

# Maîtriser Unix

Cours Pratique de 5 jours - 35h

Réf : MUX - Prix 2024 : 3 070CHF HT

Ce stage intensif a plusieurs objectifs : permettre aux participants d'accéder à une réelle maîtrise du système grâce à une progression pédagogique rigoureuse et à de nombreux exercices pratiques sous les principales versions d'Unix (AIX, HP/UX, Solaris et Linux), fournir une synthèse des informations nécessaires à l'utilisation quotidienne et à la compréhension du fonctionnement du système, détailler une sélection d'exemples variés et représentatifs des possibilités du système et présenter les différences fondamentales entre les principales versions du système Unix.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation l'apprenant sera en mesure de :

- Maîtriser le système de gestion des fichiers
- Utiliser les commandes et la programmation shell
- Savoir manipuler les processus
- Mettre en oeuvre la configuration réseau
- Maîtriser les principales tâches d'exploitation d'un serveur Unix au quotidien

## TRAVAUX PRATIQUES

Des stations de travail connectées en réseau et fonctionnant sous Unix (AIX, Solaris, HP/UX et Linux) seront à la disposition des participants de manière à mettre en pratique les notions présentées.

## LE PROGRAMME

dernière mise à jour : 08/2018

### 1) Prise en main de la machine

- Standards, architecture.
- Connexion, identité, information, fermeture de session.
- Utilisation des interfaces graphiques (CDE, GNOME, KDE).
- Répertoire et fichiers, montage.
- Les versions d'Unix (Aix, HP/UX, Solaris, Linux...).
- Pourquoi existe-t-il différentes versions d'Unix ?
- Jusqu'où va la compatibilité ?
- Quelle version pour quel type d'application ?

### 2) Première exploration du système

- Arborescence et chemin d'accès.
- Principe des protections.
- Attributs des fichiers et des répertoires.
- Bien utiliser l'aide en ligne.

*Travaux pratiques : Démarrer le système, se connecter, utiliser l'aide en ligne, exécuter les premières commandes.*

### 3) Organisation et gestion des fichiers

- Aspects d'implémentation.
- Liens physiques et liens symboliques.
- Représentation logique des fichiers.
- Le contenu des répertoires. Créer et supprimer des répertoires.
- Les permissions des fichiers sous Unix.
- Arborescence standard.

## PARTICIPANTS

Professionnels de l'informatique ayant besoin d'utiliser ou d'évaluer Unix dans un contexte professionnel. Futurs administrateurs Unix ayant besoin d'acquérir de bonnes bases sur Unix.

## PRÉREQUIS

Aucune connaissance particulière.

## COMPÉTENCES DU FORMATEUR

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils ont été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours qu'ils enseignent. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

## MODALITÉS D'ÉVALUATION

Le formateur évalue la progression pédagogique du participant tout au long de la formation au moyen de QCM, mises en situation, travaux pratiques...  
Le participant complète également un test de positionnement en amont et en aval pour valider les compétences acquises.

## MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

- Les moyens pédagogiques et les méthodes d'enseignement utilisés sont principalement : aides audiovisuelles, documentation et support de cours, exercices pratiques d'application et corrigés des exercices pour les stages pratiques, études de cas ou présentation de cas réels pour les séminaires de formation.
- À l'issue de chaque stage ou séminaire, ORSYS fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques.
- Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le stagiaire a bien assisté à la totalité de la session.

## MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

L'inscription doit être finalisée 24 heures avant le début de la formation.

## ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Vous avez un besoin spécifique d'accessibilité ? Contactez Mme FOSSE, référente handicap, à l'adresse suivante psh-accueil@orsys.fr pour étudier au mieux votre demande et sa faisabilité.

- Utilisation des expressions régulières.
- Fonctionnement comparé des éditeurs (ed, sed et vi).
- Utilisation de vi, édition de fichiers.
- Fichiers spéciaux. Les liens physiques, symboliques.

*Travaux pratiques : Utilisation, création, modification du contenu et des permissions sur des fichiers. Manipulation de liens, de l'éditeur vi. Utilisation des expressions régulières.*

#### 4) L'exécution des commandes et le shell

- Le rôle du shell.
- Principe de base : fonctionnement du shell.
- Processus et environnement.
- Modes d'exécution des shell-scripts.
- Fonctionnalités de base du shell : variables et caractères spéciaux, redirections, génération dynamique de commande.
- Les arguments des scripts, la gestion des codes retour.
- Fichiers de commandes exécutables : principe des fichiers de commandes.
- Les shells (ksh, bash, csh) : les fonctions, fichiers de démarrage.
- Améliorations du bash et du ksh.

*Travaux pratiques : Exécution de commandes, shell.*

#### 5) La programmation du shell

- Les variables.
- Les opérateurs.
- Les instructions de boucle.
- Les instructions conditionnelles.
- Opérateur de test. Les structures de contrôles.
- Paramétrage de la session et du shell.
- Exemples de programmes interactifs.

*Travaux pratiques : Modification de shell. Utilisation de l'éditeur vi.*

#### 6) Gestion des processus et communication interprocessus

- Fonctionnement multitâche et appels associés.
- Les signaux, répondre à un signal (trap).
- Dynamique des processus et commandes associées.
- Les priorités des processus.
- Notion de thread.
- Les tubes (pipes) : principe et fonctionnement.
- La communication interprocessus : les pipes, les named pipes.
- Les IPC, les sockets, les RPC.
- Mécanismes internes de la gestion de fichiers : appels et tables système, relation avec la gestion des processus.

*Travaux pratiques : Manipulation de processus (fg, ps, ...)*

#### 7) Communication locale et en réseau TCP/IP

- Communication locale.
- Unix en réseau local (TCP/IP).
- Les commandes ARPA (telnet, ftp).
- Les R-commandes (rcp, rsh, rlogin).
- Les commandes sécurisées ssh et scp.
- Le partage de fichiers par NFS.
- Les différents services de nom (hosts, NIS et DNS).
- Premier élément d'administration réseau (ping, netstat, ifconfig).

*Travaux pratiques : Configurer le réseau. Utiliser les commandes de transfert de fichier.*

#### 8) Exploitation du système

- Sauvegardes et restaurations : gestion des bandes, commandes (tar, crontab, etc).
- Planification de tâches : mise en œuvre de la crontab, la commande at.

- Système de fichiers : arborescences standard, étude des systèmes (AIX, HP\_UX, Solaris, Linux), exploitation de base.
  - Lancement du système : démarrage et arrêt, les différents run levels.
  - Gestion des utilisateurs : principes et fichiers de base. Création, suppression et gestion des groupes.
  - Notions de sécurité : le système de fichiers, réseau, outil de contrôle.
- Travaux pratiques : Création, suppression et gestion d'utilisateur, de groupes.*

### 9) Un serveur Unix au quotidien

- Comment se traduit l'activité Oracle sous Unix ? L'environnement utilisateur. Les fichiers et les processus Oracle.
- Principes d'un serveur Web sous Unix. Paramétrage fondamental et exemple de session.
- La cohabitation avec Windows. Fonctions de Samba.

### 10) Les outils disponibles

- Découpage, comparaison, analyse de fichiers.
- Visualiser le contenu des fichiers.
- Outils d'exploitation.
- Filtrer, trier : commandes grep, sort.
- Comparer des fichiers, rechercher des fichiers.
- Outils complexes.
- L'utilitaire awk.

*Travaux pratiques : Utiliser les outils.*

## LES DATES

---

CLASSE À DISTANCE

2024 : 10 juin, 16 sept., 09 déc.