

FLOWCAD STELLT AN DER EMBEDDED WORLD NEUE BRING-UP-LÖSUNG FÜR ENTWICKLER VOR

# Schaltungsdesign aus einer Hand

Das weltweit erste Boundary Scan-Testsystem mit integriertem digitalem Oszilloskop und Funktionsgenerator wurde zeitgleich am Stand von XJTAG und FlowCAD auf der Embedded World in Nürnberg vorgestellt. Diese Kombination von Funktionen in einem Gerät macht es zum idealen Hilfsmittel für Entwickler bei der Inbetriebnahme von elektronischen Geräten.



Dirk Müller (links) und Simon Zubler von FlowCAD, die unter anderem den Allegro PCB Designer und den XJTAG Expert demonstrieren.

Beim Bring-up eines Prototypen geht ein Entwickler schrittweise vor, indem er Teile der Schaltung nacheinander in Betrieb nimmt und deren Funktion nacheinander testet. Hierzu benötigt er neben einem Oszilloskope auch einen Funktions- oder Waveform-Generator, um nicht vorhandene Eingangssignale zu ersetzen.

**Netzlisten per JTAG prüfen.** Zur Untersuchung der Hardware wird immer häufiger das Boundary Scan-Verfahren verwendet, indem über die JTAG-Schnittstelle interne Verbindungschecks ausgeführt werden können und so ein Grossteil der Netzliste geprüft werden kann. Zusätzlich lässt sich über die Boundary Scan-Schnittstelle ein Code in programmierbare Bausteine laden.

Was bisher nur mit verschiedensten Geräten möglich war, lässt sich mit dem ab April 2012 verfügbaren XJTAG Expert ADF-2 und einem Laptop an jedem Schreibtisch durchführen. Auf der Embedded World wurde das Gerät von mehreren begeisterten Besuchern als «eierlegende Woll-Milch-Sau» bezeichnet.

**Leitungslängen intuitiv anpassen.** FlowCAD stellte in Nürnberg zudem die skalierbare PCB-Design-Lösung (OrCAD-Allegro) von Cadence vor. Auf besonderes Interesse der Besucher stoss dabei eine neue Funktion, die mit dem Release 16.5 zur Verfügung steht. Wenn Leitungen mit Designregeln versehen sind, muss häufig ein Längenabgleich durchgeführt werden. Dabei ist eine minimale und maximale Länge sowie eine Gleichlänge von mehreren Leitungen einzuhalten. Mit der neuen Funktion des Automatischen interaktiven Delay Tunes (AiDT) können gezielt eine oder mehrere Signale ausgewählt werden und der AiDT-Router startet und erzeugt ein regelkonformes Lei-

tungsbild. Das besonders Neue dabei ist, dass der Router sich an die vorher manuell vorgegebene Struktur hält und gleichzeitig ausgewählte Leitungen verschieben kann. Nicht ausgewählte Leitungen bleiben unverändert. Somit hat der Anwender die komplette Kontrolle über einen lokalen Autorouter. Da die Designregeln bereits im Constraint Manager definiert sind und durch die Auswahl dem Routing-Prozess mitgeteilt wird, welche Signale oder auch nur welche Abschnitte von Signalen auf einzelnen Lagen zu bearbeiten sind, sind keine weiteren Einstellungen erforderlich. Die aktuellen Einstellungen für das manuelle Delay Tuning über die Form des Mäanders werden übernommen. Das AiDT wurde auf der Messe an echten Schaltungen mit DDR2- und DDR3-Strukturen vorgeführt. Für thermische Simulationen zeigte FlowCAD das Simulationsprogramm 6Sigma, das sich durch eine einfache Konzeptsimulation, aber auch durch detaillierte PCB-Simulationen mit importierten PCB-Layout-Daten auszeichnet. ■



**INFOS**  
 FlowCAD Schweiz AG  
 5443 Niederrohrdorf  
 Tel. 056 485 91 91  
 Info@flowcad.ch  
 www.flowcad.ch

Der XJTAG Expert ADF-2 vereinfacht die Inbetriebnahme und Funktionsprüfung von Schaltungen deutlich.