



Monitoraggio del flusso veicolare da drone

Keywords: drone; analisi flussi video; riconoscimento oggetti; digital signal processing; sorveglianza; predictive analytics and automation; ottimizzazione percorso di volo.

Obiettivo del progetto

La tecnologia impiega soluzioni AI, con lo scopo di analizzare flussi video catturati da droni in volo, per la segmentazione e classificazione di veicoli/oggetti appartenenti a classi diverse. Il percorso di volo del drone è ottimizzato variando i parametri di acquisizione video e di quelli di trasmissione radio, al fine di conservare autonomia energetica sufficiente a portare a termine la missione.

Breve descrizione del problema che la tecnologia risolve

La tecnologia sfrutta la classificazione multi-object che la fa risultare migliore rispetto a soluzioni esistenti basate su analisi video, in termini di indicatori di precisione e contenimento della complessità computazionale.

Inoltre, è in grado di ottimizzare il percorso di volo del drone considerando aspetti energetici al fine di garantire al drone il rientro alla base in totale sicurezza.

Vantaggi

Può essere applicabile anche a flussi acquisiti da telecamere fisse.

La tecnologia impiegata consente di compensare il movimento oggettivo della telecamera a bordo del drone. Risulta particolarmente efficiente nella gestione delle occlusioni temporanee o sovrapposizione di oggetti in movimento.

Settori di potenziale applicazione della tecnologia sviluppata

Settore dei trasporti, logistica e infrastrutture.

Potenziali utenti

Operatori logistici; terminalisti portuali; municipalità, forze dell'ordine.

Prodotto finale

Sistema simulato in laboratorio su dataset video open e su sequenze ad hoc (TRL 3-4).

Demo

Demo in laboratorio IoT DITEN UniGe

Demo progetto GSMART5G presso Città Metropolitana di Genova su infrastrutture stradali.

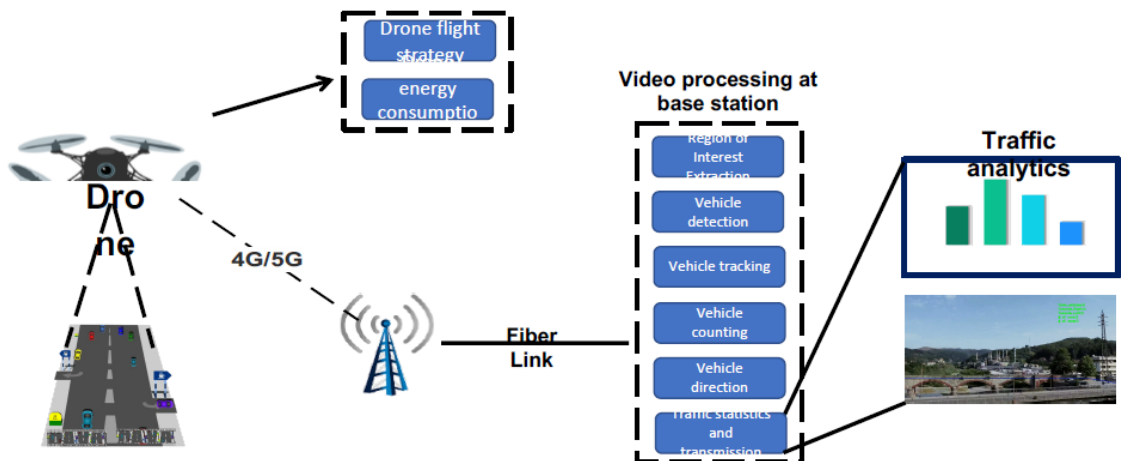


Indicazioni su possibili valorizzazioni

Possibilità di realizzare altre demo in ambienti rilevanti. Limitata potenzialità di brevettazione.



Smart Traffic Monitoring System



Responsabile scientifico

Prof. Fabio Lavagetto

fabio.lavagetto@unige.it

Siti web

<https://diten.unige.it/siot>

<http://www.ime.ingegneria.unige.it/laboratories/item/62-dsp>

Contatti/informazioni

Servizio per il trasferimento tecnologico e delle conoscenze

Settore valorizzazione della ricerca, trasferimento tecnologico e rapporti con le imprese

trasferimentotecnologico@unige.it

tel. 010 2095922