PRYSTINE

PROGRAMMABLE SYSTEMS FOR INTELLIGENCE IN AUTOMOBILES

Programm / Ausschreibung	IKT der Zukunft, ECSEL, ECSEL Call 2017_1 und 2017_2	**Status**	abgeschlossen
Projektstart	01.05.2018	**Projektende**	31.10.2021
Zeitraum	2018 - 2021	**Projektlaufzeit**	42 Monate
Keywords	1_Mobility		

Projektbeschreibung

Hoch automatisiertes Fahren hat das Potential große aktuell gesellschaftlich bedeutende Herausforderungen lösen und zu einer sicheren, sauberen und effizienten Mobilität der Zukunft beizutragen. Hoch automatisiertes Fahren erfordert Fahrzeugfunktionen, die gegenüber Fehlern tolerant und in sicherheitskritischen Situationen voll funktionsfähig sind, da der Fahrer als Rückfallebene nicht mehr immer rechtzeitig eingreifen kann.
Hauptziel von PRYSTINE ist es, hoch automatisiertes Fahren zu ermöglichen, indem die für Straßenfahrzeuge geforderte Verfügbarkeit (ISO 26262 ASIL-D fordert weniger als gefährliche Fehlfunktionen innerhalb 1E-8/h) durch die Projektergebnisse erreicht wird.
Technisch werden diese Ziele durch die Entwicklung und Validierung neuer fehlertoleranter HW/SW Plattformen, hoch performanter und zuverlässiger Umfelderkennung und Regelalgorithmen.
Die Entwickelten Methoden zur Funktionalen Sicherheit, HW/SW Referenz-Architekturen sowie die hochzuverlässigen Sensorik- und Regelsysteme finden im Projekt Anwendung in speziellen Demonstratoren für hochautomatisiertes Fahren.

Abstract

Fully automated driving has been identified as one major enabler to master the Grand Societal Challenges to master safe, clean and efficient mobility. Highly automated driving requires fail-operational behaviour and the capability of the vehicle to handle safety-critical functions by its own, since the driver cannot be relied upon to intervene in a timely manner.
PRYSTINE's high-level goal is to enable highly automated driving by guaranteeing reliability as understood by the functional safety standard for road-vehicles ISO 26262 (ASIL-D requires a dangerous failure rate better than 1E-8/h). Technically, this target is addressed by developing and validating new fail operational HW/SW platforms, high performing but still dependable perception and decision-making algorithms.
The developed functional safety methodologies are applied from chip to system level. The resulting reference HW/SW architectures and reliable components for autonomous systems, will be validated in various industry relevant use-cases. On top of that, a number of domain-specific solutions will be build into demonstrators for the different application.

Projektpartner

- Technische Universität Graz Institut für Technische Informatik