

Unsupervised AI

Unsupervised algorithms for machine learning in the maritime sector

Programm / Ausschreibung	IWI 24/26, IWI 24/26, Basisprogramm Ausschreibung 2024	Status	laufend
Projektstart	01.04.2024	Projektende	31.03.2025
Zeitraum	2024 - 2025	Projektlaufzeit	12 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Entwicklung einer robusten Methode zur Segmentierung des Wasserkörpers: Ziel ist es, mittels Algorithmen, die Pixel maritimer LWIR-Bilddaten einer Klasse zuzuordnen, um damit Wasser, Land und Himmel autonom zu erfassen. Die Methoden müssen dabei robust genug sein, um unter den schwierigen Bedingungen am Wasser, wie z.B. ungünstigen Reflektionen, zuverlässig zu funktionieren.

Integration der Algorithmen in eine Mobile Rechenplattform („on the edge computing“): Ziel ist es, die erforschten Methoden in die bestehende SEA.AI Software zu integrieren. Hierbei müssen die Methoden so optimiert und angepasst werden, dass sie auf einem Ein-Chip-System (SoC) für mobile Endgeräte ausführbar sind.

Unterscheidung zwischen sicheren Fahrbereich und Gefahrenbereich: Die aus den LWIR Bilddaten errechnete Segmentierungsinformation beschreibt die Umgebung in einem 2D Bildbereich. Um diese für die Navigation nützlich zu machen, müssen zeitlich aufeinanderfolgende Segmentierungen fusioniert und in eine Vogelperspektive transformiert werden.

Integration der Algorithmen in eine Mobile Plattform („on the edge computing“).

Projektpartner

- SEA.AI GmbH