

ADVANCED R&D SEMINAR

DEVELOPPEMENT LOGICIEL & MATERIEL SUR PROCESEUR DSP

Dans le cadre du programme CAPTRONIC, dont l'objectif est d'aider les PME à intégrer des solutions électroniques dans leurs produits, CAPTRONIC et INSAVALOR organisent le 10 mars 2011 un séminaire consacré aux Développement logiciel & matériel sur processeur DSP.

PROFIL DES PARTICIPANTS
Ingénieurs, techniciens électronique ou informatique industrielle, chefs de projet.

INTERVENANT
Richard SALVETAT, consultant chez ARBOS ingénierie et enseignant à l'ENSEEIHT.

LIEU
Campus LyonTech La Doua
INSAVALOR
66, boulevard Niels Bohr - Bâtiment CEI
69 603 Villeurbanne Cedex, France.

INSCRIPTION
JESSICA France
Tél. : 04 38 78 90 25
Fax : 04 38 78 50 70
E-mail : pernoud@captronic.fr
<http://www.captronic.fr>

OBJECTIF DU SEMINAIRE :

Ce séminaire vise à donner aux ingénieurs, les bases théoriques et pratiques qui leur sont nécessaires pour développer des applications architecturées autour des processeurs DSP. Ce séminaire s'adresse donc à des ingénieurs et techniciens confrontés à la migration d'applications sur des processeurs DSP et désireux d'acquérir une bonne connaissance de ce type de processeur et des outils de développement associés.

9h00 - 12h00 : L'ARCHITECTURE DES DSPS – GENERALITES

Introduction : Présentation générale de l'architecture d'un DSP. Présentation des principaux fabricants : Analog Devices, Microchip, Texas Instrument.

Architecture des cœurs DSP : ALU, MAC, Shifter, Architecture SIMD, Dual-MAC, jeu d'instructions spécifiques.

Architecture des mémoires (I) : Mémoire Interne, External Bus Unit Interface, Contrôleur SDRAM.

Architecture / Gestion des mémoires (II) : MemoryManagementUnit, Gestion des DMA, Gestion du Cache Memory.

Architecture des périphériques : Program Sequencer, Gestion des interruptions.

Périphériques des différentes familles : Timers, RTC, Watchdog, SPORT, UART, SPI, GPIO, Boot system...

12h00 - 14h00 : BUFFET

14h00 - 18h00 : LES OUTILS DE DEVELOPPEMENT - EXEMPLE DE MISE EN ŒUVRE D'UN DSP

L'environnement Intégré : IDE, assembler, linker, loader, compilateur C.

Développement des applications multimédia : description du compilateur, étude du run-time model, programmation mixte C/Assembleur, stratégie d'optimisation de programmation.

Utilisation des outils de mise au point : EZ-Kit, Emulateur, Flash Programmer, installations des outils, stratégies de debug.

Conseils au design matériel : datasheet, listes des anomalies, évaluation de la consommation, règles de design.

Etude de cas pratiques par la mise en œuvre d'un **Blackfin**, le processeur optimal pour les applications de communication wireless et Ethernet. Analyse & Optimisation de programmation, Benchmark : évaluation des performances. Création de bibliothèques.

