

Segmentarea participanților la trafic

Oprica Andrei

Informatică Aplicată

Anul 3

Descrierea proiectului

- Segmentarea participanților la trafic înseamnă recunoașterea participanților și abilitatea programului de a denumi un obiect (participant) ceea ce este;
- Din ce am înțeles când am ales proiectul (ce mi-am imaginat) a fost detectarea mașinilor în mișcare cu o cameră ce se află în mișcare;
- Rezultatul este detecția și încercarea de a urmări mașinile ce se află în mișcare cu o cameră ce se află într-un punct fix.

Contribuții personale

- Pentru implementarea programului m-am documentat cum se citește și afișează un videoclip, extrage fundalul, scot umbrele obiectelor ce sunt detectate, eliminare (parțială am reusit) a reflexilor;
- Am utilizat mai multe videoclipuri pentru a îmbunătății detecția;
- Programul reușește detecția tuturor vehiculelor din zona de interes.

KPI's - 1

- Am testat proiectul pentru trei videoclipuri. Pentru fiecare am extras un număr de aproximativ 30 de cadre ce au fost procesate și s-a desenat detecția și la fiecare cadru programul scria câte vehicule a găsit. Procentul de acuratețe îl calculez împărțind numărul obținut de mine la numărul obținut de program, apoi înmulțirea rezultatului cu o sută.
- Pentru primul videoclip am obținut următoarea statistică, acest videoclip este filmat din față, are o lumină bună și destul de multe vehicule.
 - Programul a detectat 137 de vehicule, iar după ce am comparat cu cadrele salvate am constatat că sunt doar 104 vehicule. Programul detectează de multe ori același vehicul, sau detectează vehiculul și separat detectează un obiect din acesta.
 - Cu datele de mai sus am obținut o acuratețe de 75.91% pentru acest videoclip.

KPI's - 2

- Pentru al doilea videoclip am obținut următoarea statistică, acest videoclip este filmat dintr-un unghi mai de sus, are o lumină mai puternică și un număr mediu de vehicule.
 - Programul a detectat 75 de vehicule, iar după ce am comparat cu cadrele salvate am constatat că sunt doar 61 vehicule.
 - Cu datele de mai sus am obținut o acuratețe de 81.33% pentru acest videoclip.
- Pentru treilea videoclip am obținut următoarea statistică, acest videoclip este filmat din spatele vehiculelor, acestea se îndepărtează de cameră, are o lumină bună și destul de puține vehicule.
 - Programul a detectat 40 de vehicule, iar după ce am comparat cu cadrele salvate am constatat că sunt doar 27 vehicule.
 - Cu datele de mai sus am obținut o acuratețe de 67.50% pentru acest videoclip.

KPI's - 3

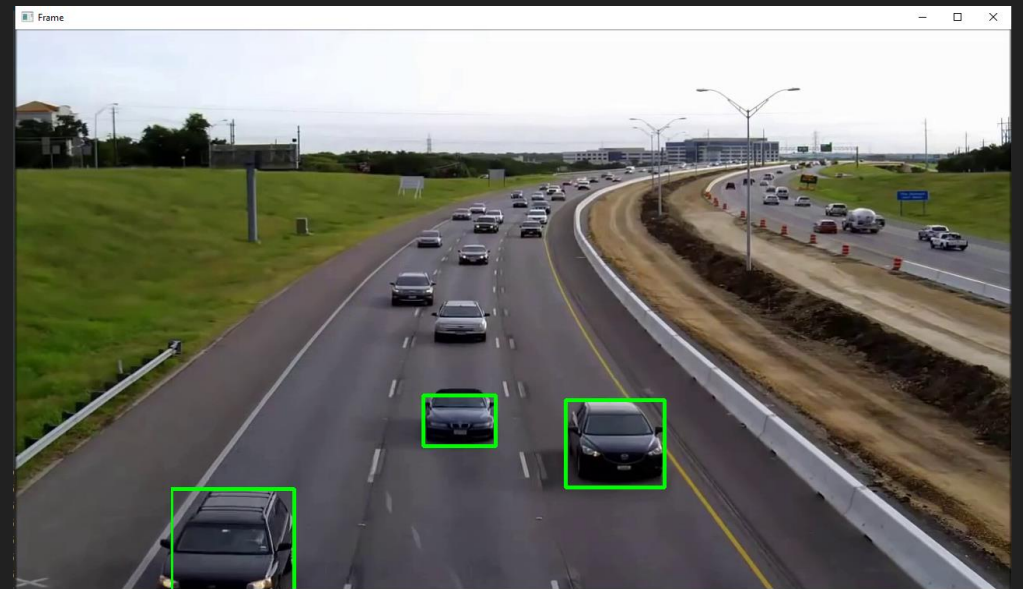
- Încercând să aduc o concluzie asupra programului, voi face o medie aritmetică asupra rezultatelor de la cele trei videoclipuri, aceasta va reprezenta acuratețea programului.
- Programul are o acuratețe de 74.91%.

Teste

- Programul a fost testat pe trei videoclipuri pe diferite zone de interes;
- Cele patru videoclipuri au fost filmate cu o camera fixă montată deasupra drumului;
- Acestea au diferite lumonizități.

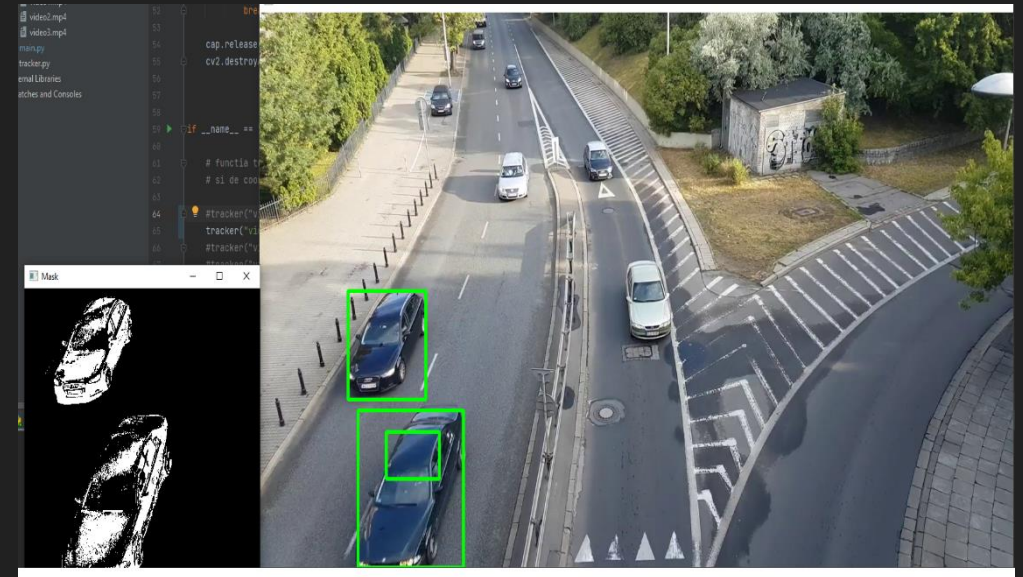
Rezultate

- Programul detectează toate vehiculele din regiunea de interes aleasă din videoclip;
- Detecția nu este întotdeauna cea mai bună, deoarece în unele cazuri programul detectează parbrizul mașinii separat de mașina spre exemplu;



Rezultate

- Din această cauză urmărirea vehiculelor nu are o precizie bună.
- Încă o deficiență este că și dacă aș face urmărirea vehiculului, acesta va fi numerotat diferit.



Vă mulțumesc pentru atenție!