Version : **2020.01**

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

LRF500 - Gestion de la Haute Disponibilité avec Red Hat Cluster Suite-Red Hat High-Availability Cluster

Présentation

Type d'Action (Article L. 6313-1) : Action d'acquisition, d'entretien ou de perfectionnement des connaissances.
Objectif : Maîtriser la haute disponibilité avec Red Hat Cluster Suite-Red Hat High-Availability Cluster.
Public : Techniciens et Administrateurs Linux.
Pré requis : Avoir suivi la formation **LCF500 - CentOS 8 Linux (RHEL 8) : Technician** 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 : 5 jours (35h).
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. Cette abonnement est facturé 35 € HT par stagiaire et par session.

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 votre session ainsi qu'avec les anciens stagiaires.

Prérequis

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,
- 16 Go de RAM minimum,
- Processeur 4 cœurs minimum,
- 16 Go d'espace disque disponible,
- Un casque ou des écouteurs (si **MOOC** ou **FAD**),
- Un micro (optionnel).

Logiciels

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

Machines Virtuelles

A télécharger **avant** la formation : **CentOS_6** et **CentOs_7**.

Internet

- Un accès à Internet rapide **sans** passer par un proxy,
- Formations en Face-à-Face Pédagogique
  - Accès **débloqué** au domaine suivant :
    - https://ittraining.io
- Formations à Distance
  - Accès **débloqué** aux domaines suivants :
    - https://ittraining.io
    - https://ittraining.institute
    - http://ittraining.support

Programme

- **Gestion de la Haute Disponibilité avec Red Hat Cluster Suite-Red Hat High-Availability Cluster**,
  - Introduction,
    - Red Hat GFS,
    - Cluster Logical Volume Manager,
    - Global Network Block Device,
  - Les Composants de RHCS,
    - Serveur Virtuel Linux,

        - Gestionnaire de l'Infrastructure du Cluster,
            - Gestionnaire du Cluster,
            - Le Disque Quorum,
            - Gestionnaire du Verrouillage,
            - Fencing,
            - Gestionnaire de la Configuration du Cluster,
        - Gestionnaire des Services à Haute Disponibilité,
        - Outils d'administration du cluster,
            - Conga,
            - En Ligne de Commande,
    - Installation du Matériel,
    - Installer le Logiciel du Module Red Hat High Availability,
        - Démarrer l'Agent ricci,
    - Pré-Configurer les Noeuds,
        - Considérations Générales,
        - Préparation des Machines Virtuelles,
            - Instructions Particulières,
        - Ethernet Channel Bonding,
            - Configuration du node1,
                - Ouverture des Ports,
            - Configuration du node2,
                - Ouverture des Ports,
            - Configuration du node3,
                - Ouverture des Ports,
            - Tester les Serveurs,
            - Démarrer le Service ricci si nécessaire,
    - Configurer un Cluster avec Conga,
        - Introduction,
        - LAB #1 - L'Installation et le Démarrage de luci sur un Noeud,
            - Installer luci sur node1.fenestros.loc,
            - Configurer Luci,
        - LAB #2 - La Création d'Utilisateurs et des Permissions,
        - LAB #3 - La Création d'un Cluster,
        - La Configuration des Propriétés Générales du Cluster,
        - La Configuration du Daemon Fenced,
        - La Configuration du Réseau,
        - LAB #4 - La Configuration des Périphériques Fence,
            - Configurer un Périphérique Fence pour un Noeud,
            - Configurer un Périphérique Fence de Secours pour un Noeud,
            - Configurer un Noeud avec une Alimentation Redondante,
        - LAB #5 - La Configuration des Domaines de Basculement,
        - LAB #6 - La Création de Ressources Globales,
        - LAB #7 - La Création des Services en Cluster,
        - LAB #8 - Redémarrer un Noeud,
        - LAB #9 - Sauvegarder et Restaurer la Configuration de luci,
            - Sauvegarder la Configuration de luci,
            - Restaurer la Configuration de luci sur node2.fenestros.loc,
        - Gérer les Services de Haute Disponibilité,
        - LAB #10 - Gérer les Noeuds d'un Cluster,
            - Causer un Noeud de Quitter ou de Joindre un Cluster,
            - Supprimer un Membre d'un Cluster,

        - Ajouter un Membre à un Cluster en Cours d’Exécution,
    - Ajouter un Cluster Existant à luci,
- Configurer et Gérer un Cluster avec La Commande ccs
    - Introduction
    - LAB #11 - Préparation de tous les nœuds
        - node1.fenestros.loc
            - Installer et Configurer ricci
            - Installer Cluster Configuration System
            - Modifiez /etc/hosts
        - node2.fenestros.loc
            - Installer et Configurer ricci
            - Modifiez /etc/hosts
        - node3.fenestros.loc
            - Installer et Configurer ricci
            - Modifiez /etc/hosts
    - LAB #12 - Création d'un Cluster
        - Configurez les Services Cluster
    - LAB #13 - Configuration du Daemon Fenced
    - LAB #14 - Configuration des Périphériques Fence
    - LAB #15 - La Configuration des Domaines de Basculement
    - LAB #16 - La Création de Ressources Globales
    - LAB #17 - La Création des Services en Cluster
        - Supprimer des Services et Ressources en Cluster
    - LAB #18 - Configuration des Propriétés Générales du Cluster
        - Version de la Configuration du Cluster
        - Adresse de la multidiffusion
        - Cluster à Deux Nœuds
        - Journalisation
    - LAB #19 - Gérer un Cluster avec La Commande ccs
        - Causer à un Nœud de Quitter un Cluster
        - Causer à un Nœud de Joindre un Cluster
        - Arrêter un cluster
        - Démarrer un cluster
        - Diagnostiquer des Problèmes de Configuration
- Configurer et Gérer un Cluster avec des Outils de Ligne de Commande
    - Introduction
    - LAB #20 - Préparation de tous les nœuds
        - node1.fenestros.loc
            - Installer et Configurer ricci
            - Modifiez /etc/hosts
        - node2.fenestros.loc
            - Installer et Configurer ricci
            - Modifiez /etc/hosts
        - node3.fenestros.loc
            - Installer et Configurer ricci
            - Modifiez /etc/hosts
    - LAB #21 - Création d'un Cluster
        - Configurez les Services Cluster
    - LAB #22 - Configuration du Daemon Fenced
    - LAB #23 - Configuration des Périphériques Fence
    - LAB #23 - La Configuration des Domaines de Basculement

- LAB #24 - La Création de Ressources Globales
- LAB #25 - La Création des Services en Cluster
- LAB #26 - Propagation du Fichier de Configuration
  - Arrêter et Démarrer le Cluster
- LAB #27 - Supprimer un Noeud
- LAB #28 - Ajouter un Noeud
- LAB #29 - Gérer les Services avec la Commande clusvcadm
- LAB #30 - CLVM et GFS2
- LAB #31 - Utilisation d'un Disque Quorum

- Red Hat High Availability Cluster sous CentOS 7
  - Red Hat High Availability Cluster versus Red Hat Cluster Suite
    - Installer le Logiciel du Module Red Hat High Availability
    - Firewalld
    - hacluster
    - Démarrer le daemon pcsd
    - Préparation des Machines Virtuelles
    - Ethernet Channel Bonding
      - Configuration du node1.i2tch.loc
      - Configuration du node2.i2tch.loc
      - Tester les Serveurs
      - Démarrer le Service pcsd si nécessaire
  - LAB #32 - L'Authentification de l'utilisateur pcs hacluster
  - LAB #33 - Création du cluster my_cluster
  - LAB #34 - Activer les services cluster sur chaque noeud
  - LAB #35 - Mise en place d'une clôture
  - LAB #36 - Mise en place d'un Serveur Apache Actif/Passif
    - Création du Stockage Partagé
    - Création des Ressources du Cluster

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

 Document non-contractuel. Les prix, les conditions et le programme peuvent être modifiés sans préavis. </html>