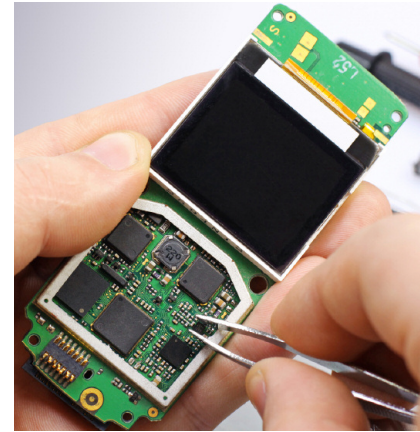
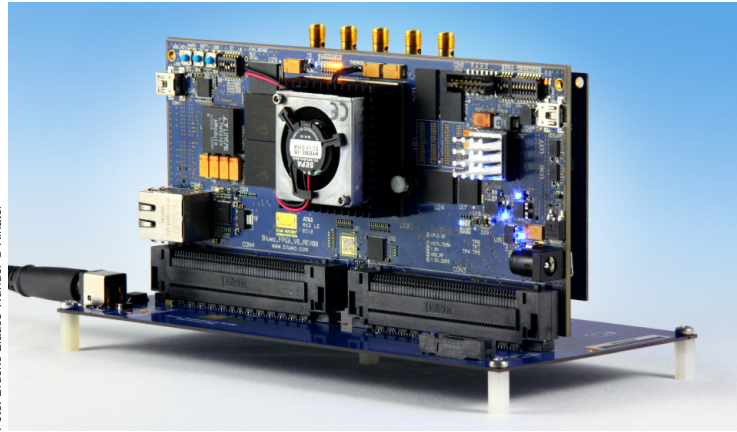


Foto: Brücke Blaues Wunder © Nikater



Technologie-Pionier der 4. Mobilfunkgeneration prüft Neuentwicklungen mit XJTAG Boundary Scan

“Do you wonder who is coming out of the blue? Blue Wonder Communications, ein Startup-Unternehmen mit Sitz in Dresden (Deutschland), ist bestrebt, der führende Entwickler von Systemlösungen für den Mobilfunkstandard der vierten Generation zu werden. Bei der Verfolgung dieses Ziels hat sich das Testen von Entwicklungsplattformen mit der Software von XJTAG als nützlich für das Board bring-up erwiesen. Auch Industrie-Partner von Blue Wonder nutzen XJTAG bereits bei der Board-Herstellung.”

Blue Wonder Communications ist ein unabhängiges Design-Haus und Lizenzgeber von Systemlösungen und LTE-IP für den Mobilfunkstandard der vierten Generation 3GPP-LTE (Long Term Evolution). Der Firmenname ist abgeleitet von der Dresdner Loschwitz-Brücke, bekannt als „Blaues Wunder“, einem Ingenieur-Meisterwerk des 19. Jahrhunderts. Blue Wonder Communications bietet komplexe Kommunikationslösungen von der Antennentechnik bis zur Anwendung. Zu den Kernkompetenzen gehören das Design von mobilen Breitband-Modems und die Entwicklung von stromsparenden OFDM basierten Chip-Systemen.

Bei der Entwicklung von Systemlösungen wie dem BWC200, einem komplett integrationsfähigen LTE-Subsystem (Physical Layer sowie Layer 1 Software), arbeiten die Ingenieure von Blue Wonder mit Prototypen-Hardware, die typischerweise aus programmierbaren FPGAs und Prozessoren sowie schnellen Speichern wie Flash und verschiedenen Generationen von DDR-Chips und SRAMs besteht.

Vor der Übergabe einer Platine an die Software-Entwicklung werden die elektrischen Verbindungen und die grundlegenden Funktionalitäten des Boards getestet. Alle Boards werden zwar optisch inspiziert, aber die existierenden Verbindungen von Bauteilen wie den FPGAs, den BGA-Speichern oder den Chip-Scale Packages können damit nicht getestet werden. "Wir haben deshalb den Boundary Scan-Test als erfolgreiche Lösung zum Verifizieren von nicht sichtbaren Verbindungen nach der Verlotung ausgewählt", sagt Mario Riedel, Hardware-Entwicklungsingenieur. "Wir haben das System ausgesucht, das unsere Anforderungen am besten erfüllt."

Blue Wonder wählte XJTAG. "Es war die effizienteste Lösung mit dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis",

erklärt Mario Riedel. XJTAG besitzt Features, die die Boundary-Scan-Test-Entwicklung beschleunigen, einschließlich der Ready-to-run-Skripts zum Testen von Speicherbauteilen und der allgemeinen elektrischen Verbindungen. Der leicht verständliche Syntax von XJEase vereinfacht auch das Schreiben von Tests für Bauteile, die nach dem JTAG-Standard nicht Boundary Scan-fähig sind wie UARTs oder Ethernet-ICs. Die Tests sind zudem Bauteil-bezogen und können so flexibel auf folgenden Board-

Generationen weiter verwendet werden. "Wir haben den Zeitaufwand mit Hilfe von XJTAG erheblich minimiert", erklärt Mario Riedel. "Die frei verfügbare Bibliothek für non-JTAG-Bauteile zum Beispiel spart Zeit, die wir sonst in das Schreiben von Boundary-Scan-Tests investieren müssten." Er fügt hinzu, dass die Geschwindigkeit und der Komfort von XJTAG besonders wertvoll bei der Prüfung von Gesamtsystemen ist, welches aus mehreren Haupt- und Subkomponenten besteht.

Benutzern steht es frei, die vorhandenen Bibliothek-Tests nach spezifischen Hardware-Anforderungen zu modifizieren und anzupassen – und so beim Test von nicht standardmäßigen Bauteilen auf den Modifikationen aufzubauen. Mario Riedel erklärt, dass der Syntax von XJEase leicht zu verstehen ist, auch ohne professionelle Programmierkenntnisse. Der XJTAG-Ansatz zum Bauteile-Test spart dem Anwender

auch das Erstellen der JTAG Test-Vektoren für den Board-Scan. Ingenieure können die Boards erfolgreich prüfen, ohne die Boundary Test-Prozedur zuvor bis in die Tiefe zu studieren.

Bei Blue Wonder ist XJTAG schnell zur Grundausstattung geworden, auf die die Ingenieure vertrauen. "Wir haben mit der optischen Röntgenstrahluntersuchungs-Methode nicht die Fehler gefunden, die wir einfach bestimmen konnten, als wir begannen XJTAG zu benutzen", sagt Mario Riedel. "Ein Großteil unserer Board-Prüfungen basiert jetzt auf XJTAG. Es ist zu einem wichtigen Schritt in unserem bring-up-Verfahren geworden."

Der Board-Hersteller von Blue Wonder hat durch die Nutzung von XJTAG auch Vorteile. Das Feedback des für die Produktion optimierten XJRunner Test-Systems hat dazu beigetragen, Einstellungen anzupassen und Herstellungsfehler zu vermeiden.

Meinung

Mario Riedel
Hardware-Entwicklungsingenieur
Blue Wonder Communications

“Wir haben XJTAG als leistungsfähigen Boundary Scan Test mit dem besten Preis gewählt. Dank der eingebauten Features, der leicht zu verstehenden Syntax und der großen Bibliothek für non-JTAG-Bauteile-Tests haben wir erheblich Zeit sparen können. Das reduziert die Zeit, die wir sonst zum Schreiben von Boundary-Scan-Tests gebraucht hätten.”

“Das Testen mit XJTAG ist inzwischen zu einem wichtigen Schritt in unserem Board bring-up geworden. Damit sind wir in der Lage, Fehler zu lokalisieren, die andere Verfahren wie die optische Röntgenstrahluntersuchung nicht identifizieren können. Ein großer Teil unserer Tests basiert jetzt auf XJTAG.”

Data
Bank



Unternehmen	Blue Wonder Communications
Geschäft	Unabhängiges Designhaus und Lizenzgeber von LTE-IP- und Systemlösungen
Produkte und Lösungen	Embedded Modem-Technologie und System-Lösungen zur Unterstützung der nächsten Generation mobiler Standard LTE (Long Term Evolution)
Kunden	Telekommunikations- und Halbleiterindustrie
Standort	Dresden, Deutschland
Gegründet	2008
Webseite	www.bluwo.com