

Makine Görü Tekniklerinin Denizdeki İnsanların Havadan Araştırılması Üzerine Değerlendirmesi

Evaluation of Machine Vision Techniques for Aerial Search of Humans in Maritime Environments

Westall08

HAZIRLAYAN : İLKE TUNALI

İÇERİK

- ▣ Özet ve Giriş
- ▣ Yöntem
- ▣ Deneyler

ÖZET ve GİRİŞ

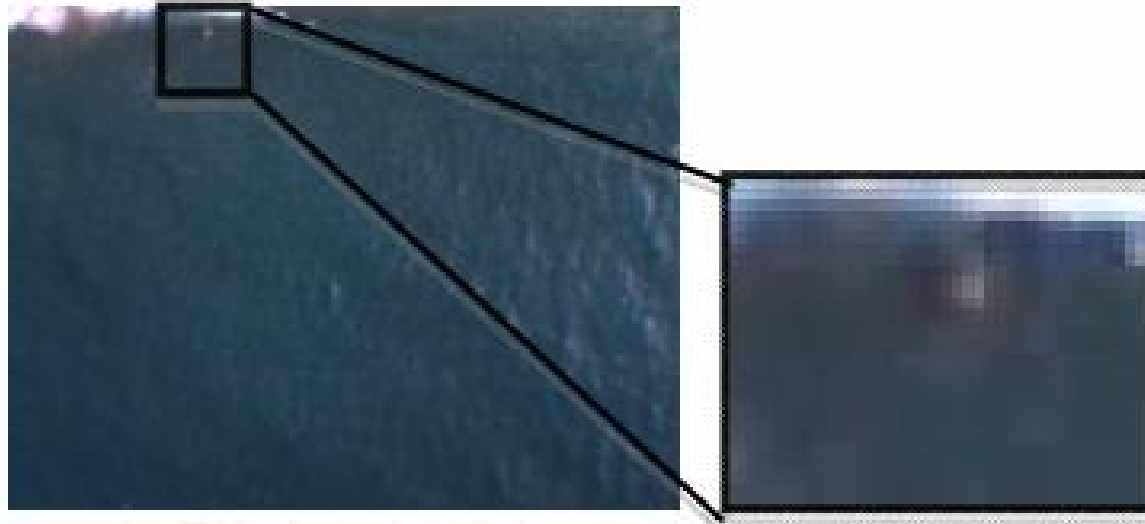
Geniş okyanus yüzeyinde insan aramak zor.

İHA'lar ve robotlar yardımcı olabilir.

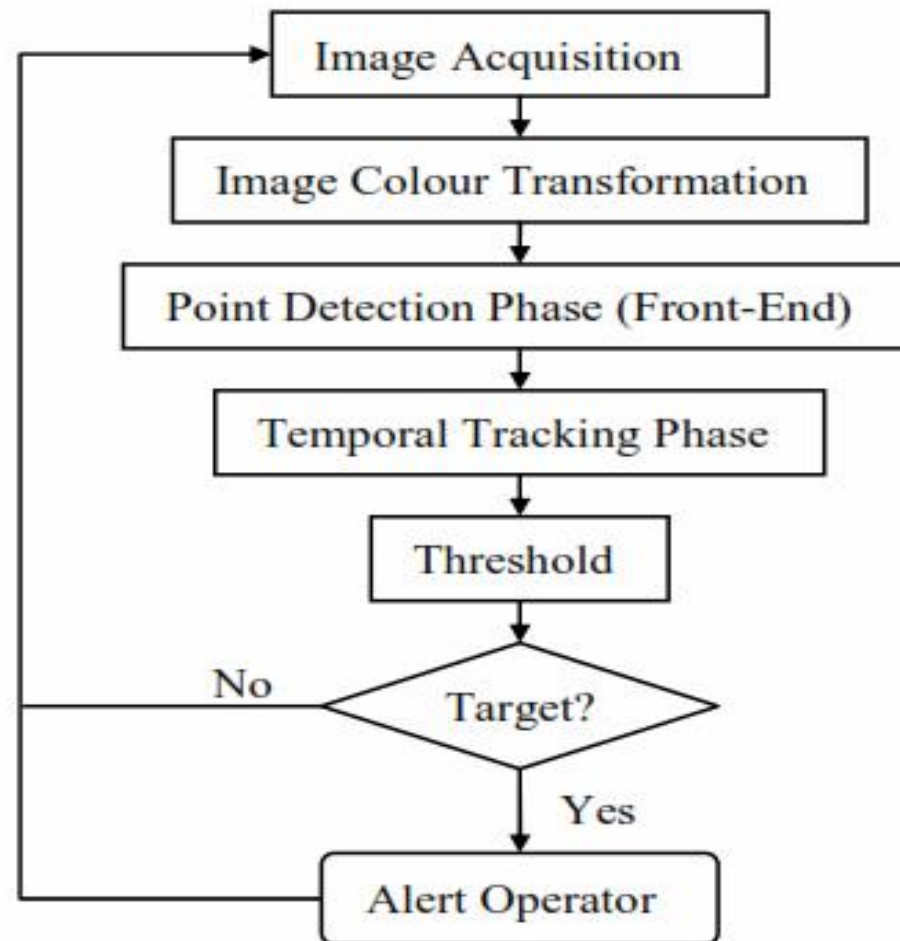
Westal çalışmasında İHA araçlarından alınan görüntüler üzerinde, nokta tespiti ve nokta takibi yapmıştır.

ÖZET ve GİRİŞ

- ❑ Parlak kıyafetler giymemiş, tek kişinin video görüntülerinden tespit yapılmıştır.
- ❑ Kişi resimlerde 1-3 piksel yer kaplıyor.
- ❑ Sadece 3-5 saniye arasında kişi gözüküyor



YÖNTEM



YÖNTEM

Resim Renk Transformu

- ❑ Renk bilgisi az sayıda pikselden oluşan ön planların varlığın çok önem kazanmaktadır
- ❑ Kişinin en çok kafa bölgesi görüldüğü için, saç renklerinden oluşan bir veri seti modellenerek olasılık yoğunluk fonksiyonu yaratılıyor ve *gizli markov modelinde* kullanılıyor.
- ❑ Daha iyi ayrıştırmalar için resim, 4 farklı renk uzayına dönüştürülüyor.
 - ❑ HSV,YCbCr,YIQ

YÖNTEM

Hedef Nokta Tespiti

- ❑ Kapama-Eksi-Açma morfolojik işlemi
 - ❑ 4 yapısal element(dikey, yatay, 2 adet çapraz)
- ❑ İstatistik Filtreler
- ❑ Dürtü gürültüleri ve köpüklü dalgalar seyreltilmiştir.

YÖNTEM

Nokta Takibi

- ❑ Gandhi tarafından sunulmuş Dinamik Programlama
- ❑ SMM kullanılarak geçici oluşturulmuş noktalar kullanılmıştır.
- ❑ Gürültü, dalga gibi geçici noktalar çıkartılmıştır.

DENEYLER

- ❑ Simülasyon ile yaratılmış okyanus görüntüleri,
- ❑ Avustralya kıyılarının uçaktan çekilmiş görüntülerini içeren veri seti.
- ❑ 96 farklı sistem konfigirasyonu.
 - 4 nokta belirleme,2 nokta takibi 4 farklı renk uzayı,3 farklı katman
 - En iyi sonuç HSV1 renk uzayı,Kapama-Eksi-Açma, SMM nokta takibi ile elde edilmiştir.



SORULAR ?