

Emulation und Simulation von Embedded HPC für ADAS und autonomes Fahren

Dietmar Fey, Universität Erlangen-Nürnberg

Über den Vortrag:

Fahrerassistenzsysteme und zukünftig das autonome Fahren stellen erhebliche Herausforderungen an die dafür notwendigen Algorithmen und die im Fahrzeug verbaute Rechentechnik. Erforderlich ist eine aus Mikrocontrollern, Beschleunigerkernen, wie z.B. eine GPU oder Spezialchips, bestehende heterogene Rechnerarchitektur, die nicht nur rechenstark, sondern zugleich auch Energie-effizient arbeitet. Der Entwurf einer solchen heterogenen Embedded High-Performance-Computing (HPC) Architektur stellt zugleich auch neue Herausforderungen an die dafür benötigten Entwurfssysteme. Interessant für einen effizienten Entwurf sind nicht nur die Berücksichtigung der funktionalen, sondern auch der nicht-funktionalen Eigenschaften wie Laufzeit und Energiebedarf. Im Vortrag wird sowohl auf den Stand der Technik als auch auf eigene Arbeiten aus der Gruppe des Vortragenden für die Emulation und Simulation heterogener Rechnerarchitekturen im Fahrzeug eingegangen.

Curriculum Vitae



Dietmar Fey ist Professor und Inhaber des Lehrstuhls Rechnerarchitektur im Department Informatik an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Seine Forschungsinteressen liegen auf dem Gebiet des Parallelrechnens, speziell bei Rechnerarchitekturen für parallele eingebettete Systeme, parallelen Programmier- und Laufzeit-Umgebungen für heterogene High-Performance-Rechnerarchitekturen und ternären Prozessoren auf der Basis von Memristoren.

Er war an mehreren nationalen und internationalen Forschungsprojekten zu parallelen und embedded Computing beteiligt: Z.B. dem DFG-Schwerpunktprogramm "SPP 1188 - Organic Computing", dem DFG-geförderten Elite-Graduiertenkolleg zum Thema "Heterogene Bildsysteme", dem H2020 HPC-Projekt AllScale, oder dem von der Bayerischen Forschungsstiftung im Verbund mit der Automobilindustrie durchgeführten Projekt „FORMUS³IC“ zur intensiven Untersuchung des Einsatzes von Multi-/Many-Core-Prozessoren im Fahrzeug.

[Menüeinstellungen](#) ^[1]