D2 - Le shell Linux

Objectifs

- Apprendre à écrire des scripts shell afin de faciliter l utilisation et l administration du système Unix/Linux
- Les scripts shell
  - Les variables
  - Les structures de contrôle
  - Les fonctions
  - La programmation multitâche
- Les utilitaires courants
  - eval
  - xargs
  - tput
  - sed
  - awk

Pré-requis

- Connaissance de base du système Linux

Matériel

- Chaque stagiaire dispose d un PC, avec Linux, pour pouvoir faire les exercices.
- Support de cours imprimé.

Exercise: De nombreux exercices pratiques illustreront les notions vues en cours.

Course Environment

- Theoretical course
  - PDF material in English (printed for face-to-face); online over Teams.
  - Trainer assistance throughout.
- Each session starts with a trainee check-in.

Target Audience

- Any embedded systems engineer or technician with the above prerequisites.

Course Outline

Introduction

- Le rôle du shell
- Les différents shell

Utilisation du shell en interactif

- Les jokers
- Les redirections
- Les caractères spéciaux

Les scripts shell

- Les commentaires
- L exécution d un script
- La mise au point

Les variables

- Les variables du shell
- L environnement
- Le fichier .profile
- Les paramètres
- La commande read

Les instructions de contrôle

- Les tests : if
- Les opérateurs && et ||
- La commande test
- Les choix multiples : case
- La boucle tant que : while
- La boucle jusqu à ce que : until
- La boucle for
- Les sauts inconditionnels

Les alias et les fonctions

- Les alias
- Les fonctions

L'arithmétique

- Les opérations arithmétiques

Les expressions régulières

- La commande grep
- Les expressions régulières et grep

Les chaînes de caractères

- Manipulation de chaînes
- Les commandes basename et dirname

La gestion des fichiers

- Les redirections >> et
- Redirection des entrées/sorties
- Lecture de fichier dans une boucle
- Tester les entrées/sorties

La programmation multitache en shell

- La programmation parallèle
- Le regroupement de commandes
- La gestion des signaux : trap et kill
- Les groupes de processus

- Les tubes nommés
- Les verrous

Quelques commandes utiles

- eval
- xargs
- tput

Le filtre SED

- La commande sed
- sed et les expressions régulières

Le processeur de texte AWK

- La commande awk
- Un programme awk
- Les variables et les expressions
- Les tableaux
- Les instructions
- Les fonctions