

Version : **2020.01**

Dernière mise-à-jour : 2020/09/03 15:17

# **LDF608 - Validation de la Formation**

## **Contenu du Module**

- **LDF608 - Validation de la Formation**
  - Contenu du Module
  - 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
  - Remettre en Etat l'Infrastructure
  - Évaluation de la Formation
  - Remerciements

## **Pour Aller Plus Loin**

### **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.

## L'Infrastructure Hors Formation

### Matériel

- Un poste 64 bits (MacOS, Linux, Windows™ ou Solaris™),
- Dans le cas de Windows™, **seulement** la version 7 ou 10 avec Hyper-V **désinstallé**,
- Le mot de passe du compte administrateur du système,
- Clavier AZERTY FR ou QWERTY US,
- 8 Go de RAM minimum,
- Processeur 4 cœurs minimum,
- 8 Go d'espace disque disponible.

### Logiciels

- Oracle VirtualBox v 6.0 ou plus (MacOS, Linux, Windows™ ou Solaris™),
- Si Windows™ - Putty et WinSCP,
- Navigateur Web Chrome ou Firefox.

## Machine Virtuelle

A télécharger : [Debian\\_10](#).

# Rappel du Programme de la Formation

## Jour #1 - 7 heures

- **LDF600 - Debian 10 Linux - System Administrator** - 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
- **LDF601 - Gestion des Paramètres et les Ressources du Matériel** - 3 heures.
  - 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** - 3 heures.

- 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-delà de RAID 5
- RAID Logiciel sous Debian
  - Préparation du disque
  - Partitionnement
  - Mise en Place du RAID 5 Logiciel

## Jour #2 - 7 heures

- **LDF603 - Gestion du Noyau et des Quotas** - 3 heures.

- 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** - 2 heures.
  - 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 xdpinfo
- L'Accès Universel
  - Le Clavier et la Souris
  - Claviers Visuels
  - L'Ecran
  - Autres Technologies
- **LDF605 -La Langage SQL - 2 heures.**
  - 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

## Jour #3 - 7 heures

- **LDF606 - Gestion du Réseau** - 4 heures.
  - 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** - 2 heures.
  - 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** - 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
  - Remettre en Etat l'Infrastructure
  - Évaluation de la Formation
  - Remerciements

## Remettre en Etat l'Infrastructure

Utilisez la commande suivante pour arrêter la machine virtuelle :

```
desktop@serverXX:~$ VBoxManage controlvm Debian_10 poweroff
0%...10%...20%...30%...40%...50%...60%...70%...80%...90%...100%
```

Ensuite restaurez l'état d'origine de la machine virtuelle :

```
desktop@serverXX:~$ VBoxManage snapshot Debian_10 restorecurrent
Restoring snapshot 'snapshot1' (22df4e22-876a-4e94-88a8-8422a3a6b158)
0%...10%...20%...30%...40%...50%...60%...70%...80%...90%...100%
```

## Évaluation de la Formation

Afin de valider votre formation, veuillez compléter l'Évaluation de la Formation.

## Remerciements

Nous vous remercions de votre confiance et nous vous souhaitons une excellente continuation.

<html> <DIV ALIGN="CENTER"> Copyright © 2020 Hugh Norris<BR><BR> Document non-contractuel. Le programme peut être modifié sans préavis.  
</div> </html>

From:

<https://ittraining.team/> - **www.ittraining.team**

Permanent link:

<https://ittraining.team/doku.php?id=elearning:workbooks:debian:10:avance:l108>

Last update: **2020/09/03 15:17**

