Version : **2023.01**

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

LDF600 - Debian 11 : Administration Système Avancée

Présentation

Type d'Action (Article L. 6313-1) : Action d'acquisition, d'entretien ou de perfectionnement des connaissances.
Objectif : Maîtriser l'Administration Système sous Debian.
Public : Administrateurs Debian Linux Junior.
Pré requis : Avoir suivi la formation **LDF500 - Debian 11 : Administration Système** 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)
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 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,
- Un casque ou des écouteurs,
- Un micro (optionnel).

Logiciels

- Web Chrome version 72+ ou
- Microsoft Edge version 79+ ou
- Firefox version 65+.

Internet

- Un accès à Internet **rapide** (4G minimum) **SANS** passer par un proxy,
- Accès **débloqué** aux ports 80 et 443 à : https://www.ittraining.team **ainsi que ses sous-domaines**.

Programme

- **LDF600 - Présentation de la Formation**
  - Pré-requis
    - Matériel
    - Logiciels
    - Internet
  - Utilisation de l'Infrastructure
  - Programme de la Formation
  - Évaluation des Compétences en amont
- **LDF601 - Gestion des Paramètres et les Ressources du Matériel**
  - Fichiers Spéciaux
  - Commandes
    - La Commande lspci
    - La Commande lsusb
    - La Commande dmidecode
  - Répertoire /proc
    - Répertoires
      - ide/scsi
      - acpi
      - bus
      - net
      - sys
        - La commande sysctl
          - Options de la commande

            - Fichiers
                - Processeur
                - Interruptions système
                - Canaux DMA
                - Plages d'entrée/sortie
                - Périphériques
                - Modules
                - Statistiques de l'utilisation des disques
                - Partitions
                - Espaces de pagination
                - Statistiques d'utilisation du processeur
                - Statistiques d'utilisation de la mémoire
                - Version du noyau
            - Interprétation des informations dans /proc
                - Commandes
                - free
                - uptime ou w
                - iostat
                - vmstat
                - mpstat
                - sar
                - Utilisation des commandes en production
                - Identifier un système limité par le processeur
                - Identifier un système ayant un problème de mémoire
                - Identifier un système ayant un problème d'E/S
    - Modules usb
    - udev
        - La commande udevadm
            - Les options de la commande
    - Système de fichiers /sys
    - Limiter les Ressources
        - ulimit
        - Groupes de Contrôle
            - LAB #1 - Travailler avec les cgroups sous Debian 8

- **LDF602 - Gestion Avancée des Disques - Raid Logiciel**
    - Concepts RAID
        - Disques en miroir
        - Bandes de données
    - Types de RAID
        - RAID 0 - Concaténation
        - RAID 0 - Striping
        - RAID 1 - Miroir
        - RAID 1+0 - Striping en Miroir
        - RAID 2 - Miroir avec Contrôle d'Erreurs
        - RAID 3 et 4 - Striping avec Parité
        - RAID 5 - Striping avec Parité Distribuée
        - Au délà de RAID 5
    - RAID Logiciel sous Debian
        - Préparation du disque
        - Partitionnement

        - Mise en Place du RAID 5 Logiciel

- **LDF603 - Gestion du Noyau et des Quotas**
    - Rôle du noyau
    - Compilation et installation du noyau et des modules
        - Déplacer /home
        - Télécharger le Code Source du Noyau
        - Configurer le Noyau
        - La Commande make-kpkg
        - Compiler le Noyau
        - Installer le Nouveau Noyau
        - Désinstaller un Noyau
    - Gestion des Quotas
        - La Commande quotacheck
        - La Commande edquota
        - La Commande quotaon
        - La Commande repquota
        - La Commande quota
        - La Commande warnquota

- **LDF604 - Gestion du Système X et de l'Accès Universel**
    - X Window System
        - Configuration
    - Gestionnaire de Fenêtres
    - Toolkits
    - Freedesktop
    - Display Manager
        - XDM, GDM et KDM
        - LightDM
    - X.orgX11
        - Présentation
        - Démarrage et Arrêt
        - Utilisation
        - Configuration
            - La Section ServerFlags
            - La Section ServerLayout
            - La Section Files
            - La Section Modules
            - La Section InputDevice
            - La Section Monitor
            - La Section Device
            - La Section Screen
        - La Commande xwininfo
        - La Commande xdpyinfo
    - L'Accès Universel
        - Le Clavier et la Souris
        - Claviers Visuels
        - L'Ecran
        - Autres Technologies

- **LDF605 -La Langage SQL**
    - SQL

        - Chaînes de caractères
        - Nombres
            - Nombres Entiers
            - Nombres Décimaux
            - Nombres Négatifs
        - Valeurs NULL
        - Noms de Fichiers
        - Variables Utilisateurs
        - Commentaires
        - Commandes
            - SELECT
            - UPDATE
            - DELETE FROM
            - DROP TABLE
            - INSERT
            - ALTER
            - MATCH
        - Opérateurs
            - Mathématiques
            - Logiques
            - Comparaison
        - Fonctions
            - Mathématiques
            - Chaînes
            - Dates
            - Contrôle
            - Agrégation
            - Autres
    - Types de Champs
        - Nombres entiers
        - Nombres à virgule flottante
        - Dates et Heures
            - Types de données TIMESTAMP
        - Chaînes
        - TEXT et BLOB
        - ENUM et SET
    - Types de Moteurs de Stockage
    - Caractéristiques des Moteurs
        - InnoDB
            - Mécanisme Interne
            - Transactions
            - Tablespace
            - Multiversion Concurrency Control
            - Transaction Isolation Levels
        - MyISAM
            - MyISAM FIXED
            - MyISAM DYNAMIC
            - MyISAM COMPRESSED
            - Particularités
        - Memory
            - Particularités

            - En Pratique
        - Archive
            - Particularités
        - CSV
        - FEDERATED
        - NDB Cluster
        - Autres Moteurs Non Standards
            - XtraDB
            - Aria
    - Jointures
        - FULL JOIN
        - LEFT JOIN
        - RIGHT JOIN
    - LAB #1 - Le Langage SQL

- **LDF606 - Gestion du Réseau**
    - Configuration du Réseau sous Debian 6
        - Configuration de TCP/IP
            - /etc/network/interfaces
            - DHCP
            - IP Fixe
        - 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 Debian 10
        - 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
        - ping
        - netstat -i
        - traceroute
    - Connexions à Distance
        - Telnet
        - wget
        - ftp
        - SSH
            - Introduction
                - SSH-1
                - SSH-2

- L'authentification par mot de passe
- L'authentification par clef asymétrique
  - Installation
  - Configuration
    - Serveur
  - Utilisation
  - Tunnels SSH
- SCP
  - Introduction
  - Utilisation
  - Mise en place des clefs
- Le Pare-feu Netfilter
  - Configuration du Pare-feu Netfilter/iptables
    - Introduction
    - Configuration par Scripts sous Debian 6 et 7
  - La Configuration par firewalld sous Debian 10
    - La Configuration de Base de firewalld
    - La Commande firewall-cmd
    - La Configuration Avancée de firewalld
    - Le mode Panic de firewalld
- Annexe #1 - Comprendre les Réseaux
  - Présentation des Réseaux
  - Classification des Réseaux
    - Classification par Mode de Transmission
    - Classification par Topologie
      - La Topologie Physique
      - La Topologie en Ligne
      - La Topologie en Bus
      - La Topologie en Étoile
      - La Topologie en Anneau
      - La Topologie en Arbre
      - La Topologie Maillée
    - Classification par Étendue
    - Les Types de LAN
      - Réseau à Serveur Dédié
      - Réseau Poste-à-Poste
  - Le Modèle Client/Serveur
  - Modèles de Communication
    - Le modèle OSI
      - Les Couches
      - Les Protocoles
      - Les Interfaces
      - Protocol Data Units
      - Encapsulation et Désencapsulation
    - Spécification NDIS et le Modèle ODI
    - Le modèle TCP/IP
  - Les Raccordements
    - Les Modes de Transmission
    - Les Câbles
      - Le Câble Coaxial
      - Le Câble Paire Torsadée

            - Catégories de Blindage
            - La Prise RJ45
            - Channel Link et Basic Link
            - La Fibre Optique
        - Les Réseaux sans Fils
        - Le Courant Porteur en Ligne
    - Technologies
        - Ethernet
        - Token-Ring
    - Périphériques Réseaux Spéciaux
        - Les Concentrateurs
        - Les Répéteurs
        - Les Ponts
            - Le Pont de Base
            - Le Pont en Cascade
            - Le Pont en Dorsale
        - Les Commutateurs
        - Les Routeurs
        - Les Passerelles
- Annexe #2 - Comprendre TCP Version 4
    - En-tête TCP
    - En-tête UDP
    - Fragmentation et Ré-encapsulation
    - Adressage
    - Masques de sous-réseaux
    - VLSM
    - Ports et sockets
    - /etc/services
    - Résolution d'adresses Ethernet
- Annexe #3 - Comprendre le Chiffrement
    - Introduction à la cryptologie
        - Définitions
            - La Cryptographie
            - Le Chiffrement par Substitution
    - Algorithmes à clé secrète
        - Le Chiffrement Symétrique
    - Algorithmes à clef publique
        - Le Chiffrement Asymétrique
        - La Clef de Session
    - Fonctions de Hachage
    - Signature Numérique
    - LAB #1 - Utilisation de GnuPG
        - Présentation
        - Installation
        - Configuration
        - Signer un message
        - Chiffrer un message
    - PKI
        - Certificats X509

- **LDF607 - Gestion du Serveur NFS**

- Présentation
  - Les Services et Processus du Serveur NFSv3
    - Les Services RPC
  - Options d'un Partage NFS
  - Commandes de Base
- Installation
- Mise en Place
  - Configuration du Serveur
  - Configuration du Client
- Surveillance du Serveur
  - La Commande rpcinfo
  - La Commande nfsstat

- **LDF608 - Validation de la Formation**
  - Support de Cours
  - Rappel du Programme de la Formation
  - Évaluation de la Formation
  - Validation des Acquis

Copyright © 2023 Hugh Norris - Document non-contractuel. Le programme peut être modifié sans préavis.