

Sistem de asistență în trafic

Absolvent: Adrian Ispas

Coordonator științific: Conf. Dr. Marius Popescu

Problema abordată

- Detectarea benzii curente de circulație și a eventualei mașinii ce se află pe respectiva bandă
- Estimarea distanței și a vitezei relative față de mașina detectata anterior

Aplicabilitatea

- Reducerea accidentelor rutiere cauzate de **erorile umane**

Aplicabilitatea

- Reducerea accidentelor rutiere cauzate de **erorile umane**
 - Neatenția la volan - 62%

Aplicabilitatea

- Reducerea accidentelor rutiere cauzate de **erorile umane**
 - Neatenția la volan - 62%
 - Folosirea telefonului mobil - 12%

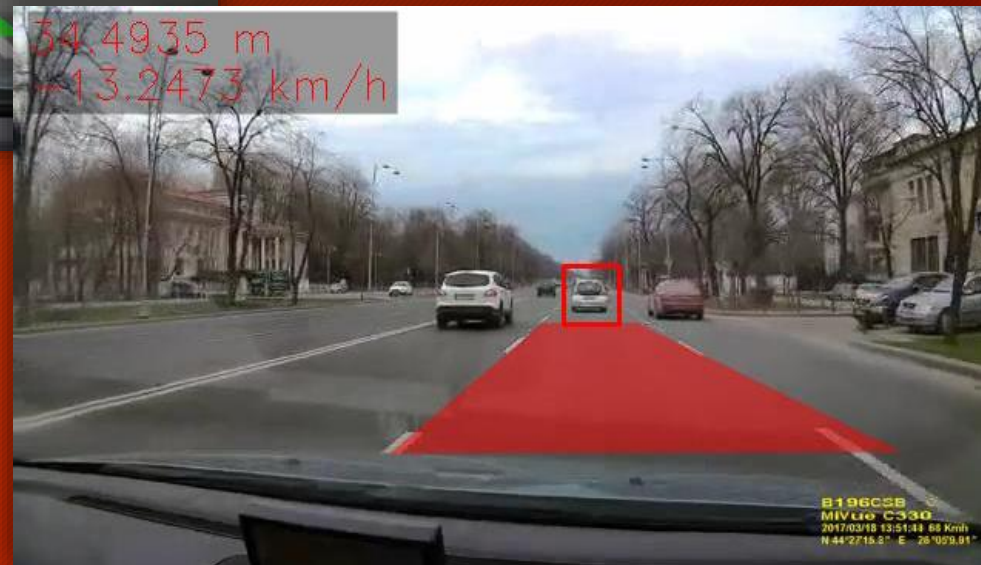
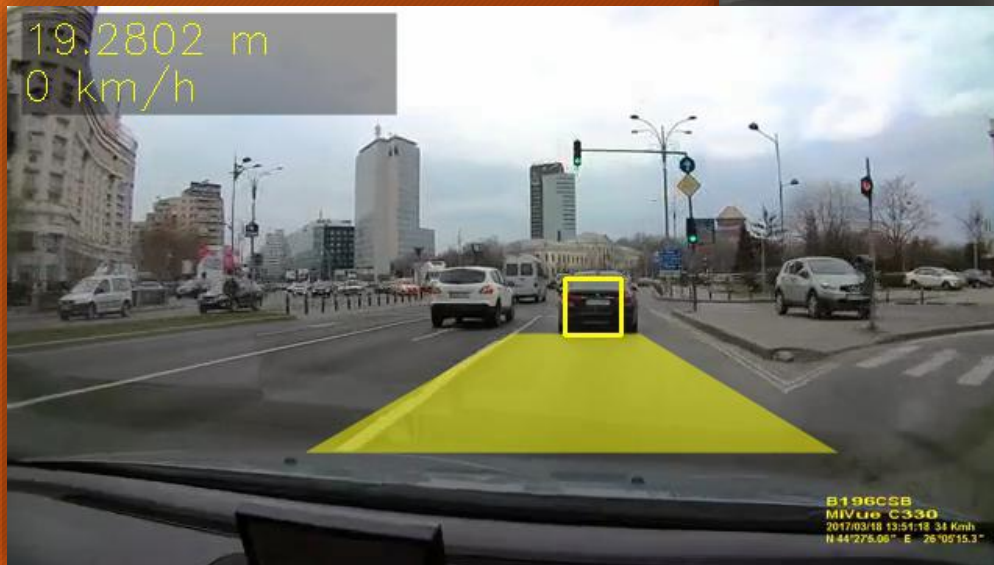
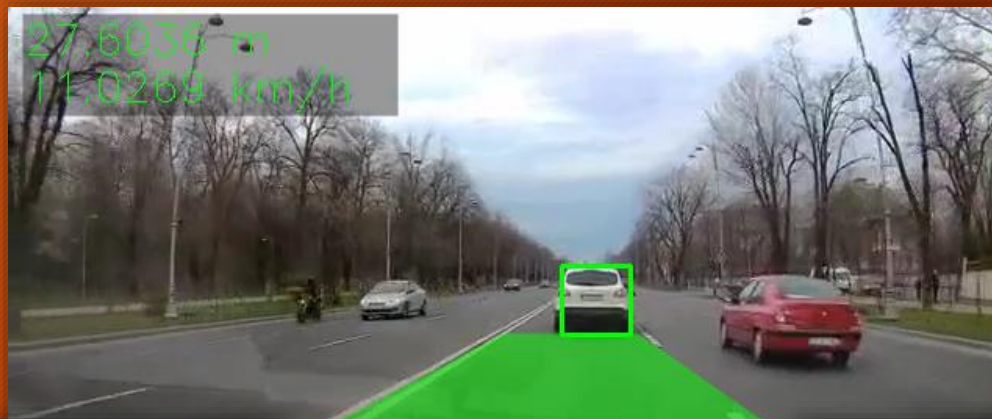
Aplicabilitatea

- Reducerea accidentelor rutiere cauzate de **erorile umane**
 - Neatenția la volan - 62%
 - Folosirea telefonului mobil - 12%
 - **Interesul pentru lucruri exterioare - 7%**

Soluția propusă

- Detectare bandă de circulație pe baza proiecției în planului IPM
- Detectare mașină prin intermediul SVM-uri
- Estimare distanța și viteză relativă pe baza proiecțiilor detecțiilor în planul IPM

Soluția propusă



Algoritm

- Extragere regiune interes
- Detectare bandă de circulație în planul IPM
- Extragere regiune interes pentru detecția mașinii



ZONĂ ELIMINATĂ



ZONĂ INTERES

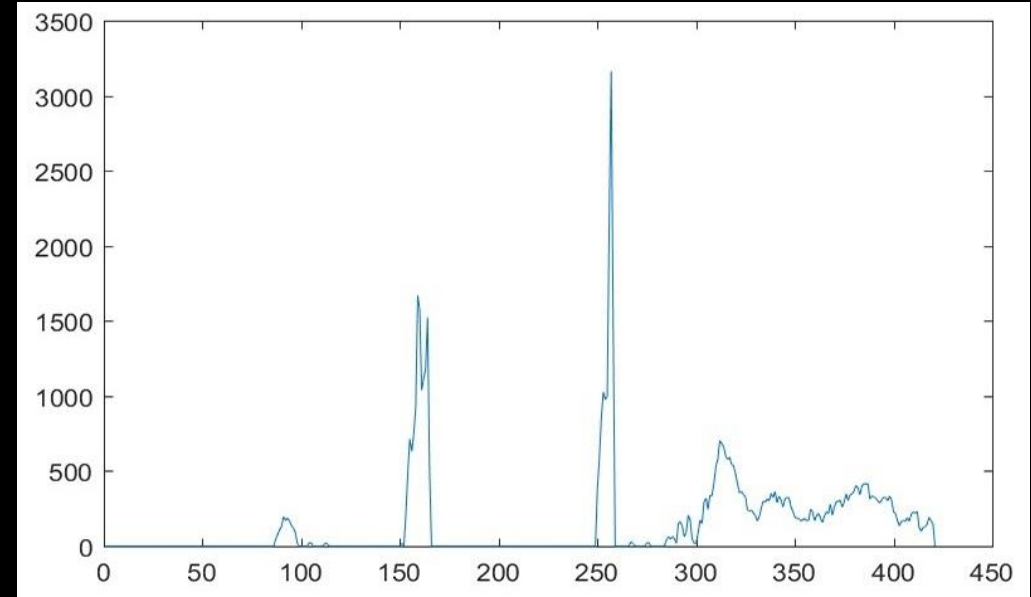


Algoritm

- Extragere regiune interes
- **Detectare bandă de circulație în planul IPM**
- Extragere regiune interes pentru detecția mașinii







Algoritm

- Extragere regiune interes
- Detectare bandă de circulație în planul IPM
- **Extragere regiune interes pentru detecția mașinii**

Algoritm

- Anticipare poziție mașină
- Verificare existență mașină
- Estimare distanță și viteză relativă prin trecerea detecției în planul IPM

Algoritm

- Anticipare poziție mașină
- **Verificare existență mașină**
- Estimare distanță și viteză relativă prin trecerea detecției în planul IPM



Algoritm

- Anticipare poziție mașină
- Verificare existență mașină
- Estimare distanță și viteză relativă prin trecerea detecției în planul IPM

Evaluare experimentală

- Rezultate detecție bandă circulație

Video	Total frame-uri	Total linii	Detectii	Detectii corecte	Detectii false
cordova1	250	449	467	91.31%	8.69%
washington1	336	667	662	88.48%	11.52%
washington2	232	448	454	97.10%	2.90%
Total	818	1 564	1 583	92.30%	7.70%





Evaluare experimentală

- Rezultate detecție mașină

