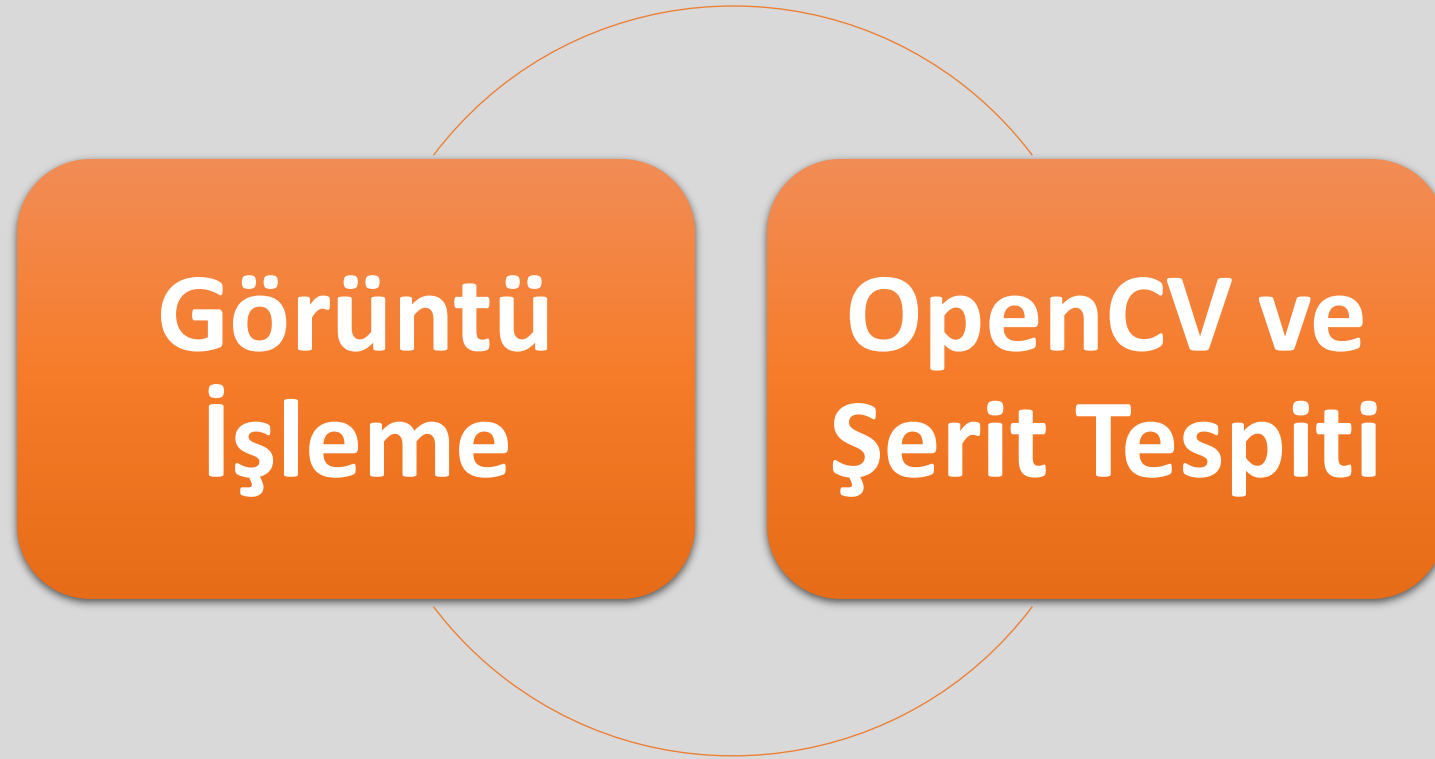


# OpenCV ile Şerit Tespiti



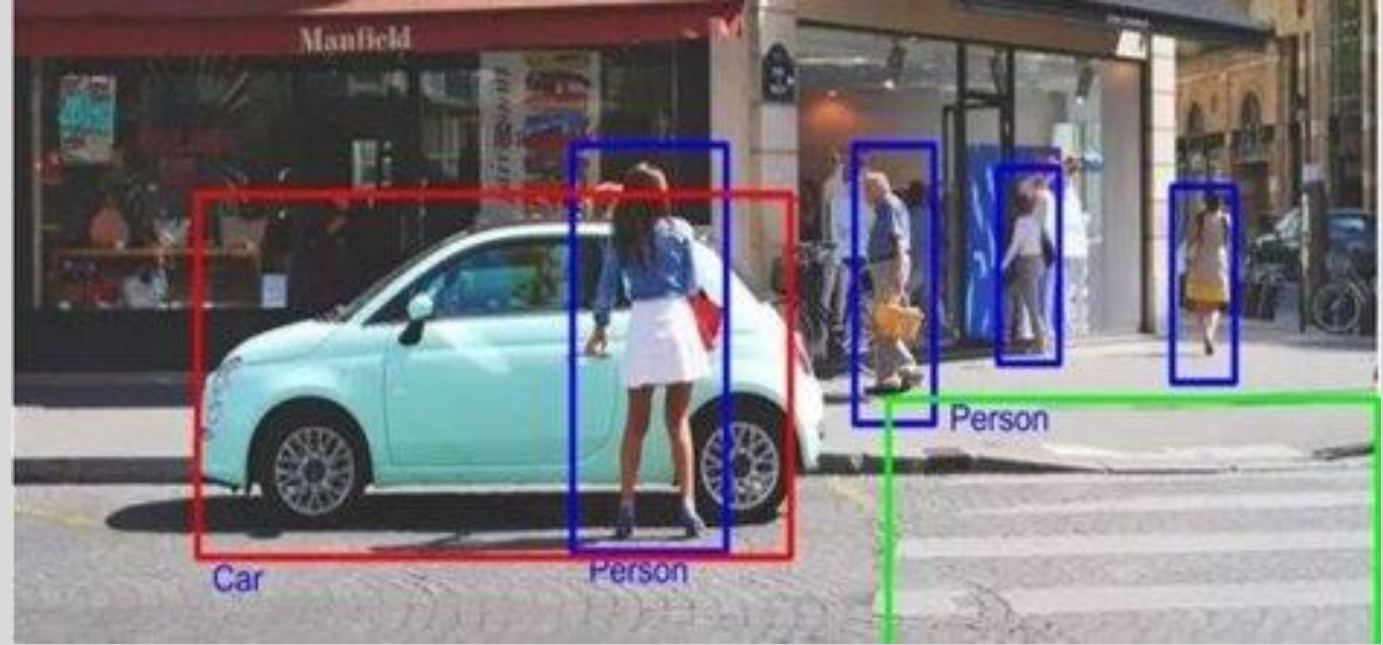
# İlerleyiş



# Görüntü İşleme Nedir?

---

- Görüntü işleme, elimizde bulunan görüntüden anlamlı ifadeler çıkarmamıza yarayan işlemler bütünüdür. Bu işlemler, görüntüyü oluşturan pikseller üzerinde yapılacak matematiksel işlemler sayesinde gerçekleştirilir.



# Kullanım Alanları Nelerdir?



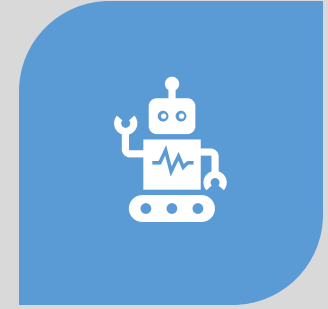
SAVUNMA SANAYİ



SAĞLIK SEKTÖRÜ



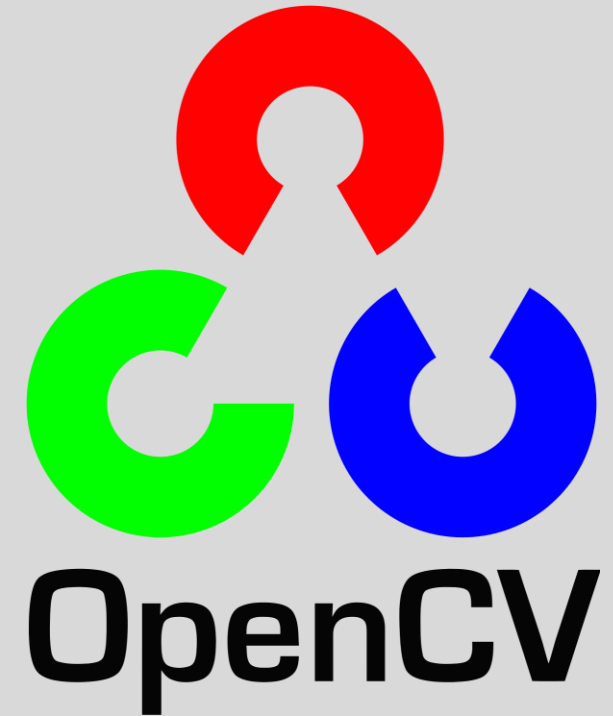
GÜVENLİK



OTOMASYON

# OpenCV (Open Source Computer Vision) Nedir?

- 1999 yılında Intel tarafından geliştirilen bir açık kaynak kodlu görüntü işleme kütüphanesidir ve CPU kullanan uygulamaları geliştirmek için tasarlanmıştır.
- C, C++, MATLAB ve Python gibi birçok programlama dilinde kullanılır.



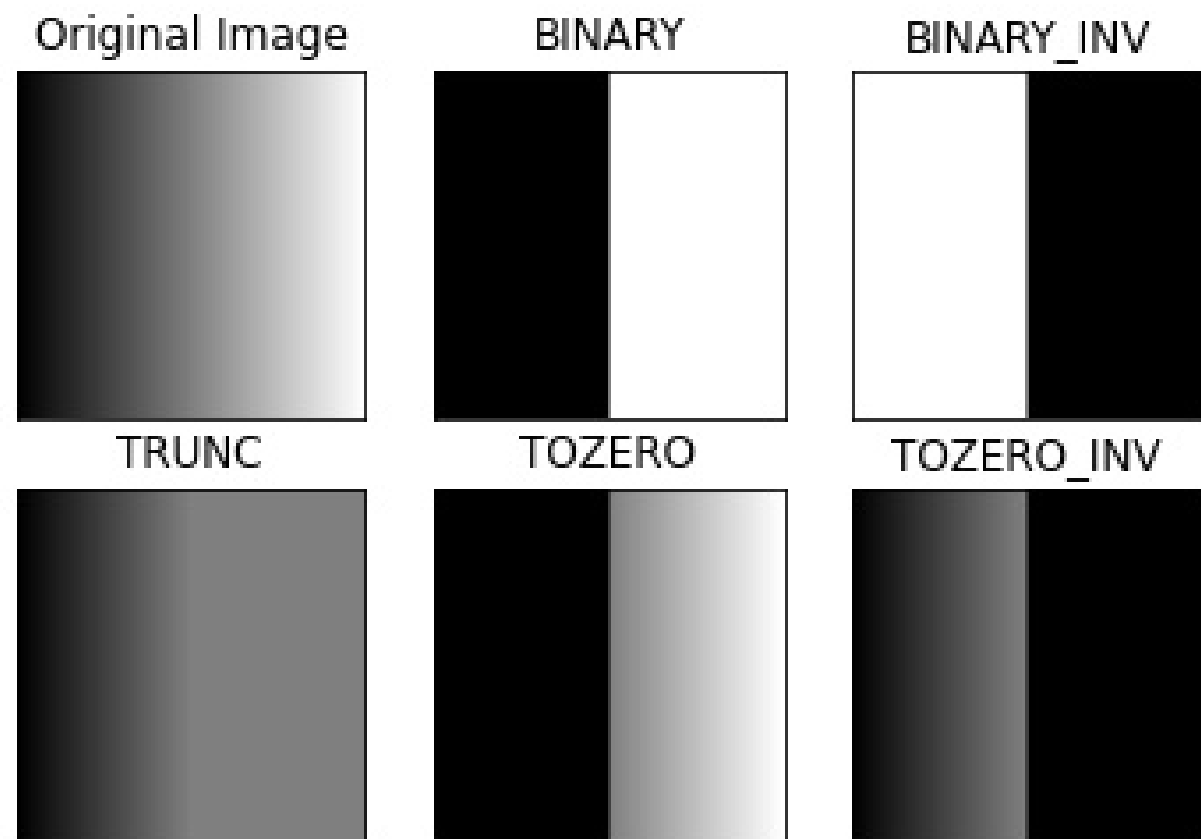
# Örnek Çalışma



```
cv2.cvtColor(image, cv2.COLOR_BGR2GRAY)
```



# Threshold





```
cv2.threshold(image,200,255,cv2.THRESH_BINARY)
```



# Gaussian Blur

|     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 125 | 213 | 98  | 203 | 202 | 170 |
| 104 | 145 | 161 | 204 | 201 | 157 |
| 72  | 8   | 209 | 202 | 194 | 144 |
| 73  | 9   | 202 | 201 | 194 | 156 |
| 81  | 15  | 189 | 185 | 181 | 144 |
| 15  | 189 | 185 | 194 | 227 | 158 |

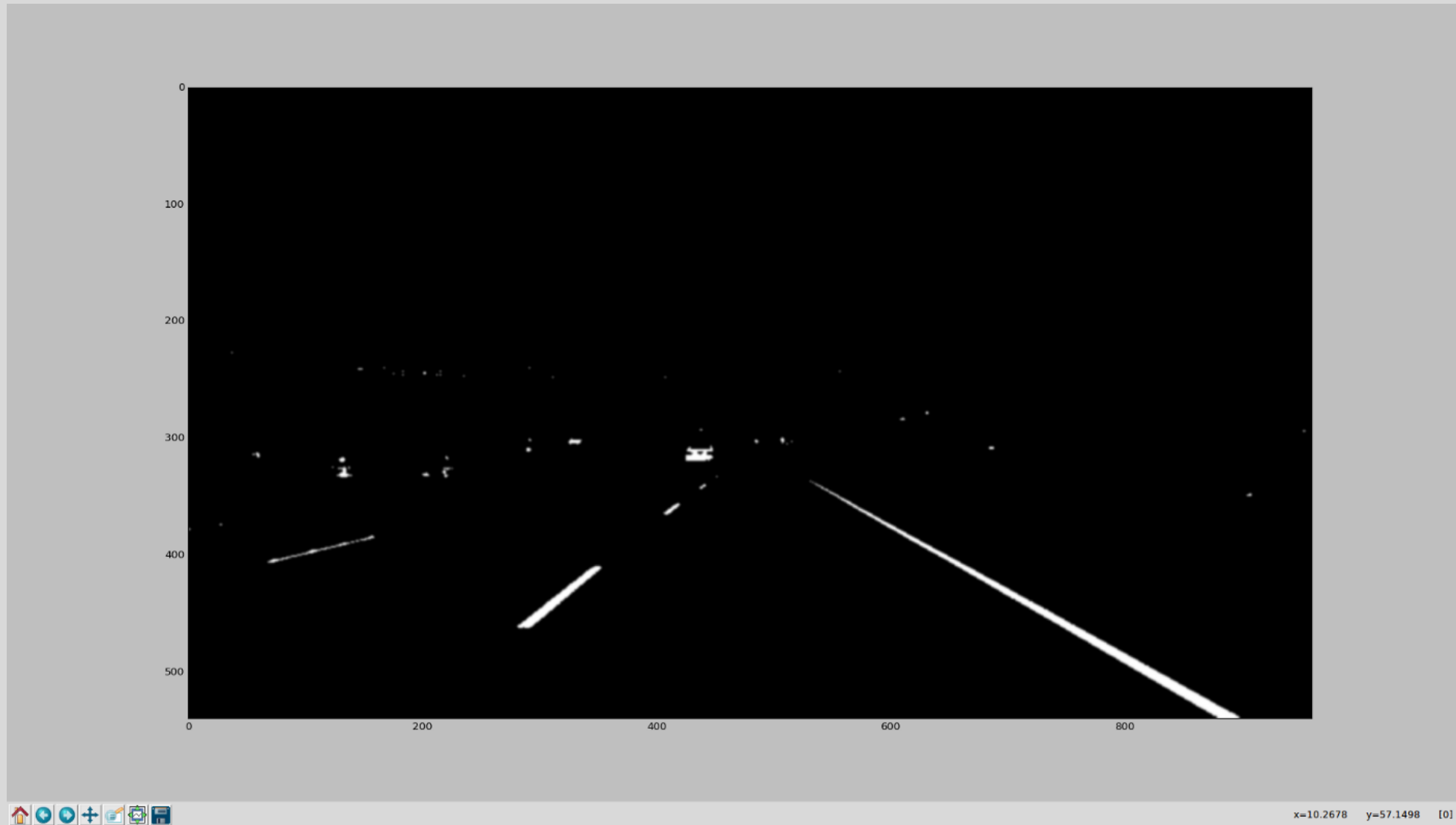
Original Image

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 1 |
| 2 | 4 | 2 |
| 1 | 2 | 1 |

3x3  
Gaussian Kernel

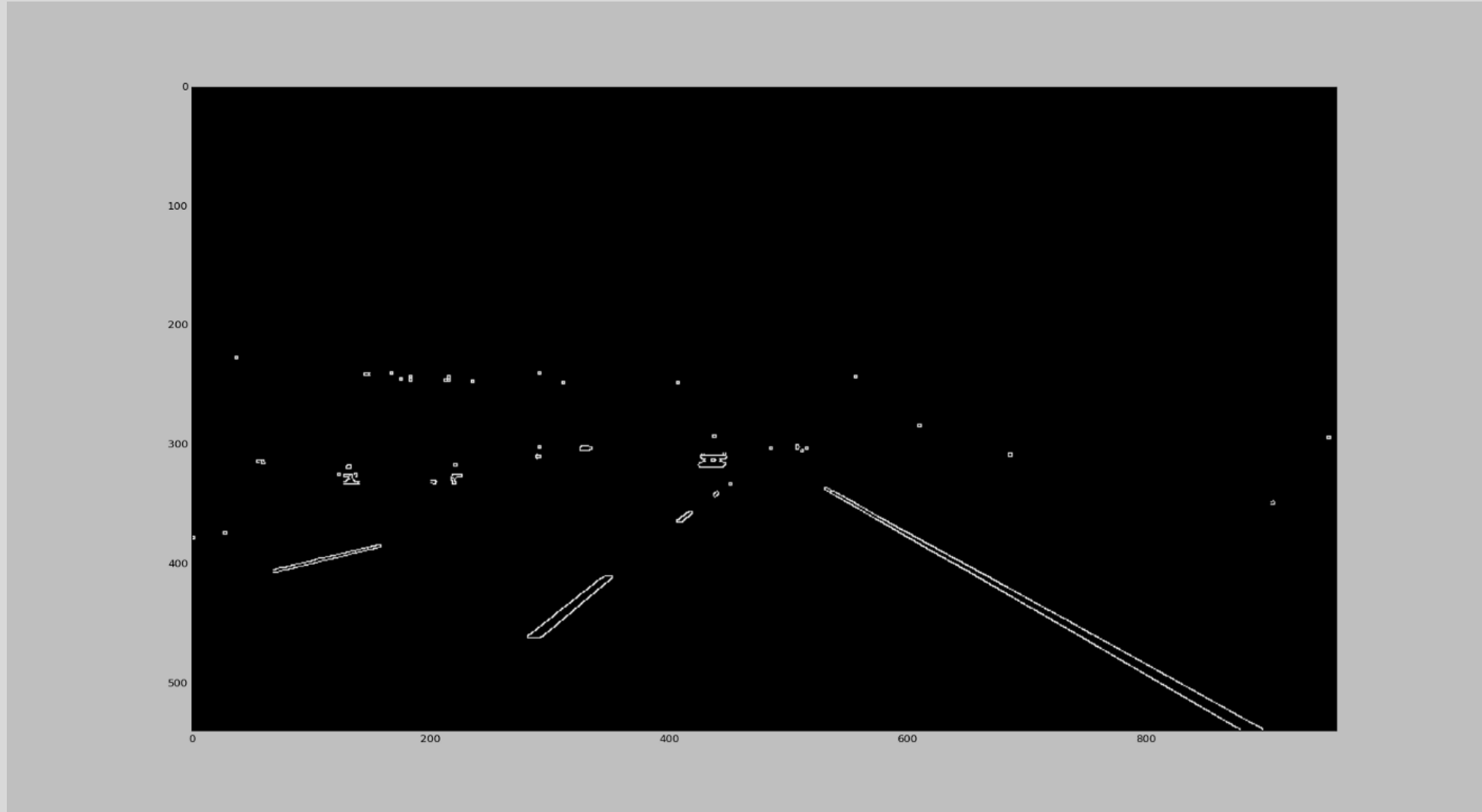


cv2.GaussianBlur(image,(5,5),BORDER\_DEFAULT)



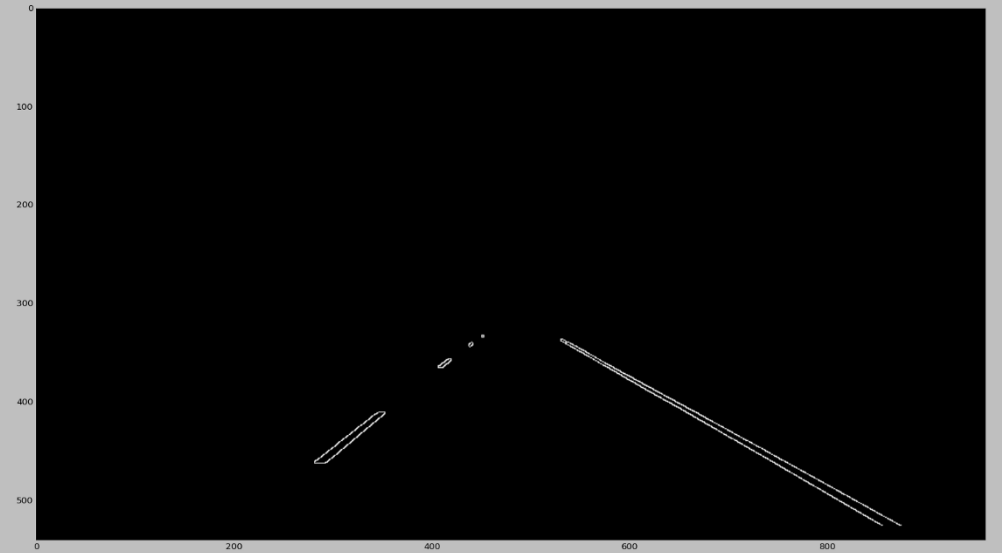
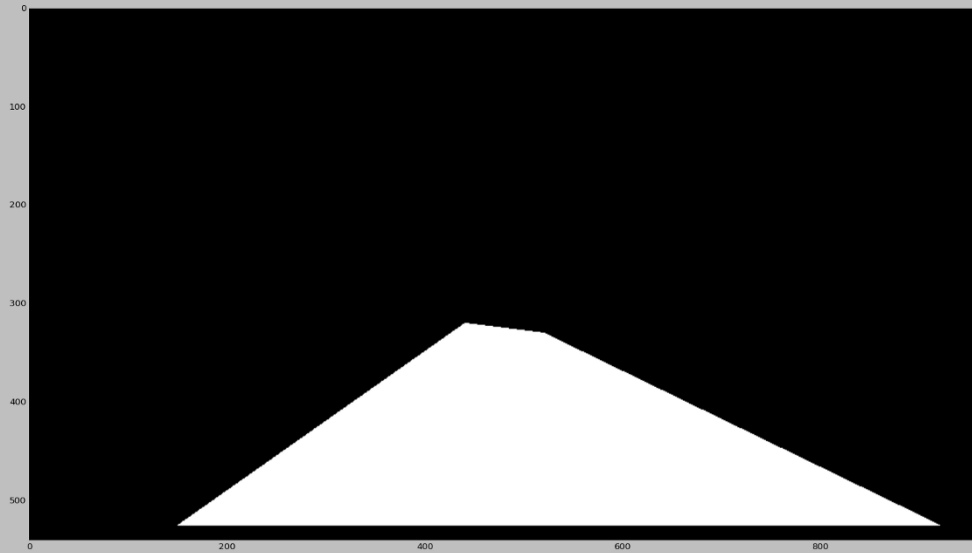


cv2.Canny(image,50,150)



# Region of Interest(ROI)

`cv2.bitwise_and(image, mask)`

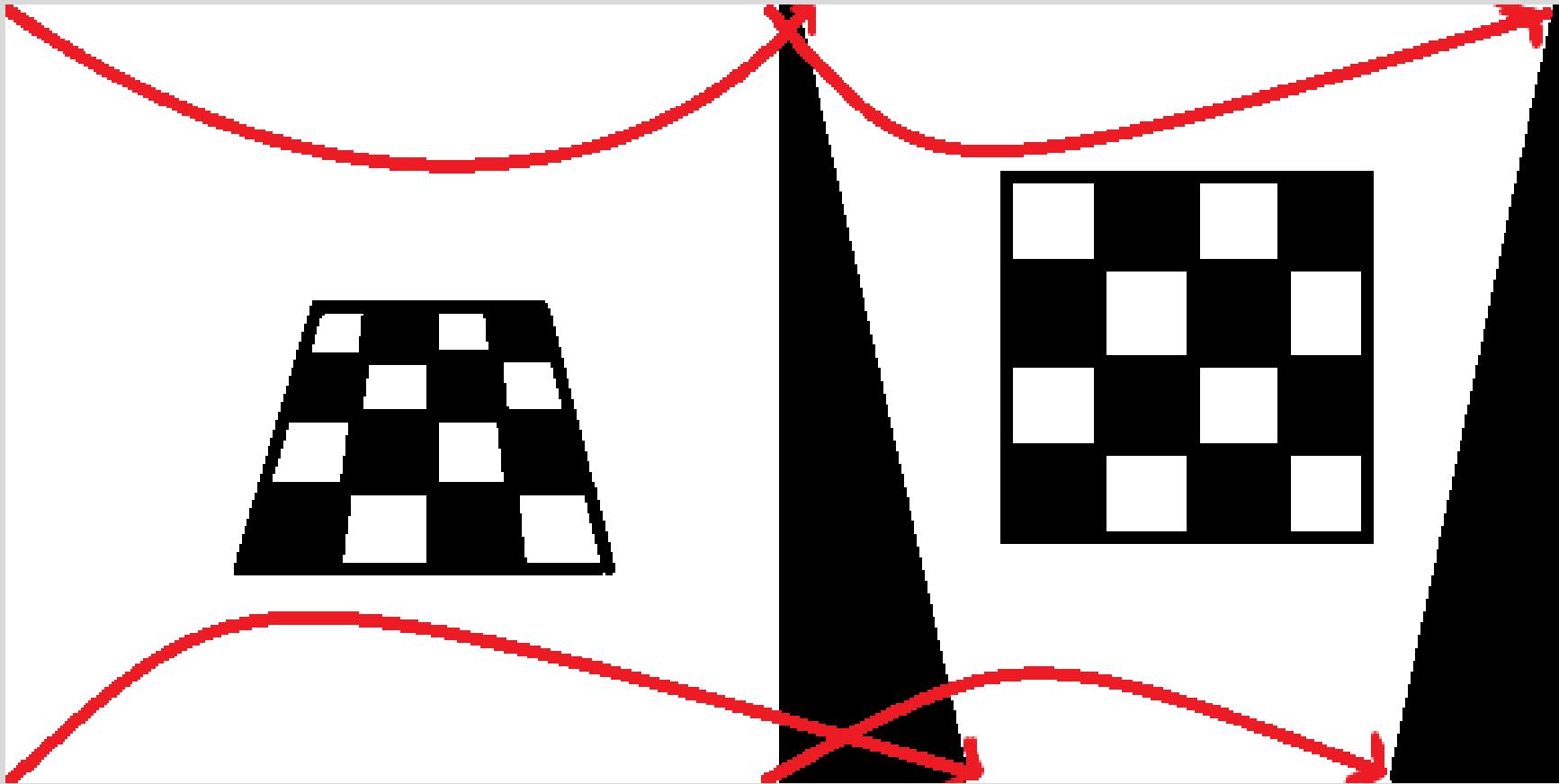


# Hough Line Prediction





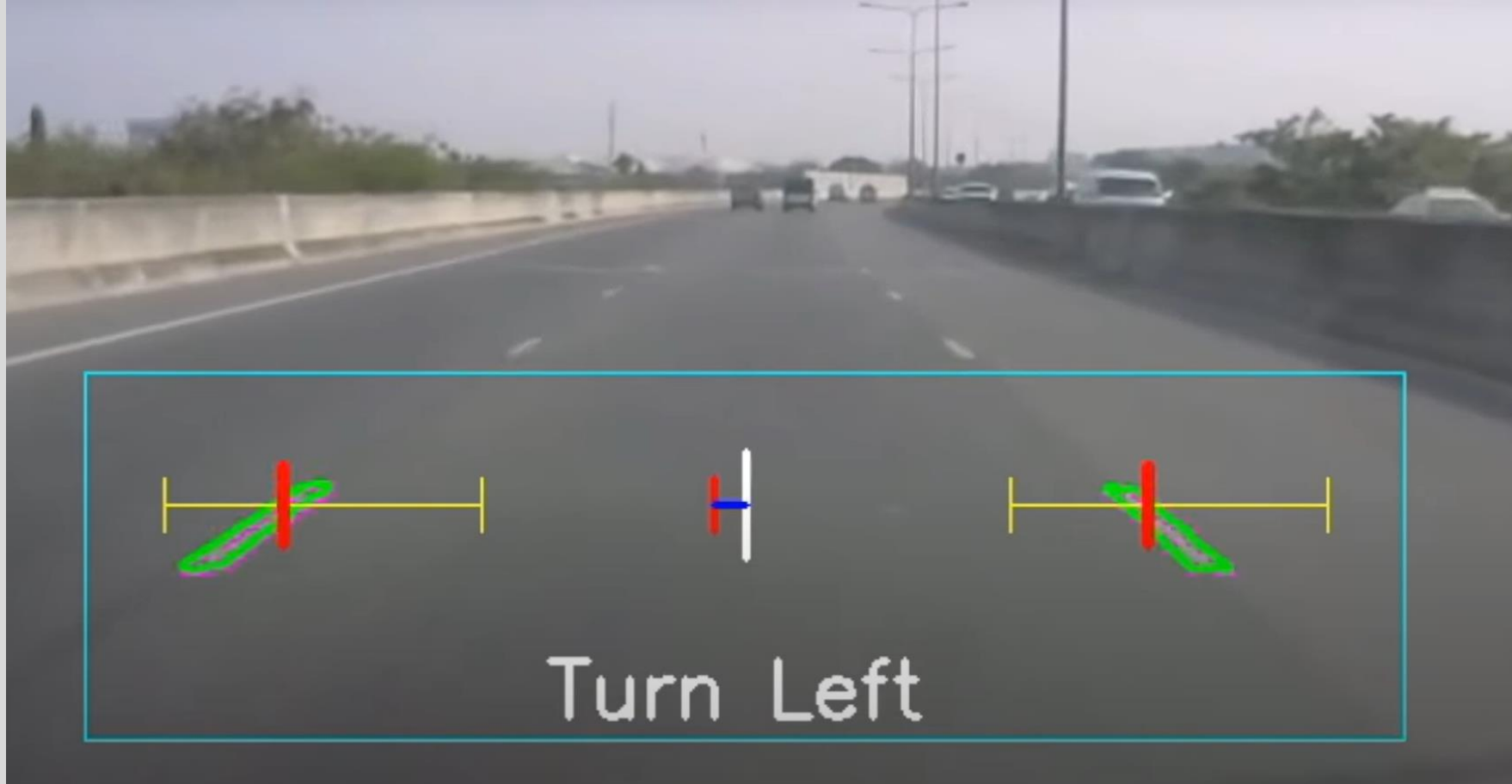
# Perspective Transformation



# Perspective Transformation



# Şerit Takip Öneri Sistemi





# Kazalardan Kim Sorumlu?



# Teşekkürler