

# Formation Maîtriser les outils Linux

## Description de la formation linux

Savoir être performant en choisissant le bon outil pour le bon traitement dans le vaste atelier offert par l'Open Source. Maîtriser l'exploitation de fichiers aux formats divers (texte brut, texte formaté, image, binaire, ...) notamment avec grep, sed, et awk.

## Objectifs

### Objectif opérationnel :

Traiter des données et des fichiers sous Linux.

### Objectifs pédagogiques :

- Revoir le Shell Bash
- Automatiser les traitements avec des shell scripts
- S'adapter aux expressions régulières, au Grep, ed et sed
- Introduire et comprendre le langage awk
- Gérer la publication des données
- Utiliser les outils et commandes sur les fichiers

## À qui s'adresse cette formation ?

### **Public :**

Ce cours s'adresse à tous ceux qui souhaitent approfondir leurs connaissances des outils et utilitaires sous Linux.



ITgate

Training

Your Gateway to Excellence

## Pré requis :

Une connaissance des commandes de base sous UNIX ou Linux est nécessaire (ls, cd, cp, mkdir, ps, etc.).

## Contenu du cours linux

### Rappels sur le shell bash

À maîtriser avant tout

Quel est le rôle exact du bash ?

Attention aux caractères partagés par le bash et les outils (\*, \$, [...], ...)

Principes de fonctionnement du bash

Le décodage d'une ligne de commande : \$, \*, ', ", ` , etc.

Les redirections et les pipes (<><, >>, |)

Le lancement de la commande (alias, fonction, commande interne, PATH)

Le bêtisier du bash (erreurs classiques)

### Automatiser les traitements avec des shell scripts

Les contextes d'utilisation standards

Les scripts de démarrage sous Linux

Les scripts d'installation.

Tout peut se surveiller (connexion, file system, fichiers...)

Principe général d'un shellscript

Lancement d'un script (&, shebang, source)

Variations utilisateurs et standards. Passage d'arguments.

Mise au point (2>, script, tee, debugging...)

Exécution différée (crontab)

Programmation

Instructions conditionnelles (if, for, while...)

Compléments (fonctions, code retour, case...)

[Grep, ed, sed et les expressions régulières](#)

Les expressions régulières

Les différents caractères ^, \$, ., \*, [, ...

Expressions régulières étendues

Extraire des lignes avec grep

Recherche simple et complexe

Extraction de lignes "mal formatées"

Les extensions de grep (egrep, fgrep)

Edition de données avec sed

Philosophie de la syntaxe

Les traitements de base (afficher, effacer, substituer, insérer)

Manipulations avancées avec sed

Définir des motifs de sous chaînes dans la ligne 1, 2...

Commandes composées et multilignes

Recherche d'alternatives

Autres traitements

Insertion de commandes ed dans un script (here document)

Manipuler les chaînes avec expr (motifs complexes)

## Le langage awk

Présentation de awk

Limites de grep et sed. Apports de awk

Programmer une matrice de motifs et d'actions associées

Variables, enregistrements et champs (\$1,\$2,\$NR, \$NR, ...)

Les motifs (simples, expressions régulières)

Awk est aussi un langage (if, for, ...)

Fonctions essentielles de awk

L'affichage inspiré du C (print, printf)

Traitements de chaînes

Aspect avancés

Les tableaux associatifs

Fonctions

Scripts interactifs

Exemple d'analyse de fichiers de logs

## Publication des données

Formats et conversions

Sensibilisation aux différences de formats (ascii, mime...)

Comment régler les problèmes d'accents ?

Afficher le contenu de n'importe quel fichier dans divers formats : od

Utilitaire de transformation : tr

Les outils souvent concernés (dos2unix, uuencode, uudecode...)

Formater un document avec Tex et Latex

Comment générer un PDF ou des documents WEB liés entre eux (latex2pdf, latex2html) ?

Les formats nroff et troff (l'exemple des pages man)

Traduire du texte en HTML avec sed



ITgate

Training

Your Gateway to Excellence

Mise en page

Lire des gros fichiers : more ou less

Concaténation « verticale » : paste

Limiter les lignes à une largeur maximale : fold

Utilitaire de mise en forme : pr

Éliminer les séquences de surimpression dans le flux standard : col

## Outils et commandes sur les fichiers

Les standards

Connaître la nature d'un fichier : file

Lire ou concaténer : cat

Disposer de statistiques sur un fichier : wc

Extraire des zones ou des champs : cut

Découper un fichier : split ou csplit

Comparer des fichiers : diff, cmp

Utilitaire de tri : sort

Recherche de fichier et action associée : find, locate

Archiver avec tar

D'autres moins standards

Appliquer un fichier de différence créé par diff : patch

Trouver une chaîne de caractères dans un fichier binaire : strings

Utilitaires associés au tri : uniq, comm

Outils de compression/décompression

compress, pack, gzip, bzip2...