



Rechenzentrums-Innovator steigert Testproduktivität mit XJTAG Boundary Scan

„Bamboo Systems, ein Hersteller von Arm®-basierten Servern für Rechenzentren der Enterprise-Klasse, nutzt XJTAG Boundary Scan, um zusätzliche Flexibilität in die Produktentwicklung zu bringen und die Produktivität bei End-of-Line-Tests zu steigern. Das Team entschied sich für XJTAG aufgrund seiner Benutzerfreundlichkeit, des umfangreichen Testentwicklungssupports und der Integration von Drittanbieter-Tools.“

Bamboo Systems mit Sitz in Cambridge, Großbritannien, verwendet Embedded-Systemmethoden, um Computing-Lösungen mit hohem Durchsatz zu entwickeln, die einen Bruchteil der Energie und des Platzes herkömmlicher Server verbrauchen. Die Produktpalette richtet sich an eine Vielzahl vertikaler Märkte und bietet Scale-out-Lösungen für Rechenzentren der nächsten Generation und umfasst die Flaggschiff-Serie B1000N, die acht 16-Core-Linux-Server in einem 1U-Gehäuse untergebracht.

Das Engineering-Team des Unternehmens verwendet XJTAG Boundary Scan, um die komplexen digitalen Leiterplatten der Computer zu testen. Die XJTAG-Tools werden während des Board-Entwicklung und beim End-of-Line-Produktionstest eingesetzt, was jeweils dazu beiträgt, die Flexibilität zu erhöhen, Zeit zu sparen und die Produktivität zu steigern.

Durch die frühzeitige Einbeziehung des XJTAG-Systems in den Produktlebenszyklus können Ingenieure Vertrauen in die Basishardware aufbauen, während sich die Software für das Produkt noch in der Entwicklung befindet. Bamboo Systems verwendet XJAnalyzer während der Board-Entwicklung, um die grundlegende Funktionalität zu überprüfen und einige Funktionstests zu ermöglichen, ohne Software auf der zu testenden Komponente (Device Under Test, DUT) auszuführen. Weitere Tests können dann mit XJDeveloper durchgeführt werden, um Komponenten wie DDR-RAMs und NAND-Flash-ICs in BGA-Paketen zu testen, für die ansonsten Funktionstests vom Softwareteam geschrieben werden müssten.

„XJTAG schafft einen Mehrwert während der ersten Entwicklungsschritte, indem wir die Hardwareaktivitäten vom direkten Software-Support entkoppeln können“, merkt Malcolm Adams, Director of Hardware Engineering bei Bamboo Systems, an,

„Die XJTAG-Tools ermöglichen es uns mit der Entwicklung von Tests zu beginnen, bevor wir die ersten hergestellten Systeme erhalten, was die Designverifizierung von Low-Speed-Schnittstellen beschleunigt. Dies ist viel schneller als die herkömmliche Entwicklung mit iterativen Mikrocontroller-Firmware-Gebilden.“

Das erste Projekt, das er und das Team in Angriff nahmen, umfasste die Entwicklung einer Leiterplatte als Teil eines Computing-Blades, das in ein System integriert werden sollte, um eine hyperkonvergente Rechenplattform zu bilden. Zu den Hauptkomponenten des Boards gehören

ein STM32-Mikrocontroller als Board-Manager, ein 10-Gb-Ethernet-Switch, DDR- und NAND-Flash-Chips, EEPROMs, RTC, High-Density-I/Os, I²C- und SPI-Komponenten, Temperatursensoren, LEDs und eine Schnittstelle für Single-Board-Computer (SBCs). Mit XJTAG konnte diese Schnittstelle mit „Dummy“-JTAG-Modulen getestet werden, um ein teures SBC während des Tests keinen Risiken auszusetzen. Für häufig verwendete ICs steht eine Bibliothek von XJEasy-Komponentenmodellen zur Verfügung, was die Testentwicklung insgesamt erheblich beschleunigt.

Bamboo Systems verwendet XJTAG auch, um die Effizienz von End-of-Line-Produktionstests zu erhöhen. XJTAG führt erste Tests von Verbindungen und Komponenten durch, um defekte Einheiten zu isolieren, bevor die Boards übergeordneten Funktionstests unterzogen werden.

„Im Rahmen der Unterstützung durch unseren Kauf hat sich XJTAG

verpflichtet, bei der Entwicklung von Tests für unser erstes Boundary-Scan-Projekt zu helfen“, fährt Malcolm Adams fort. „Die Zusammenarbeit mit den Experten von XJTAG hat uns geholfen, die Tools schnell zu verstehen und Erkenntnisse zu gewinnen, die bei zukünftigen Projekten Zeit sparen.“ XJTAG bietet fortlaufenden Support und organisiert auch regelmäßige Boundary-Scan-Workshops für Ingenieure.

„Ein weiterer attraktiver Aspekt von XJTAG ist das XJRunner-System, mit dem unser Fertigungspartner die von uns entwickelten Tests problemlos anwenden kann“, fügt er hinzu. „XJTAG kann auch in Nicht-JTAG-Systeme wie unseren Funktionstester für stromversorgungs-basierte Systeme integriert werden und eine Ausgabe erzeugen, die von der WATS-Testdatenmanagementplattform verstanden werden kann, die wir zur Analyse und anschließenden Optimierung der Produktionsleistung verwenden.“

Meinung

Malcolm Adams
Direktor für Hardware-Engineering
Bamboo Systems

„XJTAG schafft einen Mehrwert während der ersten Entwicklungsschritte, indem wir die Hardwareaktivitäten vom direkten Software-Support entkoppeln können.“

„Die XJTAG-Tools ermöglichen es uns, mit der Entwicklung von Tests zu beginnen, bevor wir die ersten hergestellten Systeme erhalten, was die Designverifizierung von Low-Speed-Schnittstellen beschleunigt. Dies ist viel schneller als die herkömmliche Entwicklung mit iterativen Mikrocontroller-Firmware-Builds.“

„XJTAG kann auch in Nicht-JTAG-Systeme wie unseren Funktionstester für stromversorgungs-basierte Systeme integriert werden und eine Ausgabe erzeugen, die von der WATS-Testdatenmanagementplattform verstanden werden kann, die wir zur Analyse und anschließenden Optimierung der Produktionsleistung verwenden.“

Daten



Unternehmen	Bamboo Systems
Art des Geschäfts	ARM-Server-Unternehmen
Hauptprodukt	B1000N-Serie von 1U hohen Durchsatz, hohe Rackdichte, Niedrigenergie-Server
Kunden	Rechenzentren der nächsten Generation in einer Vielzahl von vertikalen Märkten
Gegründet	2015
Mitarbeiter	25
Standorte	Cambridge, UK San Jose, Kalifornien, USA
Webseite	www.bamboosystems.io