

# Parcours certifiant Administrateur Unix

Cycle certifiant Orsys de 14 jours - 98h

Réf : KBU - Prix 2024 : 5 660€ HT

Ce cycle vous apportera toutes les connaissances pour gérer vos systèmes d'entreprise en environnement Unix. Vous verrez comment installer, configurer et administrer ce système d'exploitation. Vous apprendrez aussi à assurer une meilleure performance de vos systèmes et services réseaux et à assurer la fiabilité de fonctionnement.

Ce cycle est composé de :

- Maîtriser Unix (Réf. MUX, 5 jours)
- Unix, administration systèmes et réseaux (Réf. XAU, 5 jours)
- Unix, administration avancée (Réf. UXO, 3 jours)
- Certification Administrateur Unix (Réf. KUY, 1 jour)

## MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

La maîtrise du système Unix est fondamentale pour l'acquisition des connaissances du cycle. Le stage correspondant, réf MUX, doit être le premier stage du cycle, suivi des stages XAU, puis UXO, dans cet ordre.

## LE PROGRAMME

dernière mise à jour : 01/2018

### 1) Unix, concepts et fonctions de base

- Prise en main du système. Connexion, identité, information, fermeture de session.
- Utilisation des interfaces graphiques (CDE, GNOME, KDE). Organisation et gestion des fichiers.
- Les liens physiques et liens symboliques. Représentation logique des fichiers. Les fichiers spéciaux.
- Les éditeurs et expressions régulières. Fonctionnement comparé des éditeurs (ed, sed et vi).
- Présentation et utilisation de l'éditeur vi.
- Les versions d'Unix (Aix, HP/UX, Solaris...).
- Pourquoi existe-t-il différentes versions d'Unix ? Jusqu'où va la compatibilité ?
- Quelle version pour quel type d'application ?

*Travaux pratiques : Edition de fichier avec l'éditeur vi.*

### 2) L'exécution des commandes

- Les processus et l'environnement.
- Les fonctionnalités de base du shell.
- Génération dynamique de commande.
- Les fichiers de commandes exécutables. Principe des fichiers de commandes.
- Les modes d'exécution des shell-scripts.
- Compléments sur les shells (ksh, bash, csh).
- Les fonctions et les fichiers de démarrage.
- Améliorations du bash et du ksh.

### 3) Les outils et la programmation du shell

- La boîte à outils. Découpage, comparaison, analyse de fichiers.

#### PARTICIPANTS

Technicien systèmes/réseaux.

#### PRÉREQUIS

Bonnes connaissances de l'utilisation d'un système de type Unix/Linux.

#### 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.

- Les outils d'exploitation et complexes. L'utilitaire awk.
- Les tubes (pipes). Principe et fonctionnement. Construction de sur-outils.
- La programmation du shell.
- Les variables et les opérateurs.
- Les instructions de boucle et les instructions conditionnelles.

*Travaux pratiques : Exemples de programmes shell interactifs.*

#### 4) Les mécanismes internes

- Mécanismes internes de la gestion de fichiers. Appels et tables système. Relation avec la gestion des processus.
- Gestion des processus et fonctionnement multitâche.
- Les signaux et la notion de thread.
- La communication interprocessus. Les pipes, les IPC, les sockets et les RPC.

*Travaux pratiques : Utilisation de l'application crontab et at.*

#### 5) Les sauvegardes/restaurations

- Les concepts. Les mécanismes.
- Les différents types de sauvegardes et restaurations.
- Gestion des bandes.
- Avantages et limites des commandes classiques : tar, cpio, dd.
- Commande de sauvegarde en réseaux avec rsync.
- Planification de tâches. La commande crontab et at.

*Travaux pratiques : Réalisation de sauvegardes et de restaurations.*

#### 6) Le réseau et les services TCP/IP

- Les types de réseaux. Les divers standards Ethernet.
- Dialogue sur un réseau TCP/IP.
- Script de lancement de service.
- Principe d'enregistrement d'un service.
- Le démon inetd, les fichiers de configuration.
- Utilitaires d'analyse de trafic (snoop, iptrace, tcpdump).
- La sécurité sur le réseau : les fichiers mis en œuvre. Notion sur SSH.
- Configuration d'un client DHCP. Le système NFS.

#### 7) Les services de nom et Samba

- Importance des services de nom.
- Introduction à DNS (Domain Name Service). Notions de root-server, TLD, zone, enregistrement.
- Présentation du NIS. Domaine NIS, bases NIS (les MAP). Les commandes et les démons NIS (yp\*).
- Présentation de Samba.
- Accéder aux systèmes de fichiers Unix depuis Windows.
- Faire partie du voisinage réseaux. Rôle des différents démons (smbd, nmbd).
- Imprimer sur une imprimante connectée à Windows.
- Imprimer sur une imprimante connectée à Unix à partir de Windows.

#### 8) Optimiser les performances

- Notions de performances : principes de l'analyse, méthodologie de résolution.
- Surveiller l'activité du système : conditions de l'analyse.
- Gestion de la charge de travail.
- Performances CPU : analyse d'un environnement mono-processeur, d'un environnement multi-processeurs.
- Performances liées à la mémoire : pagination, manque de mémoire, manque de swap.
- Performances liées aux disques : problèmes de contention, mise en place de solution RAID logicielles ou matérielles.
- Performances liées au réseau : détection des collisions, débit, solutions à apporter.

- Performances pour certains applicatifs. Oracle : réglage des paramètres IPC. Services Java : répartition des requêtes.

*Travaux pratiques : Mise en place et exemple d'utilisation de syslogd.*

## 9) Configuration réseau avancée et haute disponibilité

- Configuration réseau avancée.

- DNS/BIND : principe et mise en place d'une configuration avec un master/primary, un slave/secondary et des clients.

- Le démon syslogd. Principe de fonctionnement et configuration avancée.

- Concepts de haute disponibilité des services.

- Caractéristiques d'un cluster HA. Déploiement d'un Cluster HA.

- Mise en place de NFS, d'Apache et d'Oracle en haute disponibilité.

*Travaux pratiques : Mise en place de différents services réseaux.*

## LES DATES

---

Ce parcours est composé d'un ensemble de modules. Les dates indiquées ci-dessous correspondent aux premières sessions possibles du parcours.

### CLASSE À DISTANCE

2024 : 10 juin, 16 sept., 09 déc.

### PARIS

2024 : 03 juin, 09 sept., 02 déc.

### LYON

2024 : 10 juin, 16 sept., 09 déc.

### AIX-EN-PROVENCE

2024 : 10 juin, 16 sept., 09 déc.

### BORDEAUX

2024 : 10 juin, 16 sept., 09 déc.

### LILLE

2024 : 10 juin, 16 sept., 09 déc.

### NANTES

2024 : 10 juin, 16 sept., 09 déc.

### SOPHIA-ANTIPOLIS

2024 : 10 juin, 16 sept., 09 déc.

### STRASBOURG

2024 : 10 juin, 16 sept., 09 déc.

### TOULOUSE

2024 : 10 juin, 16 sept., 09 déc.