



Aygaz Yapay Zeka Okuryazarlığı Bootcamp Proje Teslim

Hasar tespiti ve Maliyet Hesaplaması

Öncelikle Depremden etkilenen tüm vatandaşlarımıza geçmiş olsun diliyorum.bu projede ülkemize yardım amaçlı bu proje fikrini tasarladım. Benim projem deprem sonrasında yapılabilecek bir projedir.

Deprem sonrasında bir şehirdeki Türkiye ekonomisine olan maliyeti tahmini rakamlar yerinme günümüz teknolojisi ile daha net cevaplar vermek için bu sorununa çözüm amaçlı gerçek görüntüler kullanılarak böyle bir proje fikri geliştirmeyi düşündüm

Bu projede hedeflediğim deprem sonrasında hasar tespiti ve maliyeti yapay zeka görüntü işleme alanında YOLO algoritmasını kullanarak projemi geliştirmek .

Kısaca YOLO konvolüsyonel sinir ağları kullanarak nesne tespiti yapan bir algoritmadır. görüntümüzü tipik olarak 19×19 ızgara kullanarak hücrelere ayırıyor. Her hücre 5 sınırlayıcı kutuyu tahmin etmektir sorumludur. Ayrıca bu projede OpenCV ve Numpy kütüphanelerini eklememiz gerekmektedir . veriler, hasarlı bölgelerin drone veya uydu görüntüleri olabilir.

****Örnek yolo kullanımı**

Load Yolo

```
net = cv2.dnn.readNet("yolov3.weights", "yolov3.cfg")
```

```
classes = []
```

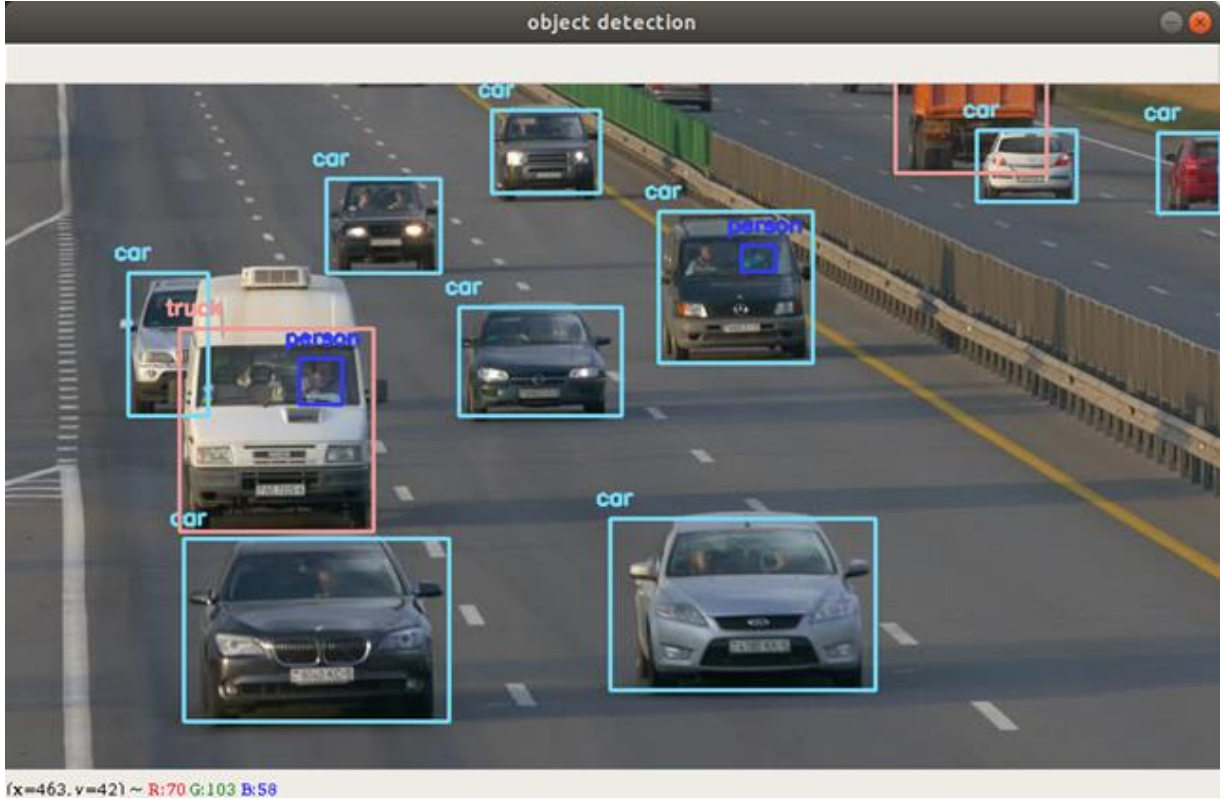
```
with open("coco.names", "r") as f:
```

```
    classes = [line.strip() for line in f.readlines()]
```

```
layer_names = net.getLayerNames()
```

```
output_layers = [layer_names[i[0] - 1] for i in net.getUnconnectedOutLayers()]
```

```
colors = np.random.uniform(0, 255, size=(len(classes), 3))
```



Daha sonra objeleri tanıtıyoruz . eğitim ve test kümlemimize ayırıp modeli oluşturuyoruz .Burada dikkat etmemiz gereken alan yolo birden fazla karmaşık görüntüleri ayırma konusunda sınırlayıcıdır . O yüzden burada ilk olarak sağlam binaların görüntülerini öğreterek sağlam bina tespiti yapılmalıdır. Daha sonrasında bir şehirdeki Toplam bina sayısını sağlam bina sayısında çıkararak hasarlı binaların sayısını tespit edebiliriz. Ortalama bir binan maliyetini hesaplayarak bulduğumuz veriler çarparak ihtiyacımız olan bütçeyi hesaplayabiliriz .İsteğe bağlı dahada geliştirebilir ve ölçeklendirebilir .

Ben bu şekilde hayal edip tasarladım. Amacım Hasar tespiti ve Maliyet Hesaplaması bu soruna çözüm yaratmaktır .Yolo kullanılarak nesne tespiti projeleri vardır fakat bu şekilde kullanım bulamadım. Bu projeyi yolo yerine keras kütüphanesi ile yapay sinir ağlarını kullanarak etiketleme yöntemi (denetimli öğrenme) birlikte geliştirebileceğini düşünüyorum. Benim fikrim performans olarak bakılıp değerlendirmesi gerekiyor.

Bu sunum boyunca zaman ayırdığınız için teşekkür ederim. Aygaz Yapay Zeka Okuryazarlığı Bootcamp boyunca ekipte çalışan bizlere yardımcı olan turkish global ai hub ve global ai hub ekibine çok teşekkür ederim .Eğitimcimiz ömer beye de teşekkür ediyorum bilgilerinden yararlanmak benim için etkili oldu başka bootcamp de tekrar görüşmek dileğiyle .

İrem küçük