

Programmation Système Linux



OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- Maîtriser les processus en œuvre sous Linux
- Gérer les entrées/sorties fichiers
- Configurer le noyau



PUBLIC CONCERNE

- Développeurs Systèmes



PREREQUIS

- Programmation en langage C
- Architecture des OS Linux



MOYENS PEDAGOGIQUES

Réflexion de groupe et apports théoriques du formateur
 Travail d'échange avec les participants sous forme de réunion-discussion
 Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle
 Validation des acquis par des questionnaires, des tests d'évaluation, des mises en situation et des jeux pédagogiques.
 Alternance entre apports théoriques et exercices pratiques (en moyenne 30 à 50%)
 Remise d'un support de cours.



MODALITES D'EVALUATION

Feuille de présence signée en demi-journée,
 Evaluation des acquis tout au long de la formation,
 Questionnaire de satisfaction,
 Attestation de stage à chaque apprenant,
 Positionnement préalable oral ou écrit,
 Evaluation formative tout au long de la formation,
 Evaluation sommative faite par le formateur ou à l'aide des certifications disponibles



MOYENS TECHNIQUES EN PRESENTIEL

Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation équipée à minima d'un vidéo projecteur et d'un tableau blanc et/ou paperboard.
 Pour les formations nécessitant un ordinateur, un PC est mis à disposition de chaque participant.



MOYENS TECHNIQUES EN DISTANCIEL

A l'aide d'un logiciel (Teams, Zoom...), d'un micro et éventuellement d'une caméra les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur.
 Sessions organisées en inter comme en intra entreprise.
 L'accès à l'environnement d'apprentissage ainsi qu'aux preuves de suivi et d'assiduité (émargement, évaluation) est assuré.
 Pour toute question avant et pendant le parcours, assistance technique à disposition au 04 67 13 45 45.



ORGANISATION

Délai d'accès : 5 jours ouvrés
 (délai variable en fonction du financeur)

Les cours ont lieu de 9h à 12h30 et de 13h30 à 17h



ACCESSIBILITE

Les personnes en situation d'handicap sont invitées à nous contacter directement, afin d'étudier ensemble les possibilités de suivre la formation.
 Pour tout renseignement, notre référent handicap reste à votre disposition : mteyssedou@ait.fr



PROFIL FORMATEUR

Nos formateur sont des experts dans leurs domaines d'intervention
 Leur expérience de terrain et leurs qualités pédagogiques constituent un gage de qualité.



CERTIFICATION POSSIBLE

Pearson vue, ENI

Programmation Système Linux

PROCESSUS

- présentation et notions (PID, propriétaire, ..)
- création, terminaison
- identifications

MEMOIRE

- VM Linux (Virtual Memory)
- fonctionnement des pages (segmentation, fautes, ...)
- allocations mémoire
- utilisation des allocations
- sécurité

COMMUNICATIONS AVEC / ENTRE LES PROCESSUS

- signaux : présentation et principes
- émettre et recevoir un signal
- attente d'un signal
- IPC Unix
- échanges inter-processus avec les tubes

ENTREES-SORTIES ET FICHIERS

- autorisation, taille, horodatage, liens, ...
- opérations bas niveau et haut niveau (open/fopen)
- entrées-sorties basiques
- gestion des flux
- écritures synchronisées
- opérations sur les descripteurs (fcntl)

THREADS

- Threads Posix.1c
- création, déroulement et annulation
- attributs
- données privées
- attentes de conditions, mutex, sémaphores

PROGRAMMATION RESEAU

- notions spécifiques (endianness, résolution de noms, sockets, ...)
- ouverture d'une connexion, lecture, envoi, fermeture
- mode déconnecté (UDP)
- mode non bloquant et options des sockets

LE NOYAU LINUX, CONFIGURATION

- présentation générale
- gestion des modules (insertion, déchargement, dépendances, ...)
- sources du noyau, paramétrage et compilation
- rôle et gestion initrd et linuxrc
- boot loader (Lilo, GRUB)
- arguments du noyau
- Busybox