

ECHTZEITENTWICKLUNG AM GATEWAY

Modellbasierte Lösungen zur Beherrschung komplexer, echtzeitkritischer embedded Systeme und Netzwerke

Die Anforderungen an moderne Fahrzeugsysteme steigen mit der Anzahl der zu realisierenden, untereinander vernetzten Softwarefunktionen zusehends. Da viele Funktionen auf Daten anderer Module zugreifen, steigt auch der Kommunikationsbedarf zwischen den Modulen. Gateways sollen dabei die sichere und schnelle Kommunikation zwischen den Modulen des gesamten Netzwerks gewährleisten. Die Analysemöglichkeiten für das Zeitverhalten von embedded Systemen, wie z.B. Gateways oder Netzwerken, sind durch dynamische Abhängigkeiten jedoch eingeschränkt. Daher ist es von großer Bedeutung, die an das System gestellten Echtzeitanforderungen bereits in der Konzeptphase zu berücksichtigen und zu überprüfen, da spätere Änderungen nur schwer und kostspielig umsetzbar sind.

ServiceXpert als etablierter Engineering-Partner im Nutzfahrzeug- und Automotive-Bereich ist in zahlreichen embedded Projekten tätig. Zur Beherrschung der Komplexität und zur Überprüfung der Funktionsweise der embedded Systeme nutzt ServiceXpert die Tool Suite der Firma INCHRON.

Unter Einsatz dieser Tool Suite kann sehr effizient ein Modell des betrachteten Systems erstellt werden. Mit diesem Modell lässt sich dann das dynamische Echtzeitverhalten des Gateways und des Netzwerks bezüglich der gewünschten Kriterien simulieren und berechnen. Anschließend können die Modellberechnungen weiter analysiert und optimiert werden. Die Simulation selbst läuft wesentlich schneller als in Echtzeit ab, sodass auch langfristige, rechenintensive Effekte untersucht werden können.

Einsatzmöglichkeiten ergeben sich sowohl bei der Neuentwicklung, als auch bei der Anpassung bestehender Systeme. Bereits in der Anforderungs- und Designphase lassen sich verschiedene Software- und Hardware-Architekturen gezielt miteinander vergleichen.

Mit dieser modellbasierten Lösung können echtzeitkritische embedded Systeme durch virtuelle Integration in das Gesamtnetz optimiert werden. Auswirkungen von Change Requests lassen sich vor deren Umsetzung simulieren und visualisieren. So ist der Entwickler vor zusätzlichen Entwicklungsschleifen abgesichert und steigert zeitgleich die Qualität der Systemanforderungen. Im gleichen Zug profitieren Testingenieure von den gewonnenen Informationen und können die geforderten Echtzeitbedingungen überprüfen.

Vorteile

- | Ermittlung und Validierung der Echtzeitanforderungen und Wirkketten in der Designphase
- | Geringere Fehlerquote in Produkttests durch modellbasierte Validierung des Systems in der Designphase
- | Kürzere Time-to-Market durch besseres Verständnis von komplexen Prozessen
- | Kostenreduktion durch frühzeitige Validierung und Optimierung von Systemarchitekturen
- | Sicherstellung der Produktqualität auch bei hoch komplexen Systemen



SERVICEXPERT

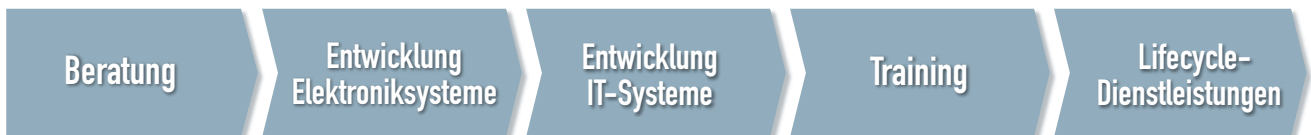
Die ServiceXpert Gesellschaft für Service-Informationssysteme mbH ist das System- und Softwarehaus für führende Nutzfahrzeughersteller sowie deren Zulieferindustrie in Deutschland und Europa.

Seit vielen Jahren ist die ServiceXpert etablierter Engineering-Partner für die Elektrik-/Elektronik-Entwicklung im Fahrzeug. Funktions- und Software-Entwicklung sowie Test und Integration bis ins Gesamtfahrzeug sind Kern der Aktivitäten des Unternehmens. Mit ihrem spezifischen Know-how entwickeln die Ingenieure der ServiceXpert innovative Lösungen.

Im unternehmenseigenen Diagnose-Center DiC erarbeiten die Fachleute der ServiceXpert durchgängige Diagnoselösungen von der Entwicklung bis in den After-Sales-Service. Mit dem Diagnosesystem DiaMon stellt das Unternehmen ein flexibles und erprobtes System für den Diagnose-Lebenszyklus von Nutzfahrzeugen bereit.

Die ServiceXpert unterstützt ihre Kunden zudem bei der Planung, Realisierung und dem Betrieb von Informationssystemen über den Produktlebenszyklus. Für die Betreuung im After-Sales-Service entwickelt das Unternehmen modulare IT-Lösungen.

Als Unternehmen der ESG-Gruppe und Teil der ESG Automotive Division haben die Ingenieure der ServiceXpert Zugriff auf branchenübergreifende Technologien der Gruppe. Die ESG entwickelt, integriert und betreibt Elektronik- und IT-Systeme für Militär, Behörden und Unternehmen der Automobil-, Luft- und Raumfahrtindustrie und der Logistik.



ServiceXpert
Gesellschaft für Service-
Informationssysteme mbH

Wandsbeker Allee 77
22041 Hamburg

Tel. +49 40 670 490-300
Fax +49 40 670 490-301

Geschäftsstelle Süd

Frankfurter Ring 211
80807 München,

Tel. +49 89 24 44 209-0
Fax +49 89 24 44 209-99

Weitere Informationen

E-Mail
office@servicexpert.de

Homepage
www.servicexpert.de