Conception avec les Transceivers séries

DURÉE DE FORMATION

2 jours - 14 heures

OBJECTIFS ET COMPÉTENCES VISÉS

- 1 - Savoir décrire et utiliser les ports et les attributs des émetteurs-récepteurs série dans les FPGA UltraScale
- 2 - Savoir utiliser l'assistant Transceivers FPGA UltraScale pour créer des primitives GT dans une conception
- 3 - Savoir utiliser efficacement les fonctions de codages, pré-accentuation et égalisation linéaire des émetteurs-récepteurs Gigabit
- 4 - Savoir utiliser le design IBERT pour vérifier les liens des émetteurs-récepteurs sur du matériel réel
- 5 - Savoir accéder au matériel de référence et aux outils de débug pour vos designs

PUBLICS CONCERNÉS

- Techniciens et Ingénieurs en électronique numérique
- Toutes nos formations étant données à distance, sont accessibles aux personnes à mobilité réduite.
- Les personnes en situation de handicap peuvent avoir des besoins spécifiques pour suivre la formation. Notre partenaire AGEFIPH nous accompagne pour mettre en place les adaptations nécessaires liées à votre handicap. N'hésitez pas à nous contacter pour en discuter.

PRÉREQUIS

- L'expérience Verilog ou VHDL
- La connaissance de base de l'architecture FPGA et des outils de mise en œuvre Vivado™ est utile
- La familiarité avec les bases de base d'E / S série et les normes E / S en série haute vitesse est également utile

NOTES

- Date de version : 15/11/2024

CONTENU DE LA FORMATION

JOUR 1

- Objectif 1
  - Transceivers UltraScale, UltraScale+, Zynq UltraScale+ : Vue d'ensemble {Lecture}
  - Transceivers UltraScale, UltraScale+, Zynq UltraScale+ : Horloge et Réinitialisation {Lecture}
- Objectif 2
  - Vue d'ensemble de l'Assistant Transceiver {Lecture, Lab}
  - Simulation de l'émetteur-récepteur {Lecture, Lab}
  - Mise en œuvre des émetteurs-récepteurs {Lecture, Lab}

JOUR 2

- Objectif 3
  - Fonctionnalité générale de la couche PCS {Lecture}
  - Codage de couche PCS {Lecture, Lab}
- Objectif 4
  - Détails de la couche PMA {Lecture}
  - Optimisation de la couche PMA {Lecture, Lab}
- Objectif 5
  - Test et débogage de l'émetteur-récepteur {Lecture}
  - Considérations relatives à la conception de la carte transceiver {Lecture}
  - Exemples d'application transceiver {Lecture}

MÉTHODES ET SUIVI PÉDAGOGIQUES - EVALUATION ET RECONNAISSANCE

- **Méthodes pédagogiques :**
  - Alternance de cours, de questionnaires techniques et d’exercices réalisés sur machine individuellement.
- **Suivi pédagogique :**
  - Feuille de présence émargée
- **Evaluation pédagogique :**
  - Fiche d'évaluation continue et de progression :
    - Questionnaire technique
    - Résultat des Travaux pratiques
    - Validation des Objectifs
- **Evaluation de satisfaction :**
  - En fin de formation : fiche d’appréciation remplie par le stagiaire
  - A 3 mois : fiche d'évaluation remplie par le stagiaire après application entreprise
- **Reconnaissance :**
  - Attestation de formation avec évaluation des acquis fournie au stagiaire
  - Certificat de réalisation fourni à son employeur

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- **Formation Inter-entreprise en distanciel :**
  - Connexion internet rapide, webcam, casque micro
  - Présentation par Webex de Cisco
  - Fourniture de matériel de cours en format PDF
  - Travaux pratiques sur PC individuel à distance par RealVNC
- **Formation Intra-entreprise en présentiel sur site client : (modalités à valider en amont de la formation)**
  - Suggestion de fourniture par le client :
    - Salle de formation
    - Vidéoprojecteur
    - Tableau blanc
    - PC individuel avec outils AMD
  - Fourniture par MVD Training :
    - Matériel de cours en format PDF
    - Travaux pratiques sur PC individuel (prêt de matériel possible sur demande)

MATÉRIEL INFORMATIQUE RECOMMANDÉ

- **Formation Inter-entreprise en distanciel :**
  - Ordinateur récent OS Linux ou Windows 64-bits
  - Internet rapide, webcam, casque micro
  - Outil logiciel WebEx Cisco
  - ***Outils logiciels AMD à distance :***
    - Outil logiciel RealVNC Viewer
  - ***Outils logiciels AMD en local :***
    - Outil logiciel AMD Vivado 2022.2
- **Formation en présentiel sur site client :**
  - Ordinateur récent OS Linux ou Windows 64-bits
  - Outil logiciel AMD Vivado 2022.2

ENCADREMENT PÉDAGOGIQUE

- **William Duluc, Ingénieur Electronique et Télécom, Expert AMD depuis 2009 et Formateur AMD depuis 2017 :**
  - 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

CONTACT TECHNIQUE, PÉDAGOGIQUE, ADMINISTRATIF ET FINANCIER

William DULUC, 06 74 52 37 89, info@mvd-training.com