sans préavis. </html>