

Version : **2026.01**

Dernière mise-à-jour : 2025/12/29 13:13

RH13400 - Préparation à la Certification RH134

Contenu du Module

- Prérequis
 - Matériel
 - Logiciels
 - Internet
- Programme de la Formation

Prérequis

Matériel

- Un poste (MacOS, Linux, Windows™ ou Solaris™),
- Clavier AZERTY FR,
- Un casque ou des écouteurs,
- Un micro.

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.

Programme

- **RH13401 - Les Scripts Shell**
 - LAB #1 - Les Scripts Shell
 - 1.1 - Exécution
 - 1.2 - La commande read
 - Code de retour
 - La variable IFS
 - 1.3 - La commande test
 - Tests de Fichiers
 - Tests de chaînes de caractère
 - Tests sur des nombres
 - Les opérateurs
 - Tests d'environnement utilisateur
 - 1.4 - La commande [[expression]]
 - 1.5 - Opérateurs du shell
 - 1.6 - L'arithmétique
 - La commande expr
 - Opérateurs Arithmétiques
 - Opérateurs de Comparaison
 - Opérateurs Logiques
 - La commande let
 - Opérateurs Arithmétiques
 - Opérateurs de comparaison
 - Opérateurs Logiques
 - Opérateurs travaillant sur les bits
 - 1.7 - Structures de contrôle
 - If

- case
 - Exemple
- 1.8 - Boucles
 - for
 - while
 - Exemple
- 1.9 - Scripts de Démarrage
 - ~/.bash_profile
 - ~/.bashrc
- 1.10 - Rappel des Expressions Régulières dans Bash

• RH13402 - Gestion des Tâches

- LAB #1 - cron
 - 1.1 - Le Fichier /etc/crontab
 - 1.2 - Les Champs Temporels
 - 1.3 - Les crontabs Utilisateurs
- LAB #2 - anacron
 - 2.1 - Le Fichier /etc/anacrontab
 - 2.2 - Les Champs Temporels
 - 2.3 - Le Fichier /var/spool/anacron/cron.daily
- LAB #3 - at
 - 3.1 - Le Répertoire /var/spool/at/
- LAB #4 - Timers systemd
 - 4.1 - systemd-tmpfiles-clean.timer
 - 4.2 - Configurer le systemd-tmpfiles-clean.service

• RH13403 - Gestion des Paramètres et les Ressources du Matériel

- Présentation des Fichiers Spéciaux
 - LAB #1 - Découvrir le Matériel
 - 1.1 - La Commande lspci
 - 1.2 - La Commande lsusb
 - 1.3 - La Commande lsblk
 - 1.4 - La Commande lsscsi
 - 1.5 - La Commande lspcu
 - 1.6 - La Commande lshw
-

- 1.7 - La Commande dmidecode
 - 1.8 - La Commande smartctl
 - 1.9 - Les Commandes accton et dump-acct
 - 1.10 - La Commande lastcomm
 - 1.11 - La Commande sa
 - 1.12 - La Commande ac
 - LAB #2 - Réglage de la performance du système
 - 2.1 - Présentation
 - 2.2 - Le fichier /etc/tuned/tuned-main.conf
 - 2.3 - Profils
 - LAB #3 - La Commande sysctl
 - 3.1 - Répertoire /proc
 - 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
 - Répertoires
 - ide/scsi
 - acpi
 - bus
 - net
 - sys
 - 3.2 - Utilisation de la Commande sysctl
 - LAB #4 - Interprétation des informations dans /proc
 - 4.1 - free
-

- 4.2 - uptime ou w
- 4.3 - iostat
- 4.4 - hdparm
- 4.5 - vmstat
- 4.6 - mpstat
- 4.7 - sar
- Modules usb
- udev
 - La Commande udevadm
- Système de fichiers /sys
- LAB #5 - Limiter les Ressources
 - 5.1 - ulimit
 - 5.2 - Groupes de Contrôle

- **RH13404 - Gestion de la Sécurité**

- LAB #1 - Les Droits Unix Avancés
 - 1.1 - Les ACL
 - 1.2 - Les Attributs Étendus
- LAB #2 - Mise en place de SELinux pour sécuriser le serveur
 - 2.1 - Introduction
 - 2.2 - Définitions
 - Security Context
 - Domains et Types
 - Roles
 - Politiques de Sécurité
 - Langage de Politiques
 - allow
 - type
 - type_transition
 - Décisions de SELinux
 - Décisions d'Accès
 - Décisions de Transition
 - Commandes SELinux
 - Les Etats de SELinux

- Booléens
 - LAB #3 - Travailler avec SELinux
 - 3.1 - Copier et Déplacer des Fichiers
 - 3.2 - Vérifier les SC des Processus
 - 3.3 - Visualiser la SC d'un Utilisateur
 - 3.4 - Vérifier la SC d'un fichier
 - 3.4 - La commande chcon
 - 3.5 - La commande restorecon
 - 3.6 - Le fichier /.autorelabel
 - 3.7 - La commande semanage
 - 3.8 - La commande audit2allow
 - LAB #4 - Le Pare-feu Netfilter/iptables
 - 4.1 - La Configuration par firewalld
 - 4.2 - La Configuration de Base de firewalld
 - 4.3 - La Commande firewall-cmd
 - 4.4 - La Configuration Avancée de firewalld
 - 4.5 - Le mode Panic de firewalld
 - **RH13405 - Gestion des Disques, des Systèmes de Fichiers et du Swap**
 - Contenu du Module
 - Périphériques de stockage
 - Partitions
 - Partitionnement
 - LAB #1 - Partitionnement de votre Disque avec fdisk
 - LAB #2 - Modifier les Drapeaux des Partitions avec fdisk
 - Logical Volume Manager (LVM)
 - LAB #3 - Volumes Logiques Linéaires
 - Physical Volume (PV)
 - Volume Group (VG) et Physical Extent (PE)
 - Logical Volumes (LV)
 - LAB #4 - Étendre un Volume Logique à Chaud
 - LAB #5 - Snapshots
 - LAB #6 - Suppression des Volumes
 - LAB #7 - Volumes Logiques en Miroir
-

- LAB #8 - Modifier les Attributs LVM
 - LAB #9 - Volumes Logiques en Bandes
 - LAB #10 - Gérer les Métadonnées
 - Raid Logiciel
 - 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
 - LAB #11 - Mise en Place du RAID 5 Logiciel
 - 11.1 - Préparer le disque
 - 11.2 - Créer une Unité RAID
 - 11.3 - Remplacer une Unité Défaillante
 - LAB #12 - Travailler avec Stratis
 - 12.1 - Présentation
 - Concepts clés de Stratis
 - Gestion simplifiée
 - Avantages de Stratis
 - Stratis vs ZFS/Btrfs
 - 12.2 - Travailler avec Stratis
 - Installation
 - Création d'un Pool
 - Création d'un Système de Fichiers
 - Montage du System de Fichiers
 - Croissance Dynamique du Système de Fichiers
 - Création d'un Snapshot
 - Suppression des Systèmes de Fichiers
-

- Systèmes de Fichiers Journalisés
 - Présentation
 - LAB #13 - Ext3
 - 13.1 - Gestion d'Ext3
 - 13.2 - Convertir un Système de Fichiers Ext3 en Ext2
 - 13.3 - Convertir un Système de Fichiers Ext2 en Ext3
 - 13.4 - Placer le Journal sur un autre Partition
 - 13.5 - Modifier la Fréquence de Vérification du Système de Fichiers Ext3
 - LAB #14 - Ext4
 - 14.1 - Créer un Système de Fichiers Ext4
 - 14.2 - Ajouter une Étiquette au Système de Fichiers Ext4
 - 14.3 - Convertir un Système de Fichiers Ext3 en Ext4
 - LAB #15 - XFS
 - 15.1 - Créer un Système de Fichiers XFS
 - 15.2 - Ajouter une Étiquette au Système de Fichiers XFS
 - Autres Systèmes de Fichiers
 - ReiserFS
 - JFS
 - Btrfs
 - Comparaison des Commandes par Système de Fichiers
 - LAB #16 - Système de Fichiers ISO
 - 16.1 - La Commande mkisofs
 - LAB #17 - Systèmes de Fichiers Chiffrés
 - 17.1 - Créer un Système de Fichiers Chiffré avec LUKS
 - Présentation
 - Mise en Place
 - Ajouter une deuxième Passphrase
 - Supprimer une Passphrase
 - Supprimer LUKS
 - LAB #18 - Le Swap
 - 18.1 - Taille du swap
 - 18.2 - Partitions de swap
 - 18.3 - La Commande swapon
 - 18.4 - La Commande swapoff
-

- 18.5 - Créer un Fichier de Swap

- **RH13406 - Gestion du Démarrage et de l'Arrêt du Système**

- Contenu du Module
- Présentation
- BIOS, EFI et OpenFirmware
 - Systèmes à base du BIOS
 - Charger de Démarrage
 - Systèmes à base de l'EFI
 - Autres Systèmes
- Gestionnaire d'amorçage
 - GRUB 2
 - Le fichier /boot/grub/device.map
 - Le fichier /etc/default/grub
 - Les fichiers du répertoire /etc/grub.d
 - Configurer l'Authentification
 - Modifier la Configuration de GRUB 2 en Ligne de Commande
 - Chargeurs de Démarrages Alternatifs
 - Systemd-boot
 - U-boot
 - Le Projet Syslinux
 - SYSLINUX
 - EXTLINUX
 - ISOLINUX
 - PXELINUX
 - Isodhpx
- Initramfs
 - Examiner l'image existante
 - Le script init
 - Consulter le contenu d'un fichier dans initramfs
- Processus de Démarrage du Noyau Linux
- Processus Init
- Systemd
 - LAB #1 - La Commande systemctl

- LAB #2 - Fichiers de Configuration
 - 2.1 - Fichiers de Configuration par Défaut
 - 2.2 - Surchargement des Fichiers de Configuration par Défaut
- LAB #3 - La Commande systemd-analyze
- LAB #4 - Les Cibles Systemd
 - 4.1 - Contrôler les dépendances d'une Cible
 - 4.2 - La Cible par Défaut
- Arrêt Système du Système
 - La Commande shutdown
 - La Commande reboot
 - La Commande halt
 - La Commande poweroff

• **RH13407 - Gestion des Machines Virtuelles avec KVM**

- Contenu du Module
 - Présentation
 - LAB #1 - Installation de KVM
 - 1.1 - Installation des Paquets Requis
 - 1.2 - Activation et Démarrage du Service libvirtd
 - 1.3 - Modules du Noyau
 - LAB #2 - Configuration de KVM
 - 2.1 - Configuration du Pare-feu
 - 2.2 - Configuration du Réseau des VMs
 - 2.3 - Configuration du Stockage
 - LAB #3 - Installation d'une Machine Virtuelle Red Hat 9
 - 3.1 - Identification du Short ID
 - 3.2 - Configuration du Stockage des ISOs
 - 3.3 - Installation du Domaine
 - Format des Images
 - Convertir le Format de l'Image
 - 3.4 - Configuration de l'Installation de l'OS Invité
 - Language Settings
 - Network configuration
 - Time settings
-

- Root password
 - Installation source
 - Software selection
 - Installation Destination
 - Démarrer l'Installation
 - Démarrer la VM
 - 3.5 - Vérification de la VM Invitée
 - Réseau
 - Internet
 - LAB #4 - Gestion des Clones
 - 4.1 - Création d'une VM à partir d'un Clone
 - LAB #5 - Gestion des Snapshots
 - 5.1 - Création d'un Snapshot - VM Arrêtée
 - 5.2 - Création d'un Snapshot - VM en Cours d'Exécution
 - 5.3 - Restauration d'un Snapshot
 - 5.4 - Suppression de Snapshots
 - LAB #6 - Gestion des Sauvegardes
 - 6.1 - Création d'une Copie du Disque de la VM
 - 6.2 - Création d'une Copie de la Configuration de la VM
 - 6.3 - Sauvegarder les Copies
 - LAB #7 - Augmentation de la Taille du Disque
 - 7.1 - Augmenter la Taille du Disque avec la Commande qemu-img
 - Augmenter la Taille du Disque de la VM
 - Augmenter la Taille de la Partition Système de la VM
 - Augmenter la Taille du Système de Fichiers
 - 7.2 - Augmenter la Taille du Disque avec la Commande virsh
 - Augmenter la Taille du Disque de la VM
 - LAB #8 - Réparation d'un Filesystem Corrompu
 - 8.1 - Préparation
 - 8.2 - La Commande guestfish
 - LAB #9 - Gestion de la VM
 - 9.1 La Commande shutdown
 - 9.2 La Commande reboot
 - 9.3 La Commande suspend
-

- 9.4 La Commande resume
- 9.5 La Commande dominfo
- 9.6 La Commande autostart
- 9.7 La Commande domuuid
- 9.8 La Commande undefine
- 9.9 La Commande destroy
- LAB #10 - Gestion des Ressources
 - 10.1 - Augmenter les VCPUs et la Mémoire
 - 10.2 - Ajouter et Supprimer un Disque Dur
- LAB #11 - Journalisation
 - 11.1 - Le Répertoire /var/log/libvirt/qemu/
 - 11.2 - Le Fichier /var/log/messages
- LAB #12 - Gestion de KVM avec Cockpit
 - 12.1 - Installation et Démarrage
 - 12.2 - Connexion à l'Interface
 - 12.3 - Visualisation de la Configuration de KVM
- LAB #13 - Gestion des Machines Virtuelles avec Cockpit
 - 13.1 - Création d'une VM en Mode Graphique à partir d'un ISO
 - 13.2 - Création et Suppression d'un Snapshot de la VM testvm2
 - 13.3 - Augmentation des Ressources de la VM testvm2
 - 13.4 - Ajout et Suppression d'un Disque Dur à la VM testvm2
- LAB #14 - Création d'une Machine Virtuelle avec Kickstart
 - 14.1 - Créer un fichier Kickstart
 - 14.2 - Création d'une VM avec Kickstart

- **RH13408 - Gestion du Stockage en Réseau**

- Contenu du Module
- Présentation du Network File System (NFS)
 - NFSv3
 - Les Services et Processus Principaux du Serveur NFSv3
 - Options d'un Partage NFSv3
 - Commandes de Base de NFSv3
 - NFSv4
 - Différences entre NFSv4 et NFSv3

- LAB #1 - Configuration du Serveur NFSv4
 - 1.1 - Désactivation de NFSv3
 - 1.2 - Définition d'un Partage
- LAB #2 - Configuration du Client
 - 2.1 - Montage Éphémère
 - 2.2 - Montage Persistant
- LAB #3 - Configuration de NFSv4 avec Automounter
 - Présentation
 - Le Service autofs
 - 3.1 - Création d'un Fichier de Mappage Indirect
 - Configuration du Serveur
 - Configuration du Client
 - 3.2 - Création d'un Fichier de Mappage Indirect
 - Configuration du Serveur
 - Configuration du Client

- **RH13409 - Gestion des Conteneurs avec Podman**

- Contenu du Cours
 - Présentation de la Virtualisation par Isolation
 - Historique
 - Conteneurs vs Machines Virtuelles
 - Machines Virtuelles
 - Conteneurs
 - Conteneurs Rootless et Rootful
 - Architecture à base de Conteneurs
 - Outils de Gestion des Conteneurs
 - Images et Registres des Conteneurs
 - Podman
 - Présentation
 - La Commande Podman
 - LAB #1 - Configuration des Registres
 - LAB #2 - Gestion des Images
 - 2.1 - Télécharger une Image
 - 2.2 - Créer une Image à l'aide d'un Fichier Containerfile
-

- LAB #3 - Gestion des Conteneurs
 - 3.1 - Création d'un Conteneur
 - 3.2 - Démarrage d'un Conteneur
 - 3.3 - Exécution d'une Commande dans un Conteneur
 - 3.4 - Suppression des Images et des Conteneurs
 - LAB #4 - Gestion du Stockage et du Réseau
 - 4.1 - Gestion du Stockage Persistant
 - 4.2 - Gestion du Réseau
 - LAB #5 - Gestion des Conteneurs en tant que Services Système
 - 5.1 - Création du Gestionnaire de Conteneurs
 - 5.2 - Création d'un Conteneur de Serveur Web
-

Copyright © 2026 Hugh Norris - Document non-contractuel. Le programme peut être modifié sans préavis.
