

Microblaze Implémentation Système

Ref : 003149A

Durée : 4 jours

OBJECTIFS

- Qui devrait assister à cette formation ? Les ingénieurs et les concepteurs qui désirent développer un SoC Basé sur un microblaze et un FPGA Xilinx en utilisant EDK.
- Les FPGAs Xilinx fournissent un nouveau niveau de conception d'un système. Cette formation apporte aux concepteurs expérimentés les connaissances nécessaires pour rapidement développer un système embarqué en utilisant l'outil EDK. Les fonctionnalités du processeur Microblaze sont aussi abordées.
- Conception d'un projet pour faciliter la compréhension des flots de conception logiciel et matériel.
- Maîtrise des débogueurs (logiciel et matériel).
- Création et mise en œuvre d'un périphérique custom.
- Les exercices pratiques seront compilés avec les outils GNU et téléchargés sur une carte d'évaluation Virtex-5 FXT ml507 en utilisant une sonde Xilinx

FORMATIONS CONNEXES

- C temps-réel pour les applications embarquées (formation 002603A).
- Synthèse logique et simulation VHDL pour Conception de FPGA Xilinx (002572A)
- Virtex PowerPC implémentation système (002952A)

PARTENAIRES

- Cette formation est approuvée par XILINX

PRE-REQUIS

- Expériences réussies sur un processeur 32 bit ou un DSP est recommandé.
 - Architecture de processeur.
 - Langage C pour applications embarquées.
- Expériences réussies d'un design FPGA en VHDL est recommandé.
- Une première expérience en architecture système est un plus.

MATERIEL DE FORMATION

Configuration logicielle :

- Xilinx ISE Design Suite 11.3 Embedded Edition

Configuration matérielle recommandée :

- Intel Core 2 ou équivalent
- Windows XP
- 1 Go d'espace disque disponible après installation des logiciels
- Au minimum 1Go de mémoire vive
- Résolution d'affichage : au moins 1024 x 768
- Pour les formations sur site, prévoir un vidéo projecteur

Authorized
Training Provider

Contact

Tel : 05 62 13 52 32
Fax : 05 61 06 72 60
training@mvd-fpga.com

Le contenu peut-être
adapté sur site

Prochaines sessions, voir ici : <http://www.mvd-training.com/fr/schedule.html>

PROGRAMME

1er jour

- Les différentes solutions de SoC offertes par Xilinx
 - Picoblaze
 - Microblaze
 - PPC405/PC440
- L'architecture du cœur Microblaze
 - Pipeline
 - Architecture Load/Store
 - Architecture Harvard
 - Unité de cache
 - MMU
 - Liste des registres
 - Mécanismes d'exceptions
 - Interface FSL
 - Unité de calcul flottant
 - Résumé du jeu d'instruction
- Implémentation matérielle du cœur microblaze
 - Introduction
 - Bus LMB
 - Bus PLB
 - Bus FSL
 - Bus XCL
 - Entrées/Sorties diverses
 - Paramètre de configuration du coeur

2nd jour

- EDK
 - Introduction
 - XPS
 - SDK
- Flot de conception matériel
 - Fichier .MHS
 - Spécification matériel du SoC

DOCUMENTATION

Les supports de cours seront fournis sur papier à chaque participant pendant la formation.

- Fichiers de définition des périphériques
 - Utilitaire platgen
 - Exercice : Description matérielle d'un SoC
- #### 3^{ème} jour
- EABI
 - Introduction
 - Les différents types de donnée
 - Convention d'utilisation des registres
 - Appel de fonctions et retour
 - sections
 - Fichier de commande pour le linker
 - Flot de conception logiciel
 - Les étapes de la génération du code exécutable
 - Fichier .MSS
 - Spécification de la plate-forme logicielle (SDK)
 - Les drivers des périphériques Xilinx
 - CSP
 - Les bibliothèques fournies par Xilinx
 - Utilitaire Libgen
 - Création des applications logicielles (SDK)
 - Initialisation des mémoires
 - Exercice : Description logicielle d'un SoC et application sous interruption

4ème jour

- Débuggage des applications
 - Débuggeur SDK
 - Fonctionnalités avancées de XMD
 - Chipscope Pro
- Optimisation
 - Introduction
 - Utilitaire Create/Import Peripheral Wizard
- Demo : Débuggage et création d'un périphérique