

Vejforum 2018 - Indlæg

Titel: Termografisk trafik tracking – analyse af et døgn trafikale adfærd i GIS

Formål

Gladsaxe Kommune har sammen med Sweco og Aalborg Universitet implementeret en metode, hvor Computer Vision analyse af video fra et termisk kamera anvendes til at tracke trafikale adfærd over et døgn i et lyskryds. Dette med henblik på at undersøge skolebørns trafikale adfærd samt ulovlig cykling modstrøms på en ensrettet cykelsti over en længere periode end ved traditionelle metoder. Termografisk videoanalyse gør det muligt at undersøge og dokumentere trafikale adfærd uden at kunne identificere enkeltpersoner. Samtidig kan parametre for bevægelsesmønstre såsom hastigheder, retninger etc. trækkes ud fra tracking data.

Fremgangsmåde

Med et termisk kamera kortlægges cyklisters, fodgængeres og bilers bevægelsesmønstre ved hjælp af Computer Vision algoritmer, der tracker bevægelser i videoen, og leverer georefererede punktdata til en PostGIS database. Algoritmerne leverer for hvert videobillede en strøm af punktdata på formen [ID, X, Y, t], hvor ID er hvert enkelt tracks ID nummer, X og Y de geografiske koordinater for hvert tidspunkt t , hvor tracket med det pågældende ID er aktivt. Punktdata samles til spor for hvert tracket objekt, analyseres i tid og rum i databasen, og visualiseres i QGIS og Swecos webGIS løsning Spatial Suite.

Computer Vision tracking algoritmerne er udviklet igennem forskningsprojekter ved Visual Analysis of People Lab (VAP) ved Aalborg Universitet (AAU) (<http://www.vap.aau.dk/>). Jo tættere et objekt er på kameraet, jo mere præcist kan det trackes. Det er muligt at kalibrere Computer Vision algoritmerne på forskellige måder afhængigt af, hvilke områder af videobilledet og hvilken størrelse af objekter, der ønskes tracket.

Vigtigste resultat

Effekten af ombygningen af krydset til fordel for skolebørnene blev dokumenteret. Ligeså blev omfanget af den ulovlige cykling modstrøms kortlagt. Foruden data for skolebørns trafikale adfærd og ulovlig cykling modstrøms på en ensrettet cykelsti, kan også trafikale og hastigheder for motoriseret trafik igennem krydset udledes af det indsamlede datasæt.

Indlægsholder: Søren Zebitz Nielsen, Sweco Danmark A/S

<https://www.linkedin.com/in/soerenzebitznielsen/>