

Comp4Drones

Leveraging CPS Composability & Modularity for Customized and Autonomous Civilian Drones

Programm / Ausschreibung	IKT der Zukunft, ECSEL, ECSEL Call 2018_1 (IA) und 2018_2 (RIA)	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.10.2019	Projektende	31.01.2023
Zeitraum	2019 - 2023	Projektlaufzeit	40 Monate
Keywords	5_Life		

Projektbeschreibung

Ziel des COMP4DRONES-Projekts ist die Bereitstellung von Schlüsseltechnologien und Komponenten für die sichere Integration von zertifizierbaren Drohnen in den Luftraum. Insbesondere wird COMP4DRONES Kombinierbarkeit und Modularität für anpassbare und sichere autonome Drohnen für zivile Dienste nutzen. Das Projekt wird die jüngsten Entwicklungen in der Regulierung in diesem Bereich von der EASA und JARUS berücksichtigen.

Die Hauptziele des Projekts sind:

- Einfache und effizientere Bereitstellung neuer Dienste mit Drohnen in Europa
- Bereitstellung von zertifizierbaren eingebetteten Drohnen-Plattformen
- Verstärkung der Ökosysteme von Drohnen sowie Techno-Provider, Integratoren und Nutzer
- Erweiterung der Drohnenfähigkeiten durch Einbetten weiterer Funktionen

Der Ansatz besteht darin, eine Plattform auf der Basis wiederverwendbarer qualifizierter Komponenten zu entwerfen und zu entwickeln, wobei agile Entwicklungsumgebungen die Verwendung und Anpassung unterstützt. Das Projekt konzentriert sich hauptsächlich auf die folgenden F & E-Herausforderungen:

Erleichterung der Anpassung des Drohnensystems durch Modularisierung von Drohnenanwendungen in wiederverwendbare, eigenständige und qualifizierte Komponenten

Bessere und sichere autonome Entscheidungen (z. B. Einbetten künstlicher Intelligenz)

Vertrauenswürdige Kommunikation mit einem nicht dedizierten Netzwerk

Einrichten eines Systems Engineering Framework und einer Entwicklungsworkbench

Comp4Drones-Erfolge werden durch domänenspezifische Anwendungsfälle demonstriert.

Abstract

The aim of the COMP4DRONES project is to provide key technologies enabler framework to safe integration of certified drones into the airspace. In particular, COMP4DRONES will leverage composability and modularity for customizable and trusted autonomous drones for civilian services. The project will take into account recent developments in the regulation in this area from the EASA and, by extension, JARUS.

The main objectives of the project are:

Enable and easing delivery of new services using drones in Europe

Provide certifiable drones embedded platforms

Reinforce the ecosystems of drones, as well as techno-provider, integrator and users

Extending drones capabilities by embedding more features

The approach is to design and develop an embedded platform based on reusable qualified components, with the agile engineering environment to support its usage and customization. The project will mainly focus on the following R&D challenges:

Easing the customization of drones system by modularizing drone applications into reusable self-contained and qualified components

Enabling drones to take safely autonomous decisions (e.g. Embedding artificial intelligence)

Ensure the deployment of trusted communications using non-dedicated network

Setting-up a systems engineering framework and development workbench

Comp4Drones achievements will be demonstrated through domain specific use-cases.

Projektpartner

- Martin Moravitz