



Kunden-Herausforderung

- Erforderliche größere Aktualisierung der generischen System-Plattform aufgrund neuer Fahrzeugarchitekturen und -varianten
- Schwindende Kontrolle der ASIL-Zuordnungen seitens Assessor wg. höherer horizontaler/vertikaler Komplexität v. Funktionsnetzwerk und Signalschnittstellen zu Fremd-Fahrzeugsystemen
- Erhöhter Aufwand für Test u. Verifikation wg. teils inkonsistenter textlicher Spezifikation ähnlicher Systeme mit mehrdeutigen, unvollständigen oder widersprüchlichen Anforderungen
- Erkannte Notwendigkeit, vom alten dokumentenbasierten Prozess zu neuen modellbasierten Ansätzen zu migrieren

Aktivität

- Durchsicht bestehender Anforderungs- und Schnittstellen-Spezifikation des prototyp. Systemmodells, in SysML/Cameo
- Erfassung der HARA- und Safety-Goal-Argumentation mit GSN
- Konzeption und Aufbau einer Modelica®-/RODON-basierten Modellbibliothek von generischen Anforderungsbausteinen
- Remodellierung der Subsystem-Spezifikation durch ausführbare Blöcke, Modell-Tailoring und Parametrisierung nach Bedarf
- Automatisierte Batch-Simulation/Evaluierung von Modell-States inkl. Signalfehlern, FMEA-Export, Lücken-/Konflikt-Identifikation
- Modellerweiterung zur funktionsübergreifenden Propagierung/Tracking von ASIL-Werten, von Hazards zu einzelnen Eingangssignalen inkl. Partitionierung (Betreuung einer Masterarbeit)

Nutzen

- Report mit identifizierten Anforderungsschwächen erleichtert die Verbesserung bestehender Plattform-Systemspezifikationen
- Geliefertes Systemmodell u. modulare Blockbibliothek erlauben eine effiziente und konsistente grafische Anforderungsanpassung plus eindeutige Ausführung u. Spezifikation-Optimierung
- Klarere automatische ASIL-Verfolgung und Partitionierung
- Interaktive Injektion von Signalfehlern ermöglicht die Bewertung v. Mitigationsanforderungen sowie breitere Testabdeckung

Technologien und Methoden:

- ISO 26262
- Modellbasierte Spezifikation
- Goal Structuring Notation | GSN
- Funktionale Dekomposition
- Fehler-Modellierung | RODON
- FMEA-Automatisierung
- Modellbasierte ASIL-Rückverfolgung und Dekomposition
- Virtuelles Testen

