

Laboratuvar Ödevi #2

1. Ders kitabında yer alan 3.16 (1)-(4) numaralı 4 görüntüyü kullanacaksınız. Histogram eşitleme (equalization) işlemini bu dört 4 görüntüye ayrı ayrı uygulayınız. Gerçekleştirdiğiniz fonksiyon main.cpp içinde, her görüntü için tek tek olmak üzere, HistogramEqualization() şeklinde çağırılacak ve çıktı olarak histogramı iyileştirilmiş görüntü oluşturulacaktır. Dört görüntünün de histogram eşitleme işleminden sonra dönüşmesi gereken görüntü Fig0320(4)'e benzemelidir.
2. Kendinizin seçtiği bir görüntüyü çok parlak, çok karanlık ve düşük kontrasta sahip hale getiriniz. Bu üç görüntüye birinci adımda gerçekleştirdiğiniz histogram denkleştirme fonksiyonunu uygulayıp sonuçların birbirine yakın olup olmadığını tartışınız. Önemli bir fark varsa sebebini belirtiniz.
3. Şekil 3.38 ve 3.40'ta yer alan keskinleştirme sonuçlarını ve ara adımları ilgili girdi görüntülerini kullanarak elde ediniz.

KOD:

- İşlemleri C++ kullanarak yapınız. Temel görüntü işlemleri için web sayfasında paylaşılan kütüphaneyi kullanabilirsiniz. Kullanılacak filtre, fonksiyon ve operatörleri bu kütüphaneye fonksiyon halinde ekleyerek kullanabilirsiniz. (Bu şekilde yapmanız sonraki ödevlerde size kolaylık sağlayacaktır.)
- Kodlar main.cpp dosyasından derlenip çalıştırılabilir halde teslim edilmelidir. Her aşamada elde edilen görüntüler, kitapta karşılık gelen ismiyle Fig0343(b/c/d).pgm uzantılı dosyaya kaydedilmelidir.
- Kodlarınızda yeterli miktarda, işlemlerinizi şüphe bırakmayacak şekilde, açıklama satırı giriniz.
- Değişken adlarını, elde ettiğiniz görüntülere uygun seçiniz (fsobel_5x5, f_sharpened vb.).
- Kullandığınız kodlarınızı rapor ile teslim ediniz.
- Derleme sorunu olan veya **çalıştırıldığında hata veren kodlar** (ve buna bağlı olarak raporlar) dikkate alınmayacağı için kodunuzun çalışır durumda olduğundan emin olunuz.

RAPOR:

- Elde ettiğiniz sonuçları ve ilginç bulduğunuz durumları/deneylerden aldığınız dersleri açıklayan bir rapor hazırlayın.
- Raporun, her sayfası adımların bir basamağını tamamen içerecek şekilde hazırlanmalıdır. Örneğin, birinci sayfada Figure 3.16 (a) -(e) ve buna ilişkin yorumlar olmalı, her iki **görüntü ve yorum başka bir sayfaya taşmamalı ve başka bir adıma ait görüntü bu sayfada bulunmamalıdır**. Benzer şekilde, Figure 3.38'e ait girdi ve çıktılar ile yorumlarınız **tek bir sayfaya** sığdırılmalıdır.
- C++ kodu çalıştırıldığında elde edilen görüntülerle rapordaki görüntüler birbiri ile uyumlu olmalıdır.
- Raporda, uyguladığınız yöntemleri blok şema olarak veriniz.
- Raporunuzu MS Word ile hazırlayınız fakat **PDF olarak kaydedip sisteme yükleyiniz**.

ÖDEV TESLİMİ:

- Raporunuzu ve eklerini (yalnızca kaynak kodlarını) OGRENCI_NO_LAB2 klasörüne taşıyınız.
- Raporunuzun bulunduğu OGRENCINO_LAB2 klasörünü zip veya rar formatında paketleyerek teslim tarihine kadar googleclassroom'a yükleyiniz.