Otonom Araç İçin Kontrol Sistemi

BIL 496
İkinci İzleme

Şevval MEHDER

Proje Danışmanı: Prof. Dr. Yusuf Sinan AKGÜL
Nisan 2019

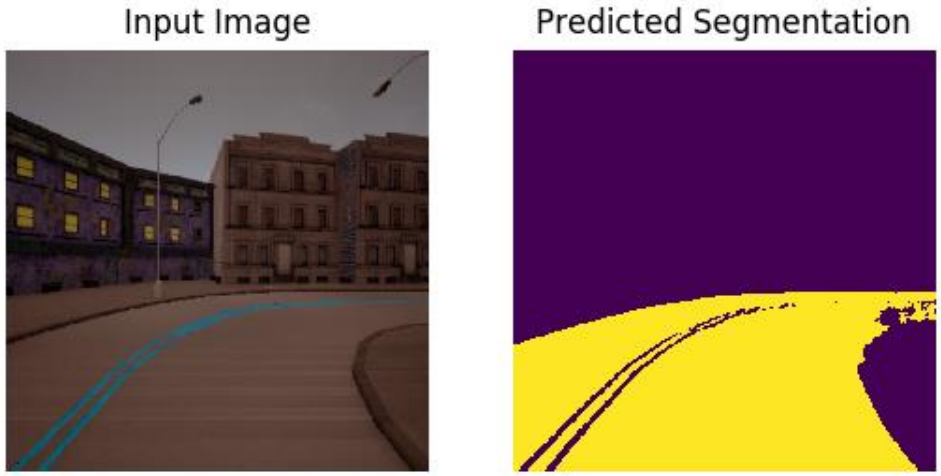
İçerik

- Projenin Şeması ve Tanımı
- Proje Tasarım Planı
- Proje Gereksinimleri
- Kaynaklar

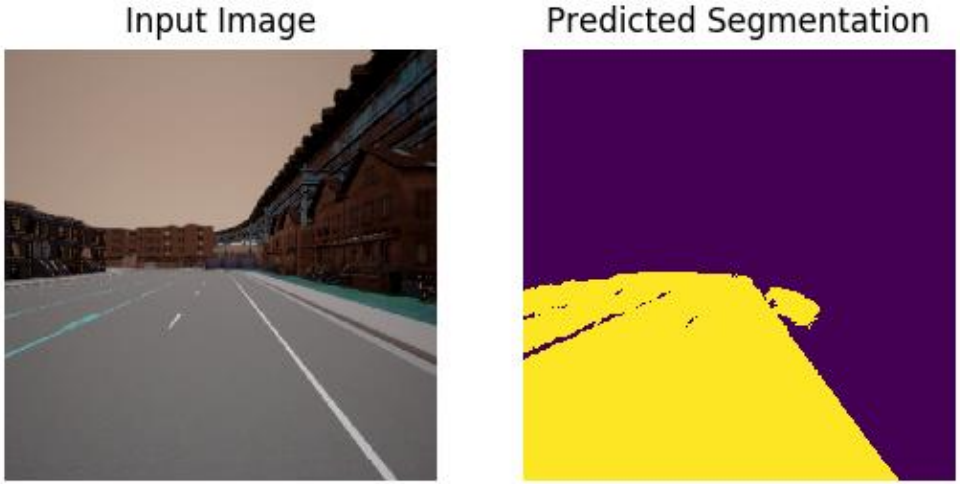
Proje Şeması ve Tanımı

CARLA otonom araç simülatörü yardımıyla otonom bir aracın şehir içindeki hareketlerinin kontrolünün sağlanması

Yapılanlar



Predicted in 0.254235 sec
With %97.85 accuracy



Predicted in 0.258307 sec
With %90.53 accuracy

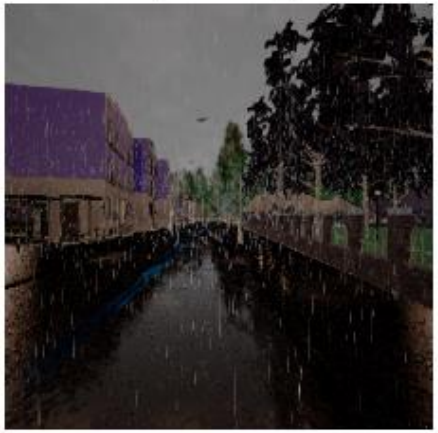
Yapılanlar

Input Image

Predicted Segmentation

Predicted in 0.250787 sec
With %88.71 accuracy

Input Image

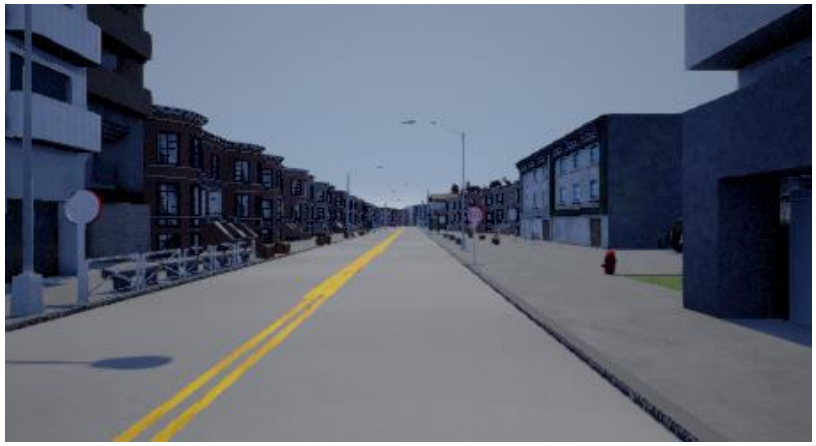


Predicted Segmentation

Predicted in 0.261576 sec
With %84.85 accuracy

Yapılanlar

Direksiyon açısı tahmini



gr_truth: 0.0057915 (6.54)
predicted: 0.0000055 (0.10)

gr_truth: 0.5087182
predicted: 0.0395933

Yapılanlar


Server: 16 FPS
Vehicle: Ford Mustang
Map: Town02
Simulation time: 0:00:48
Speed: 16 km/h
Heading: 87° NE
Location: (-2.9, 296.2)
Height: 0 m
Throttle:
Steer:
Brake:
Reverse:
Hand brake:
Manual:
Gear: 1
Collision:
Number of vehicles: 1
Crossed line 'Solid'

Planlanan

1. Yol piksellerinin tanınması için simülasyonda eğitilen modelin gerçek dünya görüntüleri ile denenmesi ve o veriler ile beslenmesi

2. Direksiyon açısı tahmini konusunda lineer regresyon yerine sınıflandırmanın denenmesi

Kaynaklar

1. Paszke, Adam, et al. "Enet: A deep neural network architecture for real-time semantic segmentation." arXiv preprint arXiv:1606.02147 (2016).
2. Bojarski, Mariusz, et al. "End to end learning for self-driving cars." arXiv preprint arXiv:1604.07316 (2016).