|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | | |
|  | | Uydu görüntülerinden gemi tespiti | | | | |  | |
|  |  | | | | | | |  |
|  | | | |  |  | | | |
|  | | | | Mehmet AkbabaMuhammed MaktaMohammed O. H. MUTAİR |  | | | |
|  | | | | Tarih27.05.2024Görüntü İşleme |  | | | |
|  | | |  | | |  | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  |  | |
|  |  | | | | |  |

### Giriş

### Bu proje, uydu görüntülerinden gemi tespiti yapmayı amaçlamaktadır. Proje kapsamında uydu görüntüleri üzerinde çeşitli görüntü işleme teknikleri uygulanmış, daha sonra bu veriler kullanılarak bir makine öğrenimi modeli eğitilmiştir. Aşağıda, proje aşamaları ve kullanılan yöntemler açıklanmıştır.

### Veri Hazırlığı ve Görüntü İşleme

### Projede kullanılan veri seti, uydu görüntülerinden gemi tespiti için önceden etiketlenmiş verilerdir. Veri seti JSON formatında olup, her bir görüntü 80x80 boyutlarındadır ve RGB renk uzayında temsil edilmektedir. Görüntüler üzerinde çeşitli filtreleme teknikleri uygulanmıştır. Keskinleştirme, Gaussian bulanıklığı, medyan bulanıklık ve bilateral filtreleme gibi yöntemler kullanılarak görüntülerin kalitesi artırılmıştır. Orijinal ve keskinleştirilmiş görüntüler üzerinde Canny kenar algılama yöntemi uygulanmıştır.

### Model Eğitimi ve Değerlendirme

### Projenin makine öğrenimi kısmında, Convolutional Neural Network (CNN) modeli kullanılmıştır. Model, işlenmiş görüntüler kullanılarak eğitilmiş ve değerlendirilmiştir.Model Performansı: Modelin eğitimi süresince doğruluk ve kayıp değerleri izlenmiş, modelin doğrulama seti üzerinde performansı değerlendirilmiştir.

### Sonuç

### Bu proje kapsamında, uydu görüntülerinden gemi tespiti için çeşitli görüntü işleme teknikleri ve derin öğrenme yöntemleri kullanılmıştır. Modelin doğruluğu ve performansı değerlendirilmiş, yanlış sınıflandırılan örnekler görselleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar, uydu görüntülerinden gemi tespitinin başarılı bir şekilde yapılabileceğini göstermektedir. Gelecekte, modelin performansını artırmak için daha fazla veri ve gelişmiş algoritmalar kullanılabilir.

Github : https://github.com/MohammedMutair/Uydu-g-r-nt-lerinden-gemi-tespiti-rapor/