

La richesse de l'environnement Linux et la quantité phénoménale d'applications disponibles ont un revers : il est souvent difficile de connaître l'ensemble des commandes et des possibilités du système.

Ce cours est conçu pour un utilisateur Linux déjà familiarisé avec les manipulations élémentaires (connexion, manipulation des fichiers, déplacements dans l'arborescence, exécution de commandes simples...). Il pourra ici découvrir les diverses solutions qui s'offrent à lui en réponse aux problèmes quotidiens, avec leurs avantages et leurs inconvénients.

L'approche originale de cette formation consiste à présenter simultanément les applications graphiques les plus récentes et les utilitaires classiques en mode texte que l'on peut automatiser à l'aide de scripts shell. Ceci donne au participant des connaissances et des compétences polyvalentes.

Organisation

Durée : 3 jours.

Pré-requis : connaissance basique des commandes Linux.

Conseil cursus : A la suite de cette formation, on peut compléter ses connaissances avec la formation "Ecriture de Scripts Shell pour Linux", ou aborder la filière des formations à l'Administration Linux.

Thèmes abordés

- **Environnement de travail** : environnement graphique et console texte, configurer les préférences, trouver de l'aide ;
- **Bureautique** : écrire un texte, dessiner, calculer, créer un fichier PDF ;
- **Multimédia** : affichage de fichiers graphiques, retouche d'images numériques, diffusion de film ou de musique, conversion de formats ;
- **Réseau** : informations techniques, accès à Internet, connexion à distance, partage entre machines ;
- **Édition de fichiers** : contenu, éditeurs de texte, jeux de caractères, outils *Grep* et *Sed* ;
- **Système de fichiers** : actions récursives et globales sur des répertoires, compression, archivage, création de CD, DVD et accès aux clés USB ;
- **Partage de données** : gestion de versions, fichiers *patches*, groupes d'utilisateurs ;
- **Fonctionnement du système** : *boot* et *shutdown*, services, utilisateurs, ressources ;
- **Tâches** : processus actifs, priorités, signaux, automatisation de tâches.

Travaux pratiques

Les travaux pratiques accompagnant ce cours sont très nombreux et la gamme d'exercices corrigés proposés permettra à chacun de progresser à son rythme en fonction de ses connaissances préliminaires.

Plan détaillé au dos ►

Plan détaillé

Introduction

Présentation rapide de Linux et des autres Unix. Validation des connaissances préliminaires et détermination des buts spécifiques des participants.

Connaître son environnement de travail

Travailler dans un environnement graphique :

Systèmes *Kde*, *Gnome*, *XFCE*, *Compiz*.

Travailler sur une console texte

Consoles virtuelles, fenêtres *X-Term*, *Konsole*, *Gnome Terminal*, émulateurs *VT100*, sessions *ssh*. Shell : commandes, options, arguments, redirections, *pipeline*.

Configurer les préférences

Préférences, menus, *window managers*. Fichiers de configuration des applications graphiques et texte.

Trouver de l'aide

Aide en ligne, manuel Linux, documents de référence, sites web principaux.

Réaliser des tâches bureautiques

Ecrire un texte

Aperçu des traitements de texte des suites *OpenOffice.org*, *Gnome Office*, *Koffice*. Principe du processeur de texte *LateX*.

Dessiner

Dessins vectoriel et *bitmap*. Tracé de courbes mathématiques.

Calculer

Tableaux des suites bureautiques. Calculettes. Arithmétique du shell, utilitaire *Bc*.

Créer un fichier au format PDF

Exportation depuis *OpenOffice.org*, ou conversion avec les utilitaires *Ghostscript*, *Tiff2pdf*, *Pdflatex*...

Manipuler des fichiers multimédias

Afficher des fichiers graphiques

Présentation de *Xv*, *Gthumb*, *Kphotoalbum*, *Qiv*...

Importer et retoucher des images numériques

Depuis un scanner ou un appareil photo numérique. Convertir un fichier *raw*. Retouches graphiques et traitements automatisés.

Voir un film et écouter de la musique

Lire un DVD ou un fichier *DivX*. Lecture de fichiers *MP3*. Conversions et réglages sonores.

Convertir des formats graphiques

Avec *Gimp* en mode graphique, ou *Netpbm* en console.

Utiliser le réseau

Obtenir les informations techniques sur réseau

Adresses IP, table de routage, serveur DNS. Vérification des informations.

Accéder à Internet

Naviguer sur le Web. Envoyer un courrier électronique. Se connecter sur une messagerie instantanée.

Se connecter à distance

Protocoles disponibles, notions de sécurité.

Partager des données entre machines

Transférer des fichiers. Synchroniser des répertoires. Accéder à des répertoires sur d'autres machines Linux ou Windows.

.../...

Editer des fichiers

Déterminer le contenu d'un fichier

Recherche du type de fichier, examen de son contenu.

Editer un fichier texte

Editeurs en mode texte : *Vi*, *Emacs*, *Joe*, ou en mode graphique, *Nedit*, *Kwrite*, *Gedit*, *Xemacs*, *Gvim*...

Convertir les jeux de caractères

Jeux UTF-8, Latin-1 et Windows.

Utiliser Grep et Sed

Chercher des chaînes de caractères, remplacer ou supprimer des portions de chaînes.

Utiliser le système de fichiers

Modifier récursivement les droits et les appartenances

Composition de *find* et *chmod*, *chown*, *chgrp*.

Renommer tous les fichiers d'un répertoire

Structure *for/do/done* du shell et opérateur *\$*. Conversion minuscules et majuscules.

(Dé)compresser des fichiers ou des répertoires

Comparaison des performances des outils de compression standard. Création d'archive *tar* et *cpio*.

Copier ou graver un CD ou un DVD

En environnement Gnome ou Kde. Utilitaires en ligne de commande pour automatisation.

Accéder au contenu d'une clé USB

Recherche du nom de périphérique, montage et démontage.

Partager des informations

Utiliser les outils de gestion de versions

Connaître Rcs et Cvs.

Manipuler les fichiers de différences (*patches*)

Créer un fichier de différences. Appliquer un *patch*.

Comprendre les groupes d'utilisateurs

Création de groupes et modifications d'appartenance des utilisateurs et des fichiers.

Comprendre le fonctionnement du système

Démarrer et arrêter Linux

Notion de *boot* et de *shutdown*. Les démons et les services réseau.

Découvrir les autres utilisateurs

Autres utilisateurs connectés, non-connectés.

Voir les ressources disponibles

Taille mémoire, espace disque, quotas et limites par utilisateur.

Gérer mes tâches

Voir les processus actifs

Moniteur système, commandes, répertoire */proc*. Avant-plan et arrière-plan sur une console texte. Priorités.

Geler temporairement un processus

Depuis un terminal, ou avec le moniteur système, envoi de signal. Reprise du processus gelé.

Tuer définitivement un processus

Depuis un terminal, depuis le moniteur système ou depuis une console texte.

Automatiser des tâches

Utilisation de la *crontab*.