



## Quadient verkürzt die Programmierzeit und erhöht die Testabdeckung mit XJTAG Boundary Scan

„**Quadient® verwendet XJTAG-Boundary-Scan in Forschung und Entwicklung sowie in der Produktion, um die in seinen Frankiermaschinen und Kuvertierern verwendete Hauptplatine auf SoC-Basis zu testen, zu programmieren und zu debuggen. Das XJTAG-System hat die Programmierzeiten um zwei Drittel verkürzt und die Testabdeckung des Boards erweitert, was zu geringeren Herstellungskosten führte.**“

**Quadient ist führend bei der Unterstützung von Unternehmen beim Aufbau sinnvoller Kundenbeziehungen über digitale und physische Kanäle. Mit der neuesten Technologie helfen die Mailing-Lösungen von Quadient Unternehmen dabei, jede Phase ihrer Postproduktion zu rationalisieren, vom automatischen**

„Die Hauptplatinen unserer Frankier- und Kuvertiermaschinen verwenden einen BGA-SoC“, erklärt Frau Bénédicte N., Leiterin der Elektronikabteilung von Quadient. „Der XJTAG-Boundary-Scan bietet uns eine effiziente Möglichkeit, das Board zu testen, einschließlich seiner Speicher, ADC und Standardschnittstellen. Es erhöhte die Testabdeckung unseres Boards und ermöglichte uns einen größeren Produktionserfolg. Das extrem schnelle In-System-Programmierwerkzeug spart viel Fertigungszeit.“

Die Überprüfung von bestückten Platinen auf Lötprobleme wie Kurzschlüsse oder offene Schaltkreise kann bei Verwendung von BGAs schwierig sein, da die Lötverbindungen für externe Testgeräte nicht zugänglich sind. XJTAG-Boundary-Scan löst dieses Problem, indem die Pins von JTAG-Komponenten als virtuelle Testpunkte verwendet werden, was einen Platinentest erleichtert, der die Lötverbindungen einer BGA überprüfen kann. Auf dem Haupt-PCBA von Quadient ist der System-on-Chip-IC sowohl JTAG-fähig als auch als BGA verpackt, sodass Boundary-Scan die naheliegendste Testmethode für die Ingenieure von Quadient war.

Quadient setzt XJTAG Boundary Scan nicht nur in der Produktion ein,

sondern verwendet es auch innerhalb seines F&E-Teams. Sie fanden heraus, dass die ultraschnelle Programmierfähigkeit erhebliche Zeiteinsparungen bei der Softwareentwicklung und beim Debuggen ermöglicht, wenn Speicher häufig mit neuen Bildern geflasht werden müssen. „Es verkürzte die Flash-Programmierzeit auf ein Drittel der Zeit, die mit Standardprogrammierern möglich wäre“, berichtet Bénédicte N.

„Außerdem ist es ein großartiges Tool für das Hardware-Debugging“, fügt sie hinzu. „Es ist so einfach,

die Ergebnisse zu verstehen, die es generiert.“ Testfehler werden klar beschrieben – zum Beispiel durch Benennen von Netzen, die kurzgeschlossen erscheinen oder Pins, die offen scheine. Die Ergebnisse können Hyperlinks enthalten, die direkt zu Schaltplan- und Layout-Viewern springen, wobei der relevante Aspekt hervorgehoben ist, was den Debug-Prozess erheblich vereinfacht.

Der Hersteller von Quadient konnte die XJTAG-Tools bereits und war beeindruckt von dem positiven Feedback anderer XJTAG-Kunden. „Wir haben uns aus mehreren Gründen für XJTAG entschieden“, sagt Frau N. „Besonders gefallen hat uns die benutzerfreundliche grafische Oberfläche, die Möglichkeit des Tools zum Testen von BGA-ICs und die Flexibilität,

eine Netzwerklizenz zu verwenden.“

Beim Testen der Nicht-JTAG-Komponenten des Boards verwendet der XJTAG-Boundary-Scan Skripte, die in der Sprache XJEase geschrieben sind. Die Testentwicklungsbibliothek enthält Dateien für viele gängige Komponenten, Busprotokolle, Kommunikationsschnittstellen und mathematische Funktionen. Benutzern steht es frei, den Code aus diesen Dateien anzuzeigen, wiederzuverwenden und zu bearbeiten, sodass Ingenieure die XJTAG-Dateien als eigene Grundlage verwenden können. Frau N. kommentierte: „Wir fanden die Verwendung von XJEase sehr einfach. Die Programmiersprache machte es einfach, neue Tests zu schreiben und bestehende wiederzuverwenden.“

## Meinung

Frau Bénédicte N.  
Abteilungsleiterin Elektronik  
Quadient

„XJTAG verkürzte die Flash-Programmierzeit auf ein Drittel der Zeit, die mit Standardprogrammierern möglich wäre.“

„Besonders gefallen hat uns die benutzerfreundliche grafische Oberfläche, die Möglichkeit des Tools zum Testen von BGA-ICs und die Flexibilität, eine Netzwerklizenz zu verwenden.“

„XJTAG hat die Testabdeckung unseres Boards erhöht, was uns eine bessere Produktionsausbeute ermöglicht; und das ultraschnelle In-System-Programmierwerkzeug spart viel Fertigungszeit.“

„Die Programmiersprache machte es einfach, neue Tests zu schreiben und bestehende wiederzuverwenden.“

Daten	quadient
Unternehmen	Quadient
Art des Geschäfts	Intelligente Post-, Paket- und Kommunikationsmanagementlösungen
Hauptprodukte	Frankiermaschinen, Ordnerkuverter, Brieföffner, Adressdrucker, Paketschließfächer, CCM Softwarelösungen
Kunden	Unternehmen, kleine und mittelständische Unternehmen der meisten Branchen
Standort	Bagneux, Frankreich. Niederlassungen in 27 Ländern weltweit
Gegründet	1924
Mitarbeiter	ca. 5.200
Webseite	www.quadient.com