

Ergänzung vorhandener GUI-Modellierungswerkzeuge zur vollständig modellbasierten Entwicklung von Automotive-HMIs

Simon Gerlach

HMI-Systemtechnik
Volkswagen AG
Brieffach 1148
D-38436 Wolfsburg, Germany
simon.gerlach@volkswagen.de

Abstract: Zur Realisierung moderner grafischer Benutzeroberflächen (GUIs) sind verschiedene Technologien und zugehörige Modellierungswerkzeuge am Markt verfügbar. Für eine vollständig modellgetriebene Entwicklung von Benutzerschnittstellen (HMI) im Automobil fehlen diesen jedoch Ausdrucksmittel zur Beschreibung des Dialogfluss, der internen HMI-Abläufe und ihrer Schnittstellen zu separat entwickelten Softwareteilen. Die Sprache HMISL ermöglicht die Beschreibung dieser Sachverhalte und kann daher als Ergänzung zu marktverfügbaren GUI-Modellierungswerkzeugen eingesetzt werden. Im Automobilbereich finden sich HMIs von Low-Cost Kombiinstrumenten bis hin zu Premium-Infotainmentsystemen. Die Leistungsfähigkeit der verfügbaren Hardware und die zum Einsatz kommenden GUI-Technologien sind sehr unterschiedlich. HMISL ist daher unabhängig von einer spezifischen GUI-Technologie. Zudem ist die Sprache erweiterbar gestaltet und ihre Ausdrucksmächtigkeit ist projektindividuell anpassbar. Zur Beschreibung des Verhaltens stehen hierarchischen Zustandsmaschinen und Datenbindungen zur Verfügung. Beide nutzen eine integrierte Standard-Programmiersprache, um damit auch komplexe Spezialfälle realisieren zu können. Zudem bietet die HMISL die Möglichkeit, das HMI in wiederverwendbare Module zu unterteilen und daraus unterschiedliche Softwarevarianten für verschiedene Ausstattungs-, Marken- oder Länderversionen abzuleiten.