

# Conception Logicielle de systèmes embarqués avec l'outil AMD Petalinux

3 jours - 21 heures

## OBJECTIFS

- Après avoir terminé cette formation, vous aurez les compétences nécessaires pour:
  - 1 - Utiliser les composants Linux embarqués open-source
  - 2 - Utiliser le flux de conception de l'outil PetaLinux
  - 3 - Configurer l'environnement Linux, le système de fichiers racine et les composants réseau
  - 4 - Créer et déboguer une application
  - 5 - Construire l'environnement et démarrer le système
  - 6 - Décrire l'architecture des pilotes de périphériques Linux et développer du matériel et des pilotes personnalisés

## PRÉREQUIS

- Connaissance basique des FPGAs
- Connaissance et expérience en conception logicielle embarquée ainsi qu'en langage C

## PUBLICS CONCERNÉS

- Techniciens et Ingénieurs en électronique numérique
- Toutes nos formations étant données à distance, sont accessibles aux personnes à mobilité réduite.
- Notre partenaire AGEFIPH nous accompagne pour mettre en place les adaptations nécessaires liées à votre handicap.



## NOTES

- Date de version : 22/05/2023

## CHAPITRES

### JOUR 1

- Objectif 1
  - Introduction à Linux embarqué {Lecture}
  - Composants Linux embarqués {Lecture, Lab}
- Objectif 2
  - Piloter l'outil PetaLinux {Lecture, Lab}
  - Flux de conception de l'outil PetaLinux {Lecture}
  - Développement d'Applications PetaLinux {Lecture, Lab}
- Objectif 3
  - Personnalisation du projet {Lecture}

### JOUR 2

- Objectif 3
  - Personnaliser le système de fichier racine {Lecture}

- Mise en réseau et TCP/IP {Lecture, Lab}
- Objectif 4
  - Débogage de l'application PetaLinux {Lecture, Lab}
  - Mise à jour de l'espace de travail {Lecture}
- Objectif 5
  - Démarrage et packaging de PetaLinux {Lecture}
  - Processus de conception matérielle de base avec la Vivado Design Suite {Lecture, Lab}

### JOUR 3

- Objectif 6
  - Aperçu des pilotes de périphériques Linux {Lecture}
  - E/S de l'espace utilisateur et modules de noyau chargeables {Lecture, Lab}
  - Développement de matériel personnalisé {Lecture, Lab}
  - Développement de pilotes personnalisés {Lecture, Lab}
  - PetaLinux : Configurations avancées {Lecture}

## MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Formation Inter-entreprise en ligne:
  - Présentation par Webex de Cisco



- Fourniture de matériel de cours en format PDF
- Travaux pratiques sur PC à distance par RealVNC



## MODALITÉS DE SUIVI ET APPRÉCIATION DES RÉSULTATS

- Fiches de présence émargées
- Questionnaire d'appréciation
- Fiche d'évaluation portant sur :
  - Questionnaire technique
  - Résultat des Travaux pratiques
  - Validation des Objectifs
- Remise d'une attestation avec évaluation des acquis

## ENCADREMENT

- Formateur agréé AMD : Ingénieur Electronique et Télécommunication ENSIL
  - Expert FPGA AMD - Langage VHDL/Verilog - Design RTL
  - Expert SoC & MPSoC AMD - Langage C/C++ - Design Systèmes
  - Expert DSP & RFSoc AMD - HLS - Matlab - Design DSP RF
  - Expert Versal AMD - Engins AI - Architecte Système Hétérogènes

## PC RECOMMANDÉ

- Configuration logicielle :
  - WebEx Cisco
  - RealVNC Viewer
  - Vitis 2022.2
- Configuration matérielle :
  - PetaLinux 2022.2
  - Ordinateur récent (i5 ou i7)
  - OS Linux 64-bits
  - Minimum 16Go de mémoire vive
  - Résolution d'affichage recommandée 1920x1080

## PARTENAIRES



Authorized Training Provider

## CONTACT

Administratif / Formateur : (+33) 06 74 52 37 89  
info@mvd-training.com

