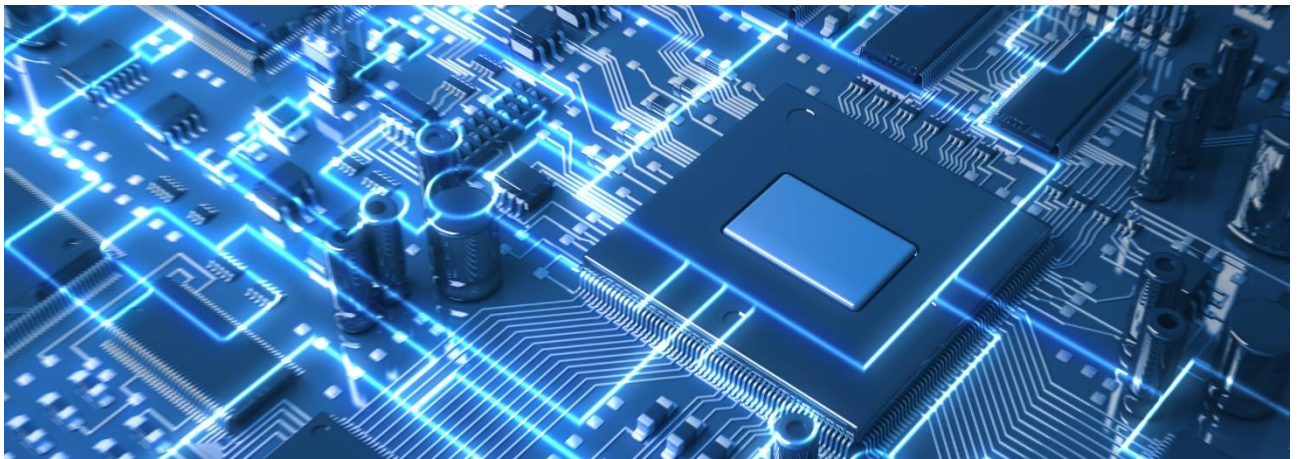


Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS
Institutsteil Entwicklung Adaptiver Systeme EAS

FUNKTIONALE MODELLIERUNG UND VERIFIKATION



© Inok - Fotolia.com

Neue Anwendungsgebiete für Elektronik erfordern nicht nur eine höhere Leistungsfähigkeit und Energieeffizienz sondern verlangen auch eine bessere Zuverlässigkeit und Robustheit der einzelnen Komponenten. Mit der zunehmenden Komplexität, insbesondere bei programmierbaren Systemen, steigt jedoch auch die Vielfalt an Fehlerquellen. Dadurch sind Entwickler gezwungen, die funktionale Sicherheit ihres Entwurfs über verschiedene Abstraktionsebenen zu verifizieren und Anforderungen gemäß Normen wie IEC EN 61508 oder ISO 26262 umzusetzen. Das Fraunhofer IIS/EAS bietet ihnen hierfür Tools und Dienstleistungen, um diese Herausforderungen zu meistern. Durch unsere langjährigen Erfahrungen im Bereich der Systementwicklung und -verifikation verfügen wir über innovative Methoden zur übergreifenden Absicherung des Design- und Verifikationsprozesses von komplexer und sicherheitskritischer Elektronik.

Ihre Vorteile

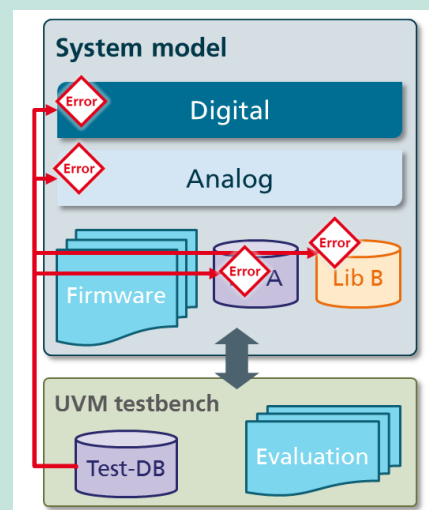
- Integrierte Verifikation funktionaler Sicherheitsanforderungen
- Enge Verzahnung von ESL-Modellierung, Fehlerinjektion und HiL-Simulation
- Übergreifender Design- und Verifikationsprozess
- Kürzere Turn-Around-Time bei der Systementwicklung
- Vermeidung von Re- und Over-Designs
- Einhaltung von Qualifizierungsrichtlinien

Unsere Leistungen

- Umfassende Modellierungsunterstützung
- Domänenübergreifende Systemmodellierung
- Hardware-in-the-loop-Simulation und -Test
- UVM-SystemC-basierte Verifikation
- Integritätsprüfung mittels Fehlersimulation
- Consulting im Bereich Systementwicklung und -verifikation

Dynamische Fehlerinjektion

- Nutzung des Systemmodells ohne direkte Code-Änderungen bzw. Fehlereinspeisung im DUT
- Hohe Vielfalt an konfigurierbaren Fehlern (Ort, Art, Rate, Effekt) über verschiedene Abstraktionsebenen abbildbar
- Durch automatische Verteilung der Fehler im Systemmodell vollständige Abdeckung potentieller Fehlerquellen
- Verbesserte Prüfung der Diagnoseabdeckung durch massive Parallelisierung
- Zusammenfassung von Fehlern in Bibliotheken sowie Wiederverwendung in Folgeprojekten möglich
- Basis-Fehlermodelle bereits vorhanden
- Effiziente Auswertung und Reportgenerierung



Über uns

Das Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS ist eine der wichtigsten Forschungseinrichtungen für die Entwicklung von mikroelektronischen Systemen und Software. Die Wissenschaftler im Institutsteil Entwicklung Adaptiver Systeme EAS in Dresden entwickeln Methoden und Werkzeuge für den zuverlässigen Entwurf von immer komplexer werdenden elektronischen und heterogenen Systemen. Dadurch optimiert und beschleunigt sich die Umsetzung von Produkthanforderungen in Schaltkreisen, Geräten oder komplexen Sensorsystemen. Eine wesentliche Aufgabe bei allen Aktivitäten ist es, die Lücke zwischen neuartigen Herstellungstechnologien und dem Systementwurf zu schließen.

Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS Institutsteil Entwicklung Adaptiver Systeme EAS

Zeunerstraße 38
01069 Dresden

Kontakt:
Stephan Gerth
+49 351 4640-847
Stephan.Gerth@eas.iis.fraunhofer.de

www.eas.iis.fraunhofer.de

