

Projet

LINUX ADMINISTRATION AVANCÉE // LPIC 101

Ce projet consiste à réaliser une application en ligne de commande sous un système d'exploitation Linux « Debian » permettant aux agents RH, aux employés et à l'équipe IT de gérer facilement des tâches d'administration système pour une petite entreprise.

Ce projet couvrira les commandes essentielles vues dans le cours LPIC101 et leur permettra de manipuler directement les concepts appris.

Objectif :

L'objectif du projet est de créer plusieurs scripts shell sous debian qui offre un menu interactif pour :

- ✓ Gérer des utilisateurs et des groupes.
- ✓ Automatiser des tâches via cron.
- ✓ Surveiller l'espace disque et les processus.
- ✓ Sauvegarder des dossiers spécifiques.
- ✓ Configurer la journalisation système

Fonctionnalités :

1. Configuration matérielle et système

L'équipe IT va initialiser le serveur et configurer les éléments de base pour garantir un environnement de démarrage sécurisé et stable.

- **Configurer le gestionnaire de démarrage GRUB** : Personnaliser GRUB pour un démarrage sécurisé et rapide, avec des paramètres adaptés aux besoins de l'entreprise, comme l'accès en mode de récupération.
- **Paramétrer les niveaux d'exécution appropriés** : Configurer le système pour démarrer au niveau multi-utilisateur (multi-user.target) par défaut, en activant les services de réseau mais sans interface graphique.

2. Gestion des Utilisateurs et des Groupes :

L'agent RH de l'entreprise dispose d'un script qui l'assiste dans la gestion des employés. Ce script simplifie la création et la gestion des utilisateurs, des groupes, et les affectations.

- **Création d'un utilisateur** : L'agent RH crée un compte pour chaque employé. Le script demande le nom d'utilisateur et génère automatiquement un mot de passe. L'administrateur communique ensuite les identifiants au nouvel employé pour qu'il puisse accéder au serveur de l'entreprise
- **Suppression d'un utilisateur** : Lorsqu'un employé quitte l'entreprise, l'agent RH supprime son compte utilisateur et le retire de tous les groupes associés, ce qui évite tout accès non autorisé.
- **Création d'un groupe** : L'agent RH crée des groupes par département (IT, Commercial, RH...) pour organiser les utilisateurs.
- **Affectation des utilisateurs aux groupes** : Après la création d'un utilisateur, le script demande le département de l'employé et l'ajoute au groupe correspondant.
- **Quota disque pour les utilisateurs** : Limiter l'espace de stockage de chaque utilisateur avec des quotas, afin de gérer efficacement les ressources de stockage et éviter qu'un utilisateur ne consomme trop d'espace.
- **Configurer sudo** : Déléguer certaines tâches administratives à des utilisateurs spécifiques, par exemple, permettre aux chefs d'équipe de redémarrer certains services.

3. Automatisation avec Cron

Les employés peuvent automatiser certaines tâches sur leurs comptes via un menu interactif de gestion cron.

- **Affichage des tâches cron actuelles** : Le script liste les tâches cron en cours pour que chaque utilisateur puisse consulter les automatisations déjà configurées.
- **Création d'une tâche cron** : L'utilisateur peut planifier des commandes pour qu'elles s'exécutent automatiquement à des moments précis (ex. : lancement de rapports hebdomadaires).

- **Suppression d'une tâche cron** : Le script affiche les tâches cron en cours et permet à l'utilisateur d'en supprimer celles qui ne sont plus nécessaires.
- ➔ Créer un script Bash qui génère un menu interactif permettant à un utilisateur de réaliser ces tâches en un seul clic

4. Surveillance Système

L'équipe IT utilise ce module pour surveiller l'état du serveur et garantir un fonctionnement optimal.

- **Surveillance de l'espace disque** : Vérifie l'espace libre sur les partitions du disque pour prévenir tout problème de stockage.
- **Suivi des processus actifs** : Liste les processus système avec une option de filtre, permettant à l'équipe IT de surveiller l'activité et détecter les processus potentiellement anormaux.
- **Surveillance de l'utilisation de la mémoire** : Affiche l'utilisation de la mémoire vive pour permettre aux administrateurs de détecter toute surcharge et optimiser les performances.
- ➔ Créer un script Bash qui génère un menu interactif permettant à l'équipe IT de réaliser ces tâches en un seul clic.

5. Sauvegarde de Dossiers

Chaque département dispose d'un dossier de sauvegarde dédié pour préserver les données essentielles.

- **Sauvegarde manuelle des dossiers** : L'utilisateur peut sélectionner un fichier ou dossier à sauvegarder dans le dossier de son département. Par exemple, un membre du département Commercial peut sauvegarder ses contrats dans un dossier spécifique.
- **Automatisation de la sauvegarde** : Le script propose de planifier des sauvegardes automatiques via une tâche cron pour garantir que les sauvegardes sont faites régulièrement, sans intervention manuelle.

- ➔ Créer un script qui possède un menu interactif permettant de sélectionner les fichiers et dossiers et de les copier dans les dossiers de sauvegarde correspondants. Un sous-menu permet de configurer une tâche cron pour automatiser cette sauvegarde.

6. Configuration de la Journalisation Système

L'équipe IT peut également configurer la journalisation système via un menu interactif intégré dans un script. Ce menu rend la gestion de la journalisation plus intuitive et permet une mise en œuvre rapide des fonctionnalités critiques pour la surveillance du système. Le menu propose les fonctionnalités suivantes :

- **Vérification et installation de rsyslog** : Vérifie si rsyslog est installé sur le système et, le cas échéant, procède à son installation.
- **Configuration de la journalisation centralisée** : Configure rsyslog pour rediriger tous les messages système vers un fichier de log centralisé, tel que `/var/log/syslog-central.log`.
- **Mise en place de la rotation des journaux** : Limite la taille et le nombre de fichiers de logs pour prévenir la saturation de l'espace disque.
- **Activation de la journalisation avancée pour les services critiques** : Surveille spécifiquement certains services essentiels (Apache, SSH, MySQL) en leur attribuant des fichiers de log dédiés.
- **Redémarrage du service rsyslog** : Applique les nouvelles configurations en redémarrant rsyslog.
- **Vérification de la configuration des journaux** : Effectue un test pour confirmer que les journaux sont correctement enregistrés dans les fichiers définis et que les nouvelles configurations sont opérationnelles.

Réalisation :

Pour chaque fonctionnalité, un script Bash distinct peut être créé afin de faciliter la maintenance et l'utilisation :

- **gts_utilisateurs.sh** : Gère la création, suppression d'utilisateurs et de groupes.
- **gts_cron.sh** : Permet aux utilisateurs de gérer leurs tâches cron.
- **gts_surveillance.sh** : Surveille l'espace disque, les processus, et la mémoire.
- **gts_sauvegarde.sh** : Effectue et planifie les sauvegardes.
- **gts_journalisation.sh** : configurer la journalisation système
- **Script principal** : Proposer un script principal qui fait appel aux scripts précédents. Ce script principal sert à simplifier l'expérience de l'employeur en offrant une interface unique pour naviguer entre les différentes fonctionnalités. Créer un menu principal présentant les différentes options aux utilisateurs, telles que "Gestion des utilisateurs et des groupes", "Automatisation des tâches avec cron", "Surveillance du système", "Sauvegarde des dossiers" et "Configuration de la journalisation système". Appeler les scripts spécifiques : Selon le choix de l'utilisateur, le script principal appelle le script correspondant. **Attention chaque script est exécutable que par le groupe approprié.**