

Kitap adı : FOTOGRAMETRİK GÖRÜNTÜ İŞLEME ve Matlab Uygulamaları

İkinci Baskı için Birinci Baskı'da yapılması gereken düzeltmeler aşağıda verilmiştir.

1. DÜZELTME

Sayfa 4

kullanılarak yapılır. Stereo görüntüler, iki farklı konumdan çekilen görüntülerdir. Görüntülerdeki ortak noktalara ait görüntü koordinatları ilgili nesnelerin söz konusu görüntü noktalarındaki üç boyutlu koordinatlarını hesaplamak için kullanılır. **Hareketten Yapı Elde Etme (Structure from Motion, SfM)** tekniklerinden farklı olarak Fotogrametri fiziksel olarak ölçüme dayanan kontrol noktalarına dayalı çalışırğından daha kararlı ve yüksek doğruluklu sonuçlar sağlar. SfM Fotogrametri'nin bir alt dalıdır ve son yıllarda dron teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte yaygın şekilde kullanılmaya başlanmıştır. SfM görüntü analizi tekniklerine dayanır. Oysa Fotogrametri gelişmiş kamera kalibrasyon metotları, kamera izdüşüm merkezi konumlandırma ölçmeleri ve yer kontrol noktalarından yararlanarak yüksek doğruluklu hesaplama metotlarına dayanır. Drone sensörlerinde ortaya çıkan teknolojik gelişmeler SfM ve Fotogrametrisinin hibrit bir formda birlikte kullanımını yaygınlaştırmıştır. Modern fotogrametrik yazılımlar hâlâ yoğun şekilde operatöre ihtiyaç duysa bile hibrit SfM metotları çoğu kez sınırlı operatör müdahalesiyle birlikte işlettiği otomatik süreçler sonunda ilgili sahneye ait yüksek doğruluklu nokta bulutunu üretebilmekte-

- 4 -

Düzeltilme : çalıştırğından → çalıştığından

2. DÜZELTME

Sayfa 13 : düzeltilmiş hali kırmızı daire ile gösterilmiştir.

Örnek Problem; Zıt yönlerde doğru giden ışık ışınları arasındaki hız farkı nedir?

Bu problemin cevabı Denklem (15) kullanılarak verilebilir;

$$v_{toplam} = \frac{v_1 + v_2}{1 + \frac{v_1 \cdot v_2}{c^2}} = \frac{2v}{2} = v \quad (15)$$

3. DÜZELTME

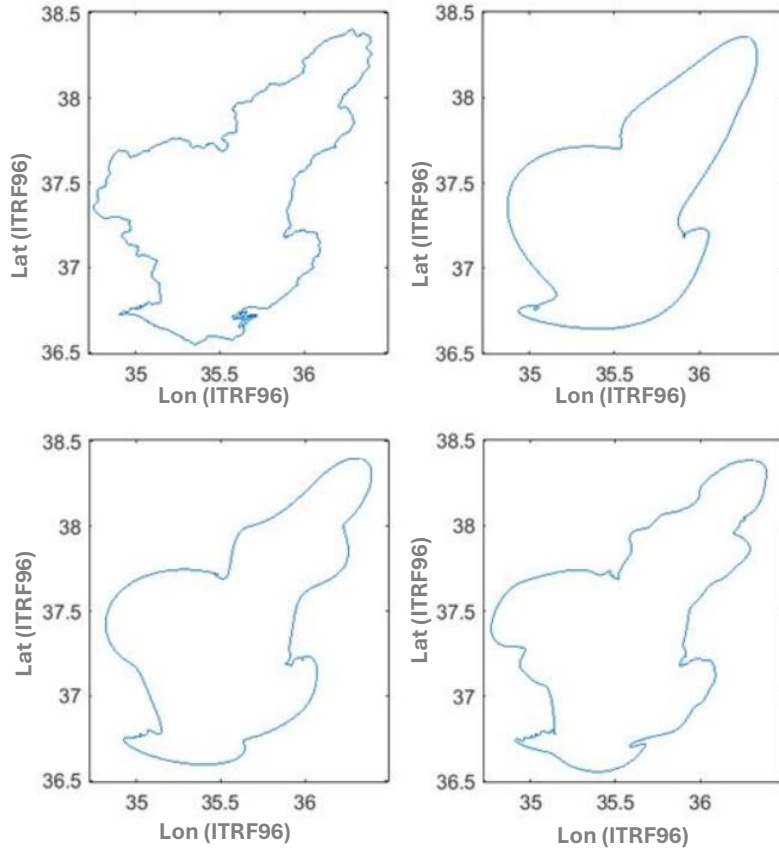
Sayfa 80 : HARF HATASI

Veri bolluğu ise yüksek çözünürlüklü görüntülerde daha fazla detay ve bilgi barındırılmasıyla ilişkilidir. Yüksek çözünürlüklü görüntüler, nesnelerin kenarlarını ve özelliklerini daha doğru ve net bir şekilde tanımlayabilir. Kenar tespiti, nesne tanıma ve özellik çıkarma işlemleri daha güvenilir sonuçlar üretir. Ayrıca yüksek çözünürlüklü görüntüler genellikle daha az gürültü içerir ve bu da görüntü kalitesini artırır. Ancak, yüksek çözünürlüklü görüntülerle çalışmak daha fazla hesaplama gücü ve depolama kapasitesi gerektirir. Yüksek çözünürlük, dosya boyutlarının büyümesine neden olur ve bu da depolama ile veri aktarım maliyetlerini artırır. Yüksek çözünürlüklü veriler, özellikle makine öğrenimi ve derin öğrenme uygulamalarında zengin veri setleri oluşturularak modellerin daha iyi öğrenmesini ve genellemesini sağlar.

Düzeltilme : görüntülerde → görüntülerin

4. DÜZELTME

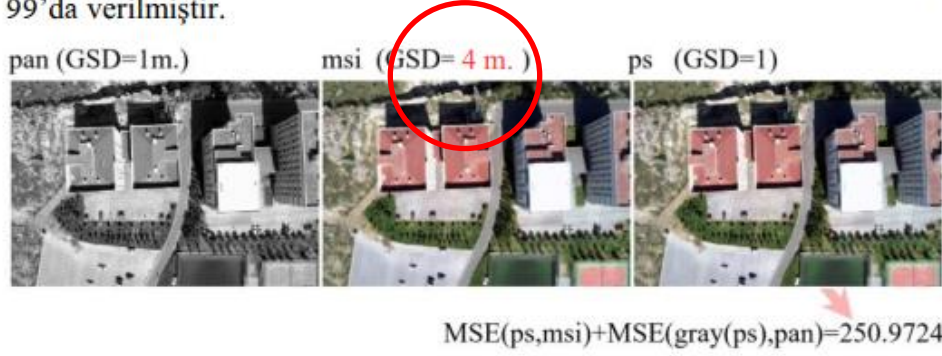
Sayfa 132 : düzeltmenin niteliği : Şekil etiketleri (lat;lon) eklendi.



5. DÜZELTME

Sayfa 134 : düzeltilmiş hali kırmızı daire ile gösterilmiştir.

Şekil 98'de 2D Ayrık Dalgacık Dönüşümü kullanılarak gerçekleştirilen görüntü keskinleştirme (pansharpening) uygulaması sunulmuştur. Bu uygulamaya ait uygulama kodu Şekil 99'da verilmiştir.



Şekil 98: 2D Ayrık Dalgacık Dönüşümü kullanılarak gerçekleştirilen görüntü keskinleştirme (pansharpening) uygulaması.

6. DÜZELTME

Sayfa 139 : düzeltilmiş hali kırmızı daire ile gösterilmiştir.

Şekil 107'de Dominant piksel tabanlı median filtre için temel uygulama kodu verilmiştir.

```
> fnc=@(x,c,T) median(x( abs(x-x(c,c)) <= T ) );  
> s=Kampus;  
> for i=1:3,  
> s(:,i)=blkproc(s(:,i),[1 1],[8 8],fnc,9,40);  
> end
```

Şekil 107: Dominant piksel tabanlı median filtre için temel uygulama kodu.

7. DÜZELTME

Sayfa 107 : düzeltilmiş hali kırmızı daire ile gösterilmiştir.

Burada, $\frac{\partial I}{\partial x}$ görüntünün x yönündeki değişim oranını temsil eder (yatay türev). $\frac{\partial I}{\partial y}$

görüntünün y yönündeki değişim oranını temsil eder (dikey türev).

Dijital görüntülerde türev almak, sayısal farklılaştırma operatörleriyle yapılır. En yaygın kullanılan sayısal farklılaştırma operatörleri, ileri fark operatörü ve komşu farklar operatörüdür. İleri fark operatörü, Denklem (56) kullanılarak tanımlanır.

$$\begin{aligned}\frac{\partial I}{\partial x} &\approx I(x+1, y) - I(x, y) \\ \frac{\partial I}{\partial y} &\approx I(x, y+1) - I(x, y)\end{aligned}\tag{56}$$

8. DÜZELTME

Sayfa 159

atmosfer etkisinin modellenmesi, datum düzeltmeleri, DTM düzeltmeleri, geometrik kalibrasyon, aliasing giderme, doku homojenizasyonu adımlarını kullanmak zorunludur. Bu ön-işlem adımlar oldukça zaman alıcıdır, genellikle yoğun arazi çalışması da gerektirebilirler. Ayrıca bazı ön-işlem adımlarını gerçekleştirmek önemli ölçüde uzmanlık bilgisi gerektirebilir. Bazı uygulamalar için ilgili ön-işlemlerin fayda/maliyet oranları verimli değildir. Bahsedilen nedenlerle çoğu ön-işlem aşaması pratikte ihmal edilir.

8.33. Mean-Shift Segmentasyon Algoritması

Mean-Shift görüntü kümeleme algoritması, yoğunluk tahminine dayalı bir algoritmadır.

Düzeltilme : uygulamalar → uygulamalar

9. DÜZELTME

Sayfa 434 : düzeltilmiş hali kırmızı daire ile gösterilmiştir.

