Version : **2020.01**

Dernière mise-à-jour : 2020/10/02 06:16

NET100 - Introduction aux Reséaux Informatiques

Présentation

Type d'Action (Article L. 6313-1) : Action d'acquisition, d'entretien ou de perfectionnement des connaissances.
Objectif : Comprendre les réseaux informatiques, TCP v4, le chiffrement et l'administration de l'horloge du système.
Public : Techniciens Informatiques.
Pré requis : Avoir suivi la formation **LCF100 - CentOS 7 Linux (RHEL 7) : 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 : Évaluation à l'aide d'un test auto-correctif.
Durée : 2 jours (14h)
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

- **NET100 - Introduction aux Reséaux Informatiques** - 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
- **NET101 - Comprendre les Réseaux** - 3 heures.
  - 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 Etendue
        - 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
            - Catagories 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

- **NET102 - Comprendre TCP Version 4** - 3 heures.
    - 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

Jour #2 - 7 heures

- **NET103 - Comprendre le Chiffrement** - 4 heures.
    - 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
- **NET104 - L'Administration de l'Horloge Système** - 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
- **NET105 - 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

- Remettre en Etat l'Infrastructure
- Validation des Acquis
- Évaluation de la Formation
- Remerciements

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

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