

Stage pratique de 3 jour(s)  
Réf : UPF

## Participants

Le cours s'adresse à tous ceux qui souhaitent approfondir leurs connaissances des techniques et des outils Unix pour atteindre le meilleur niveau dans l'utilisation professionnelle de ce système.

## Pré-requis

Connaissances de base de l'utilisation d'un système Unix/Linux.

Prix 2021 : 2010€ HT

## Dates des sessions

### CLASSE A DISTANCE

14 juin 2021, 08 nov. 2021

### PARIS

14 juin 2021, 08 nov. 2021

## Modalités d'évaluation

L'évaluation des acquis se fait tout au long de la session au travers des multiples exercices à réaliser (50 à 70% du temps).

## 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.

## 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.

# Unix utilisateur, perfectionnement

*Orienté vers l'utilisation performante et sécurisée du système Unix, ce cours vous permettra d'approfondir les fonctionnalités conduisant à une meilleure productivité. Il vous apprendra à mettre en œuvre les principales techniques d'exécution en environnement réseau. Enfin, il vous montrera comment analyser, à l'aide de tableaux de bord, les situations rencontrées dans son exploitation opérationnelle.*

## OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

Automatiser des traitements à l'aide des scripts shells  
Maîtriser les principaux outils de manipulation de fichiers  
Gérer l'environnement d'exécution  
Utiliser les outils d'analyse, d'optimisation des performances et de sauvegarde  
Maîtriser les commandes réseau  
Récupérer, compiler et utiliser des logiciels libres

### 1) Introduction

### 2) Mise en œuvre des différents shells

### 3) Construction d'outils à l'aide des shells

### 4) Paramétrage et configuration de l'environnement

### 5) Exploration et recherche de fichiers

### 6) Edition automatique de fichiers avec awk

### 7) Gestion de l'environnement d'exécution

### 8) Analyse, optimisation des performances et sauvegardes

### 9) TCP/IP sous Unix

### 10) Utiliser les outils libres (exemple de Perl)

## Travaux pratiques

*Des postes de travail connectés en réseau et fonctionnant sous Unix (Solaris et Linux) seront à la disposition des participants de manière à mettre en pratique les notions présentées.*

## 1) Introduction

- Rappels des principes fondamentaux d'Unix.
- La structure d'Unix et ses principaux composants.
- Rappel des commandes de base.
- Utiliser efficacement la documentation en ligne.
- Système graphique et fenêtré : rappels sur les systèmes de fenêtrage et X/Windows.
- Système graphique et fenêtré : configuration et paramétrage pour l'utilisateur. Les commandes et les variables utiles.

## 2) Mise en œuvre des différents shells

- Fonctionnalités et principes communs.
- Commandes internes et externes.
- Variables associées aux shells.
- Mécanismes de substitution sur une ligne de commande.
- Utilisation du Bourne shell et du Korn shell.
- Utilisation du bash.
- Mécanismes d'alias et d'historiques.

### Travaux pratiques

*Mise en œuvre des différents shells. Utilisation des mécanismes d'alias, d'historiques.*

## 3) Construction d'outils à l'aide des shells

- Principes de programmation des différents shells.
- Syntaxe du K-shell.
- Paramétrage des shell-scripts.
- Utilisation des options dans les shells.
- Gestion des signaux et des interruptions.
- Aide à la mise au point d'un shell-script (debugging).

### Travaux pratiques

*Utilisation, affichage d'information sur l'environnement, l'utilisateur à l'aide script shell. Aide au debugging.*

## 4) Paramétrage et configuration de l'environnement

- Etude des différents fichiers de démarrage en fonction du shell de login.
- Variables d'environnement.
- Options spécifiques des différents shells.
- Compléments à propos des fichiers de configuration.
- Gestion de la sécurité pour l'utilisateur : profil de l'utilisateur.
- Fichiers permettant de gérer et de contrôler la sécurité.
- Rappels sur la protection des fichiers et répertoires.
- Outils avancés de gestion des accès fichiers et répertoires.

• A 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.

## Travaux pratiques

*Paramétrage et configuration de l'environnement (variable d'environnement, prompt, ...).*

## 5) Exploration et recherche de fichiers

- Expressions régulières (\*, ^, [.^]).
- Une famille d'outils d'exploration d'un fichier (grep).
- Recherche de fichiers (find).
- Redirections et filtres (<,>, 2>, >>, <<).
- Principaux outils de manipulation des fichiers. Quelle commande, quel fichier ?
- Type de fichier, nombre de caractères, mots, lignes.
- Commandes diverses.

## Travaux pratiques

*Recherche de fichier, de texte et manipulation de fichier (wc, ..., cat, grep, expressions régulières, redirection, filtre). Gestion des fichiers (création, suppression, ...).*

## 6) Edition automatique de fichiers avec awk

- Différents outils d'édition et principes communs.
- L'éditeur sed.
- L'utilitaire awk. Ses différentes options et sa syntaxe.
- Les motifs spéciaux et les variables intégrées de awk.
- Les tableaux associatifs.
- Fichier à enregistrements multilignes.

## Travaux pratiques

*Manipulation de fichiers avec awk. Génération de liste, de fichiers formatés avec awk.*

## 7) Gestion de l'environnement d'exécution

- Lancement d'un processus.
- Environnement d'un processus.
- Gestion des processus. Commande des jobs (avant-plan ou en arrièreplan).
- Contrôle des travaux (affichage, suivi, arrêt, relance, ...).
- Set-UID/Set-GID bits et sticky-bit.
- Planification de l'exécution des tâches (batch, at).
- Automatisation de l'exécution des tâches (la crontab).

## Travaux pratiques

*Gérer l'environnement d'exécution, utilisation des commandes de job, signaux, process.*

## 8) Analyse, optimisation des performances et sauvegardes

- Les outils standards d'analyse.
- Analyser la gestion des E/S disques.
- Suivi de l'utilisation des processeurs.
- Gestion de l'usage de la mémoire virtuelle.
- Gestion efficace de la bande passante.
- Les outils d'analyse du monde libre.
- Différentes approches pour les sauvegardes. Archivage de fichiers.
- Outils de compression et de décompression de fichiers.

## Travaux pratiques

*Utilisation des outils standards d'analyse.*

## 9) TCP/IP sous Unix

- Support du réseau sous Unix.
- Connexions à distance et transfert de fichiers (ftp, rcp, scp, ...).
- Intranet et messagerie.
- Les problèmes classiques avec le DNS, NIS et NFS.

## Travaux pratiques

*Configuration du réseau, transfert de fichiers et les problèmes classiques avec le DNS, NIS et NFS.*

## 10) Utiliser les outils libres (exemple de Perl)

- GNU General Public License.
- Les spécificités Unix de Linux.
- Récupérer, compiler et utiliser les logiciels libres.
- Introduction à Perl.
- Un premier programme Perl.

## Travaux pratiques

*Récupérer, compiler et utiliser des logiciels libres.*