

Version : **2020.01**

Dernière mise-à-jour : 2020/08/25 15:09

LDF300 - Debian Linux - System Administrator

Contenu du Module

- **LDF300 - Debian Linux - System Administrator**
 - Contenu du Module
 - 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

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://itraining.io>, <https://itraining.institute>, <https://itraining.support>.

Utilisation de l'Infrastructure

Connexion au Serveur Cloud

Pendant la durée de la formation, vous disposez d'un serveur dédié, pré-installé, pré-configuré et hébergé dans le cloud.

Ce serveur est muni de VirtualBox. Une machine virtuelle a été configurée selon le tableau ci-dessous :

Machine	Nom d'hôte	Adresse IP	Redirection de Port
Debian_8	debian8	10.0.2.15	2022

Les noms d'utilisateurs et les mots de passe sont :

Utilisateur	Mot de Passe
trainee	trainee
root	fenestros

Commencez donc par vous connecter en ssh à votre serveur dédié :

Linux, MacOS et Windows 10 muni du client ssh

Ouvrez un terminal ou CMD et tapez la commande suivante :

```
$ ssh -l desktop serverXX.ittraining.network
```

```
> ssh -l desktop serverXX.ittraining.network
```

où **XX** représente le numéro de votre serveur dédié. Entrez ensuite le mot de passe qui vous a été fourni.

Windows 7 et Windows 10 sans client ssh

Ouvrez **putty** et utilisez les informations suivantes pour vous connecter à votre serveur dédié :

- Host Name -> serverXX.ittraining.network
- Port -> 22

Au prompt, connectez-vous en tant que **desktop** avec le mot de passe qui vous a été fourni.

Démarrer la Machine Virtuelle

Pour lancer la machine **Debian_8**, utilisez la commande suivante à partir de votre serveur dédié :

```
desktop@serverXX:~$ VBoxManage startvm Debian_8 --type headless
```

```
Waiting for VM "Debian_8" to power on...
VM "Debian_8" has been successfully started.
```

Connexion à la Machine Virtuelle

Vous devez vous connecter à la machine virtuelle Debian_8 à partir d'un terminal de votre serveur dédié :

```
desktop@serverXX:~$ ssh -l trainee localhost -p 2022
```

Programme de la Formation

Jour #1 - 7 heures

- **LDF300 - Debian 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
- **LDF301 - 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
- **LDF302 - 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

- **LDF303 - 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
- **LDF304 - 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 xdpyinfo
- L'Accès Universel
 - Le Clavier et la Souris
 - Claviers Visuels
 - L'Ecran
 - Autres Technologies

- **LDF305 -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

- **LDF306 - 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 9
 - 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 8
 - 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
-
- **LDF307 - 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
-
- **LDF308 - 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

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

 Document non-contractuel. Le programme peut être modifié sans préavis.
</div> </html>

From:

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



Permanent link:

<https://www.ittraining.team/doku.php?id=elearning:workbooks:debian:6:avance:start>

Last update: **2020/08/25 15:09**