

# Scenarii de Testare

Detector semne rutiere OpenCV

20 mai 2025

# 1 Introducere

Documentul prezintă testele efectuate asupra detectorului de semnalizare *STOP*, incluzând scenarii statice, variații de lumină și evaluarea pe secvență video. Pentru fiecare scenariu sunt anexate observații și capturi relevante.

## 2 Listă scenarii și rezultate

### 1. Occluziune parțială

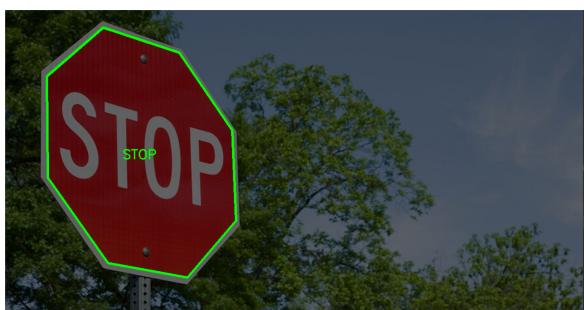
- Semnul *STOP* este acoperit >30% din suprafață.
- Rezultat: **NEDETECTAT**.



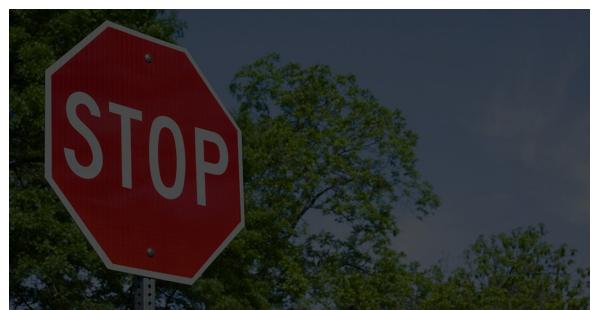
Figura 1: Semn parțial acoperit.

### 2. Întunecare (Darken)

- Factori aplicați: 60%, 65%, 70%.
- 60%: **DETECTAT**, 65%: **LIMITĂ**, 70%: **NEDETECTAT**.



Darken 60%



Darken 70%

Figura 2: Detectie la diferite nivele de întunecare.

### 3. Iluminare (Brighten)

- Factor +100% lumină: detectorul funcționează fără erori vizibile.



Figura 3: Brightening 100%.

### 4. Performanță video

- Secvență *1080p @ 30 fps*: `stopSignFinal.mp4`.
- Total 133 cadre prelucrate și salvate în `videoDetect/`.
- Fiecare cadru este exportat ca JPEG anotat cu detecțiile identificate.



Cadru 47



Cadru 71

Figura 4: Exemplu cadre din secvența video.

## 3 Concluzii și recomandări

- **Occluziune parțială** – semnul nu este detectat când acoperirea depășește 30%. Recomandăm extrapolarea conturului sau algoritmi bazati pe învățare profundă.
- **Întunecare** – sensibilitate la pragul 65–70% darken. Pragurile HSV ar trebui ajustate dinamic în funcție de luminozitatea scenei.

- **Iluminare** – detectorul rămâne stabil la supraexpuneri moderate.
- **Video** – toate cele 133 de cadre au fost procesate fără erori de execuție; urmează evaluarea detaliată a acurateței.