

VTRACS

Visual Traffic Counting System

Programm / Ausschreibung	Mobilität der Zukunft, MdZ - VIF 2019	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.07.2020	Projektende	03.11.2021
Zeitraum	2020 - 2021	Projektlaufzeit	17 Monate
Keywords	Verkehrszählung; Edge Computing; Detektion und Tracking		

Projektbeschreibung

Die zahlreichen Webcams der ASFiNAG stellen eine wertvolle Datenquelle für die Generierung von Verkehrslageinformation dar, deren Potential bestenfalls nur ansatzweise genutzt wird.

In diesem Projekt werden direkt aus den Webcam Videos der ASFiNAG Fahrzeuge in Echtzeit gezählt und Fahrzeug-Trajektorien generiert. Zum Zweck der Reisezeit Bestimmung werden einzelne Fahrzeuge - vollständig anonymisiert - über mehrere Kameras hinweg wiedererkannt.

Für die visuelle Analyse werden neue vielversprechende Deep Learning Methoden eingesetzt, um Fahrzeuge zu detektieren und deren visuelle Signaturen zu generieren und zu vergleichen.

Die Projekt-Schnittstellen werden in Koordination mit der ASFiNAG umgesetzt, mit dem Ergebnis eines lauffähigen Demonstrators und eines embedded Demonstrator Boards. Es wird ein repräsentativer Datensatz offline evaluiert und statistisch hinsichtlich Laufzeit Performance und Detektionsqualität ausgewertet.

Abstract

ASFiNAG's numerous webcams are a valuable source of data for generating traffic situation information, the potential of which is only rudimentary at best.

In this project, ASFiNAG's webcam videos are used to count vehicles in real time and to generate vehicle trajectories. For the purpose of travel time determination, individual vehicles - completely anonymized - are recognized across several cameras.

For the visual analysis new promising deep learning methods are used to detect vehicles and to generate and compare their visual signatures.

The project deliverables will be implemented in coordination with ASFiNAG, resulting in an executable demonstrator and an embedded demonstrator board. A representative dataset will be evaluated offline and statistically analyzed regarding

runtime performance and detection quality.

Projektkoordinator

- SLR Engineering GmbH

Projektpartner

- Technische Universität Graz Institut für Straßen- und Verkehrswesen