



Wavecom's HQ in Issy-les-Moulineaux, Frankreich



Wavecom basiert Teststrategie des M2M Moduls auf XJTAG und erreicht Produktivitätsvorsprung

„Durch XJTAG gelingt es Wavecom, einem führenden Anbieter von M2M Systemen, neue modulare Lösungen schnell und reibungslos auf den Markt zu bringen. Seitdem XJTAG die Grundlage der Prototyping-, Produktions- und Teststrategie ist, kann Wavecom der Automobilindustrie Niedrigpreise im Bereich Teile per Millimeter (ppm) garantieren.“

Wavecom ist ein führender Entwickler von M2M (Machine-to-Machine) Modulen im Bereich von Fahrzeug-Telematik wie zum Beispiel Fahrer-Assistenz- oder Tracking-Systemen. Das Unternehmen ist Wegbereiter in der Wireless-CPU®-Architektur, die es ermöglicht, Wireless- und Funktionen auf der Applikationsebene innerhalb einer Einheits-Hardwareplattform zusammen zu fassen. Verglichen mit einem konventionellem GSM-Modem für M2M, das den Wireless-Prozess separat von der Applikation hostet, ermöglicht die Wireless-CPU kleinere, energiesparendere und preisgünstigere Systeme, auch auf Grund der Integration offener Software-Umgebung.

Der Wavecom WMP100 Prozessor beinhaltet ein komplettes Wireless-CPU-System in einem 576-Pin BGA (ball grid array)-Bauteil. Diese Komponente wird dann von Wavecom Kunden und In-House Produktdesignern zur Entwicklung von Turnkey-Modulen für spezifische Applikationen verwendet. Wavecom konstruierte das WMP100 als ein Boundary-Scan kompatibles Bauteil und wählte das XJTAG-System zur bevorzugten Test-Umgebung für Module von diesem Chip.

„Boundary-Scan ist für BGA-Hardware sehr sinnvoll, denn der Test-Zugriff ist sehr schwierig. Aber durch XJTAG konnten wir einen Produktivitätsvorsprung erreichen“, erklärt Laurence Damm Field Application Engineer bei Wavecom. „Das System ist extrem schnell implementiert. Zudem können wir unsere Produkttests vom Einstieg bis zum High-End anpassen und die höchstmögliche Testabdeckung erreichen. Nur so können wir die Niedrigpreise im Bereich Teile pro Million (ppm) bei Automobil-Applikationen garantieren.“

In einem klassischen Wavecom M2M Modul sind der WMP100 Mikroprozessor, das Konfigurations-Memory und der Ethernet -PHY mit der Boundary-Scan-Chain verbunden. XJTAG ermöglicht den Zugriff auf jeden Pin, so dass Design- oder Lötfehler sofort festgestellt werden können. Funktionale Kommunikationstests werden ebenso ausgeführt. Andere Komponenten, die an den WMP100 angeschlossen sind, wie z.B. SRAM,

Flash-Chips, A/D und D/A Wandler, sind ebenfalls testfähig – genau wie applikationsabhängige Bauteile, z.B. GPS- oder Zigbee™-Chipsets, CAN- oder Bluetooth®-Module. So können bereits geschriebene Testskripte für gängige Bauteile von der XJTAG Homepage herunter geladen werden.

Wavecom stimmte seine Test- und Entwicklungsstrategie von vornherein auf XJTAG ab. „Wir haben alles Nötige angepasst, um das Wireless-Microprocessor® System einzurichten und mit XJTAG in unserem Development-Kit zum Laufen zu bringen. Das Kit beinhaltet das WMP100-BSDL-File und Testskripts für UART und Memories“, fügt Damm hinzu. „Designer können ganz leicht eine Reihe von Tests entwickeln, um eine hohe Testabdeckung zu erreichen. Sie können XJTAG nutzen, um Prozess-, Design- und Bauteilfehler zu erkennen. Mit der grafischen

XJDeveloper Umgebung von XJTAG ist das in nur wenigen Tagen möglich.

Für die Fertigung nutzt Wavecom den XJRunner, die preisgünstige, multilizenz Umgebung von XJTAG. „So können wir in der Fertigung ganz schnell und leicht bereits bewährte Prototypen-Tests verwenden“, erklärt Damm weiter. Neben den vielen Vorteilen, dem hohen Durchsatz und der Leistungsfähigkeit, separate Hard- und Software Evaluationen auszuführen, kann die Hardware binnen Sekunden getestet werden – noch ehe die Produktions-Software in das Memory geladen wird“, fügt Damm noch hinzu.

„XJTAG ist ein wichtiger Wegbereiter für unsere „Acht-Punkte-Kunden-Support Strategie“. XJTAG ermöglicht uns in den Bereichen sowohl Fehler als auch Grundursachen zu identifizieren“.

## Stellungnahme

Laurence Damm  
Field Application Engineer  
bei Wavecom

„Das System ist extrem schnell implementiert. Zudem können wir unsere Produkttests vom Einstieg bis zum High-End anpassen und die höchstmögliche Testabdeckung erreichen. Nur so ist es uns möglich, die Niedrigpreise im Bereich Teile pro Million (ppm) bei Automobil-Applikationen zu garantieren. Mit der grafischen XJDeveloper Umgebung von XJTAG können wir eine komplette Reihe von Tests für jedes Projekt entwickeln – und das in nur wenigen Tagen. XJTAG ist ein wichtiger Wegbereiter für unsere „Acht-Punkte-Kunden-Support Strategie“. XJTAG ermöglicht uns in den Bereichen sowohl Fehler als auch Grundursachen zu identifizieren“.

Data  
Bank

WAVECOM  
Smart wireless. Smart business.

Firma	Wavecom, HQ Frankreich
Erzeugnisse	Embedded-Wireless Technologie für die M2M Kommunikation
Hauptprodukt	GSM/GPRS, CDMA, EDGE, 3G, Wireless Modules/Modems mit RTOS, S/W Entwicklungsumgebung basierend auf Eclipse™, Plug-Ins wie GPS, TCP/IP, Security, Bluetooth™, Lua Scripts...
Standort	Büros in Europa, Nord- und Südamerika, Mittleren- und Fernen Osten
Mitarbeiter	483 im Jahr 2007
Umsatz	202 Millionen € im Jahr 2007
Website	www.wavecom.com