

35. SafeTRANS Industrial Day

Contractbased Design für Software Defined Vehicles

Die sich wandelnden Anforderungen des Automotive-Marktes – insbesondere die Hinwendung zu autonomen, elektrifizierten, vernetzten und service-orientierten Fahrzeugen – stellt große Anforderungen an Hardware und Software; der Anteil der in Software realisierten Funktionen und die damit realisierte Wertschöpfung wächst dabei rapide, ebenso, wie es die Nutzererwartungen in Bezug auf Aktualität, stetig erweiterte Funktionalität sowie regelmäßige Updates tun; fast schon als Nebeneffekt (aus Nutzersicht) erhöhen letztere zudem die (Cyber- und funktionale) Sicherheit und ermöglichen den OEMs und Tiers das In-den-Markt-Bringen von Innovationen innerhalb der „Lebenszeit“ dieser Systeme.

Der Wandel zu solchen **Software Defined Vehicles (SDV)** verstärkt jedoch auch den Wettbewerb für europäische OEMs, da er Türen für sowohl US-amerikanische als auch asiatische Anbieter mit starkem Software-Engineering-Hintergrund und teilweise laxeren regulatorischen Rahmenbedingungen öffnet. Als Reaktion auf diese Entwicklung hat die Europäische Kommission zunächst die „Software Defined Vehicle of the Future (SDVoF) initiative“, dann die „European Connected and Autonomous Vehicle Alliance (ECAVA)“ ins Leben gerufen, die die SDV-bezogenen Aktivitäten bündeln und zukünftige Projekte und Förderprogramme begleiten. Unterstützt von der Support Action FEDERATE sind hier Roadmaps entstanden, welche die zukünftigen Automotive-Architekturen sowie die Herangehensweise zu ihrer Realisierung darstellen; als Projekt ist hier insbesondere die Aktivität ECLIPSE S-Core zu benennen, in der eine Referenz-Implementierung für einen Software-Stack für SDVs erstellt wird.

Contract-based Design ist ein vielversprechender und erprobter Ansatz für die modulare und gegebenenfalls verteilte Entwicklung von (Software-)Komponenten. Hierbei beschreiben sogenannte Kontrakte die Schnittstellen und das Verhalten der Komponenten auf eine Art, die zum einen die Aufteilung von Verantwortlichkeiten für die Gesamtfunktionalität klarstellt, zum anderen die Validation und Verifikation der Realisierung der Komponenten sowie auch deren Austausch (durch Updates) ermöglichen. Contract-based Design ist ein Paradigma, dass ausgesprochen gut zu für dem auf ‚building blocks‘ basierenden Aufbau von Software-Stacks für SDV zu passen scheint.

Der 35. SafeTRANS Industrial Day ist als Workshop zur Projektinkubation angelegt, in dem – anders als in der Vergangenheit – die Thematik nur in kurzen Impulsvorträgen umrissen wird und dann in einem offenen Dialog der Teilnehmenden Forschungs- und Entwicklungspotentiale erarbeiten werden. Ziel des Workshops ist eine Zusammenführung dieser Befunde in Projektideen verschiedenster Art, welche in der Folge zu Förderprojekten entwickelt werden sollen.

Willkommen sind industrielle Akteure und Forschungseinrichtungen mit Interesse an CBD und SDV sowie gemeinsamen Projektideen in diesem Kontext.