



GÖRÜNTÜ İŞLEME DERSİ ÖDEV1

Öğrenci İsmi ve Numarası: İlker Bedir - 16011036

Ders Sorumlusu: Doç.Dr. Mine Elif KARSLIGİL

Teslim Tarihi: 23.10.2020

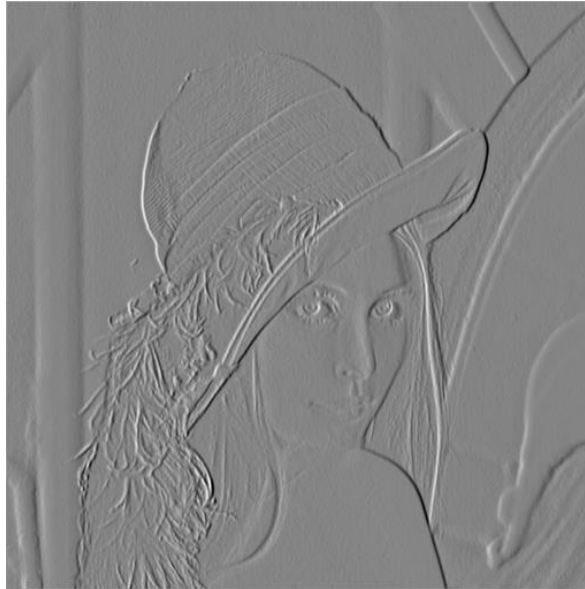
Ödev Konusu: SOBEL FİLTRESİ

ÖRNEKLER:

1)



ORİJİNAL RESİM



Gradient X e göre sobel filtresi, uygulandıktan sonraki resim



Gradient Y e göre sobel filtresi, uygulandıktan sonraki resim

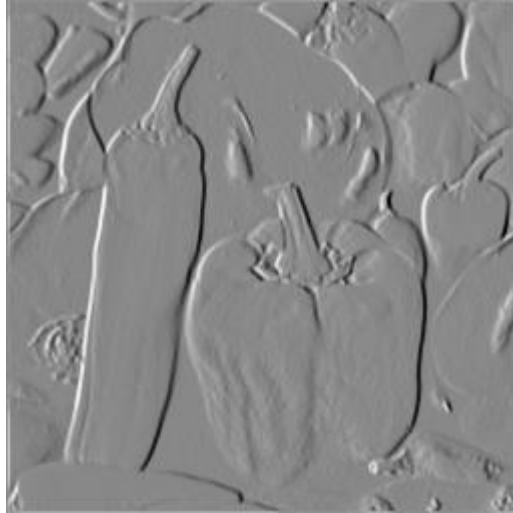


İki yönlü sobel filtresi, uygulandıktan sonraki resim

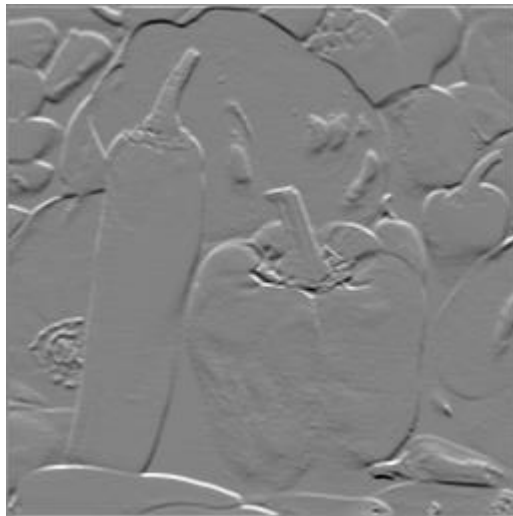
2)



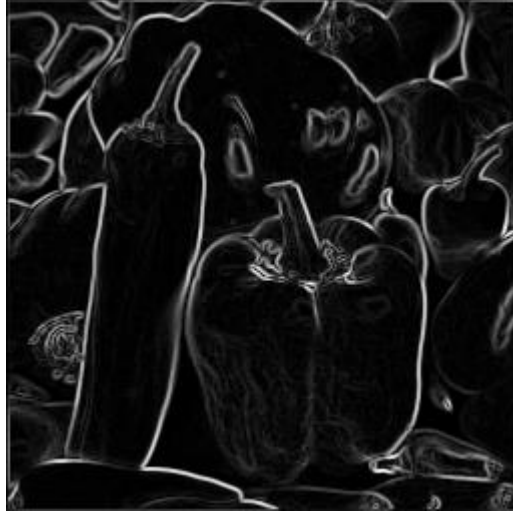
ORİJİNAL RESİM



Gradient X e göre sobel filtresi, uygulandıktan sonraki resim

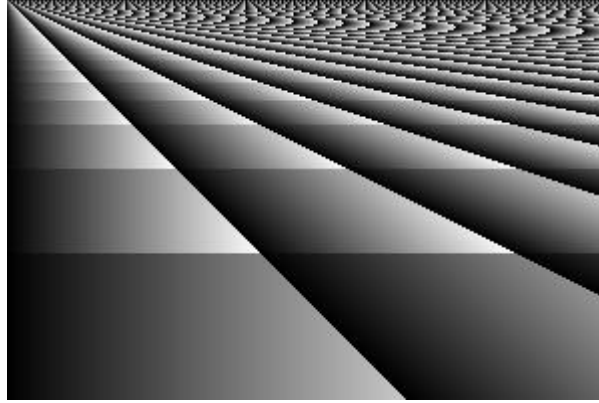


Gradient Y e göre sobel filtresi, uygulandıktan sonraki resim

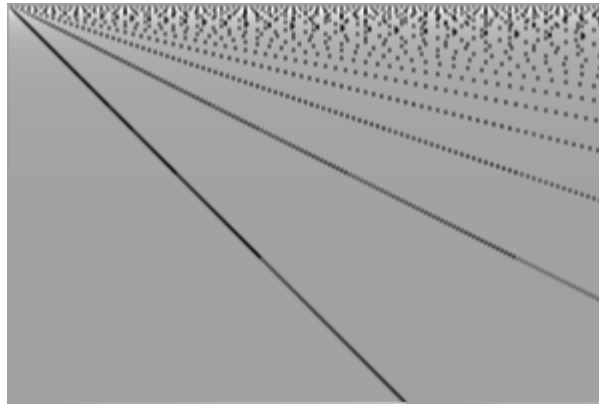


İki yönlü sobel filtresi uygulandıktan sonraki resim

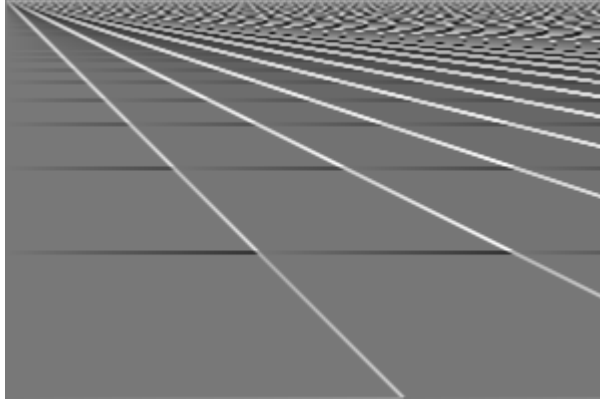
3)



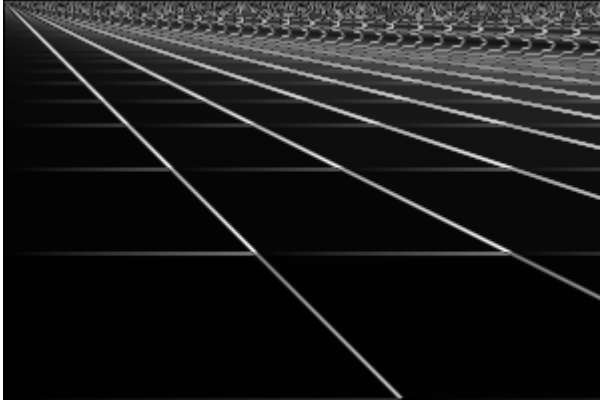
ORİJİNAL RESİM



Gradient X e göre sobel filtresi, uygulandıktan sonraki resim



Gradient Y e göre sobel filtresi, uygulandıktan sonraki resim



İki yönlü sobel filtresi uygulandıktan sonraki resim

YORUMLARIM:

Sobel filtresi, merkezdeki piksellerin etkisini daha fazla göstermek için filtre matrislerinin(hem x yönünde hemde y yönünde) orta satır veya sütun 2 ile çarpılır. X yönünde bir sobel filtresi uygulandığı zaman x eksenine dik olan kenarlar daha belirgin olmaktadır. Y yönünde bir sobel filtresi uygulandığı zaman ise Y eksenine dik kenarlar daha belirgin olmaktadır. Hem X yönünde hemde Y yönünde uygulandığı zaman ise ikisinin toplamı kadar kenar oluşmakta ve resmimiz kenarları daha belirgin olmaktadır.

Ayrıca sadece bir yönde uygulanan konvolüsyon sonucu piksellerin farkı (max pikselindeğeri- min pikselin değeri) çok yüksek olduğundan dolayı normalizyon yaptıktan sonra çoğu piksel orta değere sıkışmaktadır.Bu yüzden gri tonlu renkler ağırlıkta olmaktadır.