

Stage pratique de 3 jour(s)
Réf : SHL

Participants

Développeurs, techniciens et administrateurs Unix/Linux.

Pré-requis

Connaissances de base d'un système Linux/Unix et de la programmation. Expérience souhaitable de l'utilisation d'un de ces systèmes.

Prix 2021 : 2010€ HT

Dates des sessions

AIX

17 fév. 2021, 03 mar. 2021
21 juin 2021, 28 juil. 2021
15 sep. 2021, 03 nov. 2021

ANGERS

24 mar. 2021, 10 mai 2021
05 juil. 2021, 20 déc. 2021

BORDEAUX

03 mar. 2021, 02 juin 2021
05 juil. 2021, 01 sep. 2021
17 nov. 2021

BREST

24 mar. 2021, 10 mai 2021
05 juil. 2021, 20 déc. 2021

BRUXELLES

10 fév. 2021, 19 avr. 2021
31 mai 2021, 11 août. 2021
25 oct. 2021, 29 nov. 2021

CLASSE A DISTANCE

03 mar. 2021, 12&14 avr. 2021
10 mai 2021, 09&16 juin 2021
05&28 juil. 2021, 23&30 août. 2021
15 sep. 2021, 25 oct. 2021
24 nov. 2021, 20 déc. 2021

CLERMONT-FERRAND

31 mai 2021, 16 août. 2021
29 nov. 2021

DIJON

29 mar. 2021, 26 mai 2021
26 juil. 2021, 08 nov. 2021

GENEVE

16 juin 2021, 26 juil. 2021
08 nov. 2021

GRENOBLE

19 avr. 2021, 16 juin 2021
05 juil. 2021, 01 sep. 2021
24 nov. 2021

LILLE

01 mar. 2021, 09 juin 2021
05 juil. 2021, 01 sep. 2021
17 nov. 2021

LIMOGES

29 mar. 2021, 26 mai 2021
26 juil. 2021, 08 nov. 2021

LUXEMBOURG

15 mar. 2021, 30 juin 2021
05 juil. 2021, 24 nov. 2021

LYON

08 mar. 2021, 31 mai 2021
16&30 août. 2021, 29 nov. 2021

MONTPELLIER

Écriture de scripts en Shell sous Unix/Linux certification AVIT® à distance en option

Le shell est à la fois un langage et un programme dont nous vous présentons ici le comportement détaillé afin de maîtriser sa programmation. Ce cours vous permettra d'acquérir une véritable autonomie dans l'écriture de scripts en shell dans des domaines d'applications concrets (surveillance, automatisation, installation logicielle, traitement des fichiers...). Vous pourrez valider vos compétences avec la certification AVIT® proposée en option.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

Connaître les différentes instructions utilisables dans un script shell
Ecrire des scripts simples d'exploitation Unix/Linux
Effectuer le debugging d'un script shell
Enrichir un script shell avec des fonctions et sous-shells
Manipuler les fichiers avec les commandes grep, find, sed, awk

1) Présentation et rappels

2) Programmation par scripts

3) Mécanismes de base

4) Fonctionnement en interactif

5) Construction de shell-scripts portables (ksh/bash)

6) Robustesse, debugging

7) Extensions du Korn Shell et Bash

8) Outils supplémentaires (grep, find, sed, awk)

Travaux pratiques

Différents exercices (simples et complexes) seront réalisés pour acquérir une véritable autonomie dans l'écriture de scripts en shell.

Certification

Option de certification AVIT® à effectuer en ligne sous 4 semaines. Un test sous forme de QCM qui dure entre 1h30 et 2h00 et délivre un certificat attestant de votre niveau de compétences. Le seul suivi de la formation ne constitue pas un élément suffisant pour garantir un score maximum.

1) Présentation et rappels

- Les différents interpréteurs : Bourne Shell, Korn Shell, Bash, C Shell, Tcsh...
- Disponibilité des interpréteurs sur les divers systèmes Unix.
- Le point sur la normalisation (impacts sur l'écriture des scripts).
- Les apports GNU (gawk, gsed...).
- Différences Bourne Shell/Korn Shell/Bash.

Echanges

Découvrir et s'inscrire à l'option de certification AVIT®.

2) Programmation par scripts

- Outils de développement.
- Mécanisme d'exécution des scripts.
- Règles de recherche des commandes.
- Principes d'exécution d'une commande (exec, pipeline, sous-shell, background...).
- Principes d'exécution d'un script.

3) Mécanismes de base

- Lecture et analyse de la ligne de commande.
- Expansion des accolades, développement du tilde, remplacement des paramètres.
- Substitution des commandes et évaluation arithmétique.
- Procédés d'échappement (banalisation).
- Les redirections (entrée et sortie standard, fichiers, tubes, document en ligne).

4) Fonctionnement en interactif

- Invocation du shell (options).
- Les différents fichiers de démarrage.
- Notions d'environnement (variables, alias, fonctions).
- Historique et rappel des commandes.
- Contrôle de jobs.
- La complémentation des noms.
- Terminaison du shell.

5) Construction de shell-scripts portables (ksh/bash)

- Interface avec un shell-script.

31 mar. 2021, 16 juin 2021
26 juil. 2021, 29 sep. 2021
03 nov. 2021

NANCY

14 juin 2021, 07 juil. 2021
08 nov. 2021

NANTES

03 mar. 2021, 02 juin 2021
28 juil. 2021, 30 août. 2021
03 nov. 2021

NIORT

24 mar. 2021, 10 mai 2021
05 juil. 2021, 20 déc. 2021

ORLEANS

21 avr. 2021, 23 juin 2021
07 juil. 2021, 29 sep. 2021
03 nov. 2021

PARIS

03 mar. 2021, 14 avr. 2021
10 mai 2021, 16 juin 2021
05 juil. 2021, 23 août. 2021
15 sep. 2021, 25 oct. 2021
24 nov. 2021, 20 déc. 2021

REIMS

14 juin 2021, 07 juil. 2021
08 nov. 2021

RENNES

12 avr. 2021, 09 juin 2021
07 juil. 2021, 01 sep. 2021
24 nov. 2021

ROUEN

17 mar. 2021, 23 juin 2021
28 juil. 2021, 15 déc. 2021

SOPHIA-ANTIPOLIS

17 fév. 2021, 03 mar. 2021
21 juin 2021, 28 juil. 2021
15 sep. 2021, 03 nov. 2021

STRASBOURG

01 mar. 2021, 09 juin 2021
05 juil. 2021, 01 sep. 2021
17 nov. 2021

TOULON

17 mar. 2021, 23 juin 2021
28 juil. 2021, 15 déc. 2021

TOULOUSE

12 avr. 2021, 09 juin 2021
28 juil. 2021, 30 août. 2021
24 nov. 2021

TOURS

21 avr. 2021, 23 juin 2021
07 juil. 2021, 29 sep. 2021
03 nov. 2021

- Structuration d'un shell-script. Notions de sous-shell.
- Appel d'un shell : les différentes méthodes. Options utilisables. Compléments sur l'environnement. Options et arguments.
- Préambule du shell-script : qui interprète le shell-script ? Commentaires.
- Paramètres de position (initialisation, sauvegarde, décalages).
- Variables locales. Variables globales.
- Déclaration et visibilité des fonctions.
- Sortie du shell-script. Fonction de sortie. Conventions utilisées. Valeur de retour. Enchaînement de shell-scripts.
- Structures de contrôle du shell : commandes simples, pipelines, listes de pipelines.
- Commandes composées, sous-shells et fonctions. Mécanismes de sélection et d'itération. Menus.
- Entrées/sorties. Interactions avec le système. Arguments en ligne de commande.
- Opérations de tests. Compléments sur les instructions. Redirection locale dans les fichiers de commande.

6) Robustesse, debugging

- Robustesse d'un shell-script : vérifier l'initialisation des variables.
- Gestion avancée des arguments en ligne de commande (getopts).
- Tests sur le type des variables (expr). La commande eval.
- Gestion des signaux.
- Nommage et destruction des fichiers temporaires.
- Cas particulier d'exécution d'un shell-script par cron (la crontab).
- Debugging d'un shell-script : commandes de debugging.
- Signaux de trace. Journalisation.
- Journalisation.

7) Extensions du Korn Shell et Bash

- Tableaux de variables.
- Notations spécifiques.
- Opérations arithmétiques.
- Les alias suivis.
- Notion de coprocessus.
- Les commandes internes spécifiques.

8) Outils supplémentaires (grep, find, sed, awk)

- Outils d'assistance pour la création de scripts : grep et find.
- Expressions rationnelles : outil grep.
- Recherche et traitement de fichiers : outil find.
- Sed : principes et aspects des scripts. Commandes simples de recherche, remplacement, insertion.
- Manipulation de flux de texte avec sed. Aperçu des commandes avancées.
- Eléments généraux de programmation avec awk. Utilisation des variables et des fonctions.
- Exemples complets de scripts awk (statistiques système, calculs...).
- Présentation des fonctions intégrées awk : mathématique, traitement de chaîne, interaction avec le système...
- En option en ligne : planifier et suivre la certification AVIT® sous 4 semaines.

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.
- 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.