Version : **2022.02**

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

RES400 : Introduction aux réseaux

Présentation

Type d'Action (Article L. 6313-1) : Action d'acquisition, d'entretien ou de perfectionnement des connaissances.
Objectif : Apprendre et comprendre les réseaux informatiques.
Public : Utilisateurs Linux et Administrateurs/Techniciens d'autres systèmes d'exploitation..
Pré requis : Avoir suivi la formation **Initiation aux Systèmes Linux** 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 : 2 jours (14h).

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,
- 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://poei.io **ainsi que ses sous-domaines**.

Programme

- **RES400 - Présentation de la Formation**.
  - Prérequis
    - Matériel
    - Logiciels
    - Internet
  - Programme de la Formation
- **RES401 - 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

- **RES402 - 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

- **RES403 - 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

- **RES404 - Validation de la Formation**
    - Rappel du Programme de la Formation
    - Validation Globale des Acquis
    - Évaluation de la Formation

Copyright © 2022 Hugh Norris - Document non-contractuel. Le programme peut être modifié sans préavis.