



Grenoble, France – June 2009 – Tiempo dévoile au salon DAC 2009 le premier outil de synthèse asynchrone basé sur des langages hardware standards.

Tiempo montrera à la conférence DAC du 27 au 30 juillet à San Francisco (Californie) son outil de synthèse asynchrone révolutionnaire, ACC ("Asynchronous Circuit Compiler"), qui est le premier outil de synthèse du marché qui génère automatiquement des circuits asynchrones et insensibles au délai à partir d'un modèle écrit dans un langage hardware standard.

ACC prend en entrée une description écrite en SystemVerilog (Standard IEEE 1800-2005) au niveau TLM ("Transaction-Level Modeling"), une représentation parfaitement adaptée pour la modélisation haut-niveau des circuits asynchrones (i.e. sans horloge), et génère en sortie une netlist de portes logiques au format Verilog standard. ACC utilise, de plus, des bibliothèques de cellules standards qui peuvent être complétées par Tiempo avec un ensemble limité de cellules asynchrones spécifiques afin d'obtenir de meilleures performances en consommation/vitesse/surface. Ces propriétés uniques permettent d'insérer ACC dans tout flot de conception standard.

L'utilisation de SystemVerilog standard permet aux concepteurs de vérifier des circuits asynchrones ou mixtes asynchrones/synchrones en utilisant des outils de simulation classiques. Des canaux ('channels') asynchrones et des interfaces asynchrones/synchrones, modélisés en SystemVerilog standard, ainsi qu'un style de modélisation recommandé pour la synthèse sont fournis par Tiempo permettant une modélisation haut-niveau efficace des circuits asynchrones. La netlist Verilog générée peut ensuite être utilisée avec les outils de 'back-end' traditionnels pour le placement-routage et vérifiée avec tout outil de simulation électrique et d'analyse statique de timing.

ACC s'affranchit des limitations des méthodologies asynchrones existantes, apportant enfin à la communauté des concepteurs les bénéfices des circuits asynchrones (ultra faible consommation, ultra faible tension, etc.) tout en utilisant un flot de conception standard. ACC est actuellement utilisé par les ingénieurs de Tiempo pour la conception des blocs d'IP tels que des cœurs de microcontrôleurs et de crypto-processeurs. A titre d'exemple, TAM16, le microcontrôleur 16 bits de Tiempo disponible depuis novembre 2008, et récemment récompensé par l'Electron d'Or 2009 de la revue Electronique (catégorie « Propriété Intellectuelle »), consomme quelques 37 μ A par MIPS en fonctionnement à 0,7 V (47 μ A à 1,2 V), incluant les courants de fuites liés au processus CMOS 130nm 'general-purpose'. Les cœurs de crypto-processeurs incluent des coposseurs DES/3DES, AES, RSA et ECC ultra faible consommation et sécurisés.

ACC est disponible pour les clients des IPs de Tiempo comme licence optionnelle attachée à une licence IP. Les clients de Tiempo peuvent ainsi modifier eux-mêmes les IP achetées et synthétiser des blocs asynchrones qui leur sont spécifiques pour compléter ces IPs.

Les applications visées sont les circuits ultra faible consommation pour l'électronique verte et l'électronique embarquée, tels que les puces de gestion d'alimentation, les réseaux de capteurs, les systèmes de mesure, la RFID, les cartes à puce, les systèmes pour l'automobile, les équipements médicaux et l'électronique grand-public portable.

Les performances du flot de conception ACC et de la puce TAM16 seront en démonstration sur le stand de Tiempo n°4104 à la conférence DAC 2009 du 27 au 30 juillet à San Francisco (Californie).

A propos de Tiempo

TIEMPO, basée à Montbonnot, près de Grenoble, développe et commercialise une solution complète - cœurs IP et logiciels de CAO - pour la conception de circuits intégrés sans horloge très performants. La technologie de Tiempo permet de réaliser des composants ayant une très faible consommation énergétique (en moyenne et en pics), de très faibles émissions électromagnétiques, et qui sont robustes en fonctionnement et sécurisés vis-à-vis des attaques par analyse de puissance ou injection de fautes. Les IPs commercialisées par Tiempo comprennent des cœurs asynchrones de microcontrôleurs, de microprocesseurs et de crypto-processeurs.

Tiempo

110 rue Blaise Pascal, Inovallée, 38330 Montbonnot St-Martin, France

Tel: +33 4 76 61 10 00

Email: sales@tiempo-ic.com

Web: www.tiempo-ic.com