



Sous-traitant global en électronique augmente sa productivité avec XJTAG Boundary-Scan

« BSE Electronic, l'un des principaux fournisseurs européens de services de fabrication haute technologie, a choisi XJTAG boundary-scan comme moyen d'investigation efficace des cartes complexes avant les tests ICT et fonctionnels. Depuis qu'il a été installé, le système a contribué à une couverture de test bien au-delà des attentes initiales de l'entreprise. »

BSE Electronic est un fournisseur de solutions globales de haute technologie comprenant R&D, conception, ingénierie de test, assemblage, intégration, logistique et support après-vente. La société offre une expertise couvrant l'électronique, l'informatique et les sous-systèmes mécaniques à partir de son siège social basé à Le Creusot, en France, et dispose de sites de fabrication en Tunisie et en Chine.

Pour assurer une qualité et fiabilité élevée permanente des produits, BSE utilise différentes techniques de test, y compris l'inspection optique de chaque assemblage électronique, avant le test *in situ* et les tests fonctionnels utilisant des stations de test spécifiques.

« Notre pratique établie est d'inspecter les cartes après soudure à l'aide de système optique, pour éviter d'avoir à effectuer des tests *in situ* et fonctionnels sur les unités présentant des défauts évidents, » a déclaré Patrick Guérinel, Directeur Commercial de BSE. « Avec le nombre croissant de composants BGA dont les broches E/S se trouvent sous le boîtier, la couverture que nous pouvons réaliser à l'aide d'inspection optique a diminué. Nous avons décidé d'améliorer cette couverture en utilisant un système boundary-scan pour tester des cartes soudées, et nous avons choisi XJTAG après avoir évalué de multiples alternatives. Dans la pratique, le système a fourni des capacités d'analyse beaucoup plus importantes que ce à quoi nous nous attendions. »

En guise d'illustration, il décrit l'une des premières cartes à être testée avec XJTAG, comprenant un système CPU enfouie à base de FPGA, un certain nombre de puces mémoire, des composants discrets à signaux

mixtes, et des convertisseurs A/D et D/A. « XJTAG nous permet de simuler les signaux de bus, ce qui permet de vérifier les mémoires Flash et SDRAM connectées au FPGA, même si elles ne sont pas connectées à la chaîne boundary-scan. Nous pouvons également vérifier les sorties de l'alimentation électrique réglable à partir du système XJTAG, en utilisant un convertisseur A/D sur la carte. »

XJTAG offre des fonctionnalités uniques qui permettent aux ingénieurs d'utiliser des composants embarqués tels que des convertisseurs A/D pour analyser des réponses à partir de composants qui ne peuvent être testés

en utilisant un système boundary-scan traditionnel. Il est possible d'écrire des tests personnalisés en utilisant XJTAG, le langage de haut niveau de XJTAG, afin de contrôler des composants individuels. XJTAG comprend également des bibliothèques pour manipuler des interconnexions standard de l'industrie, tels qu'I²C ou SPI. Cela permet au système de communiquer avec une grande variété de composants analogiques et à signaux mixtes, ainsi que des composants numériques JTAG ou non-JTAG.

La série XJTAG XTR, système boundary-scan de deuxième génération qui a été introduite en Janvier 2010, étend les capacités existantes du système XJTAG. Capable de mesurer directement jusqu'à 18 tensions analogiques, elle permet l'échantillonnage de plusieurs niveaux de tensions avant ou pendant

le test. Le nouveau système est également capable de mesurer les fréquences d'horloge avec une précision de 10 ppm jusqu'à 200 MHz et supporte de multiples chaînes JTAG.

Faire usage des capacités de test étendues du système XJTAG a permis aux ingénieurs de BSE d'investiguer des cartes assemblées de façon plus rigoureuse que l'inspection optique n'aurait jamais permis. Selon Patrick Guérinel, les projets à venir permettront d'atteindre une couverture de test encore plus grande. "Avec la mise en œuvre de meilleures pratiques de conception et de l'analyse DFT intégré à XJTAG, nous serons en mesure de tester la plupart des éléments de chaque système à l'aide de boundary-scan. Cela nous permettra de stimuler la productivité tout en créant encore plus de valeur pour nos clients », conclut-il.

opinion

Patrick Guérinel
Directeur Commercial
BSE Electronic

« Nous avons choisi XJTAG après avoir évalué de multiples alternatives. Dans la pratique, le système a fourni des capacités d'analyse beaucoup plus importantes que ce à quoi nous nous attendions. »

« La simulation des signaux de bus en utilisant XJTAG nous permet de vérifier les mémoires Flash et SDRAM connectées au FPGA, même si elles ne sont pas connectées à la chaîne boundary-scan. Nous pouvons également vérifier les sorties de l'alimentation électrique réglable à partir de l'environnement boundary-scan, en utilisant un convertisseur A/D sur la carte. XJTAG nous permettra de stimuler la productivité tout en créant encore plus de valeur pour nos clients. »

Data Bank	paris shenzhen tunis bucharest
BSE	
Société	BSE, Siège social France
Nature de l'entreprise	Fournisseur leader de services de fabrication en Europe occidentale
Produit principal	Approvisionnement, conception, fabrication et test de composants électroniques, circuits et produits finis
Clients	Innovateurs leaders de produits électroniques en France et dans le monde, servant tous les secteurs
Présence	Le Creusot, France. Sites de fabrication en France, Chine, Tunisie
Incorporé	1987
Revenu	€15 millions (2009 France)
Employés	80 France, 200 Tunisie, 4000 Chine
Site Web	www.bse-electronic.com