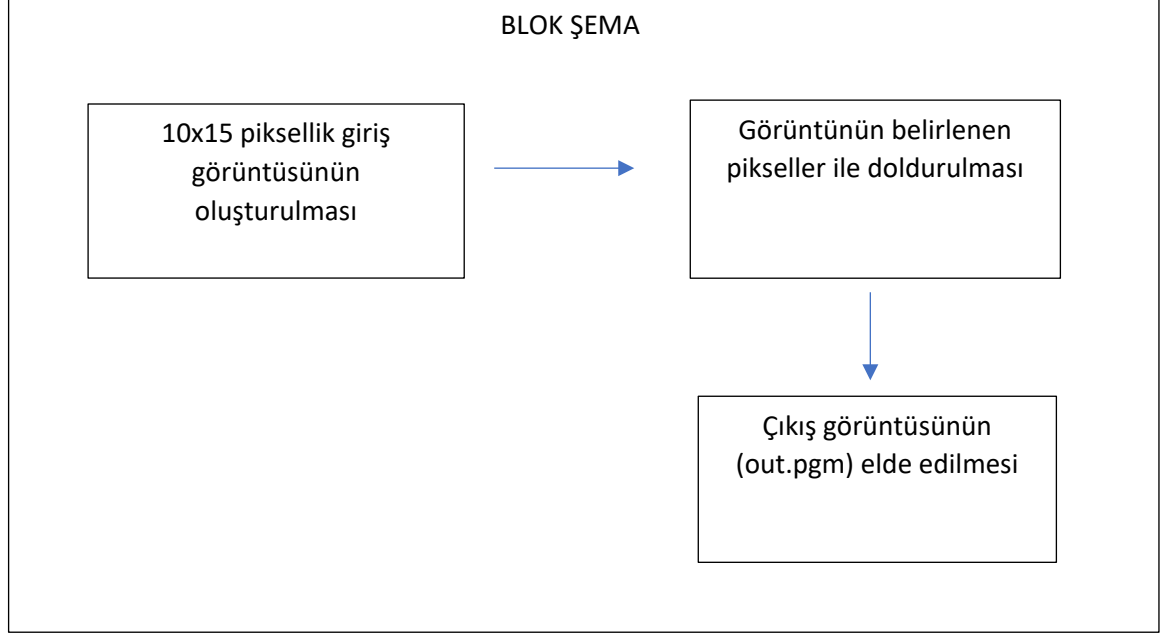


LAB00 RAPORU

1. Bu kısımda yapılan işlemler ve ilgili işlemler sonucunda elde edilen çıktıların verildiği blok şema Şekil 1’de görüldüğü gibidir.

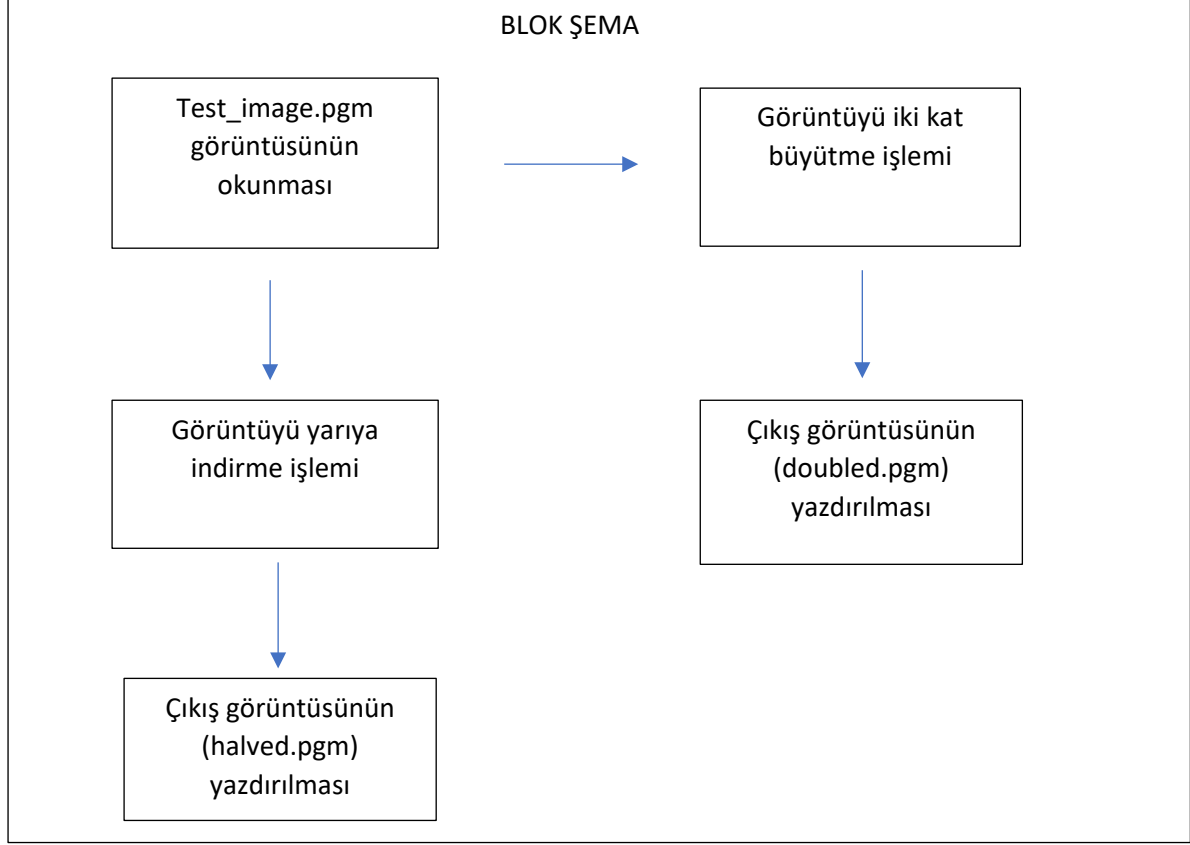


Şekil 1. Blok Şema

Soruda yapılan ilk işlem, 10x15 piksellik görüntünün oluşturulmasıdır. Daha sonra `setPixels` isimli fonksiyon ile görüntünün içerisi doldurulmuştur. Görüntünün matris olduğu düşünüldüğünde, bu fonksiyonda gri tonlara yakın olan 50 değeri ile başlanarak, iç içe kurulan for döngüsü yardımıyla matris doldurulur. Matrisin doldurulması işi image arrayına atılan değerler ile yapılır. Değer arttıkça renk beyaza yaklaşır. Bu sayede sol üst köşesi griye yakın, sağ alt köşesi beyaza yakın olan bir dikdörtgen (out.pgm görüntüsü) elde edilir.

Sonuçlar beklenildiği gibi elde edilmiştir. Burada önemli olan nokta, matrisin içinin image değişkenin array olarak düşünülerek doldurulmasına dayanır. 0'a yakın olan değerler siyah tonlara, 255'e yakın değerler beyaz tonlara yakın olduğu için 50'den başlanarak 74'e kadar giden değerler ile sol üst köşesi gri tonlar, sağ alt köşesi beyaz tonlar olan görüntünün elde edilmesi beklenen sonuçtur.

2. Bu kısımda yapılan işlemler ve ilgili işlemler sonucunda elde edilen çıktıların verildiği blok şema Şekil 2’de görüldüğü gibidir.



Şekil 2. Blok Şema

Image nesnesinden oluşturulan nesne ile giriş görüntüsü (Test_image.pgm) okunmuştur. Görüntüyü iki katına büyötmek için oluşturulan doubleSize fonksiyonu ile ilk olarak row ve column değeri iki ile çarpılarak artırılmıştır. Ardından, görüntünün piksel değeri ile doldurulması için iç içe for döngüsü yardımıyla atama işlemi yapılmıştır. Çıktı görüntüsünün (doubled.pgm) girişin iki katı olması gerektiği için giriş görüntüsündeki row ve column değerinin yarısı alınarak elde edilen sonuçtaki piksel değeri her bir piksel için yeni görüntüye atanmıştır.

Yarı boyutlara düşürölmüş görüntü için halfSize fonksiyonu kullanılmıştır. Row ve column değeri ikiye bölünmüştür. Amaç görüntünün yarısını elde etmek olduğu için de iç içe for döngüsündeki piksel değeri elde edilirken row ve column değeri iki ile çarpılmıştır. Aynı şekilde çıkış görüntüsüne (halved.pgm) yapılan atama işlemi ile sonuca ulaşılmıştır.

Sonuç olarak beklenen çıktılar elde edilmiştir. Row ve column değerlerinin iki katına çıkarılması veya yarıya düşürölmesine ek olarak, piksel değeri de aynı şekilde düzenlenmesiyle beklenen sonuca ulaşılmıştır.