

Bölütleme-I

- Kitabın onuncu bölümündeki aşağıda verilen görüntülerdeki (a) giriş görüntüsünü kullanarak (b), (c), (d) görüntülerini elde ediniz

KOD:

- Python kodu yazarken OpenCV, PIL vb görüntü işleme kütüphanelerini kullanmayınız. **PGM okuma ve yazma fonksiyonu olarak** 1. hafta yazdığınız (veya daha sonra iyileştirdiğiniz) **mypgmread, mypgmwrite** fonksiyonlarını kullanınız. Okuduğunuz veya ürettiğiniz görüntüyü Jupyter Notebook'ta göstermek için matplotlib kütüphanesinin **imshow()** fonksiyonunu kullanınız.
- Kodunuzun okunurluğunu kolaylaştırmak için yeterli düzeyde açıklama satırı giriniz.
- Farklı işlemler arasına (Figure1, Figure2 vb) **markdown hücre (başlıklar)** ekleyiniz.
- Değişken adlarını, elde ettiğiniz görüntülere uygun seçiniz (fsobel_5x5, f_sharpened vb.).
- Kodlarınızı fonksiyonlar halinde yazmaya gayret ediniz. Bu sayede, sonraki ödevlerde bu fonksiyonları doğrudan kullanma imkanınız olacaktır.

RAPOR:

- Elde ettiğiniz sonuçları ve ilginç bulduğunuz durumları/deneylerden aldığınız dersleri yaptığınız her işlemin hemen ardından bir açıklama satırı ile **en az 3-4 cümlede** açıklayınız. Ürettiğiniz her şekil (Şekil1b) veya şekil grubu (Şekil 1b 1c 1d 1e ...) için yorum yapmanız gerekmektedir.

ÖDEV TESLİMİ:

IPYNB dosyanızı **OGRENCI_NO_AD SOYAD_LAB5.ipynb** olarak adlandırıp herhangi bir şekilde sıkıştırmadan (zip/rar vb uygulamadan) sisteme yükleyiniz.

a b
c d

FIGURE 10.16

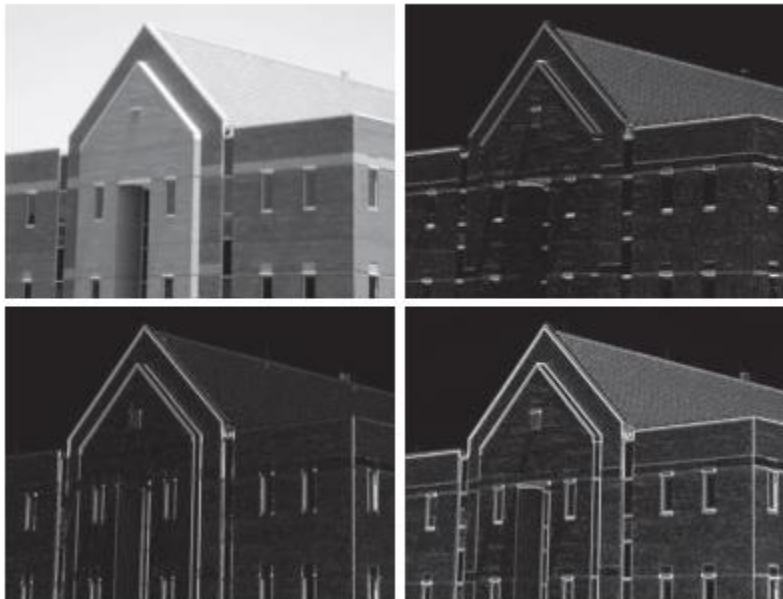
(a) Image of size 834×1114 pixels, with intensity values scaled to the range $[0,1]$.
(b) $|g_x|$, the component of the gradient in the x -direction, obtained using the Sobel kernel in Fig. 10.14(f) to filter the image.
(c) $|g_y|$, obtained using the kernel in Fig. 10.14(g).
(d) The gradient image, $|g_x| + |g_y|$.

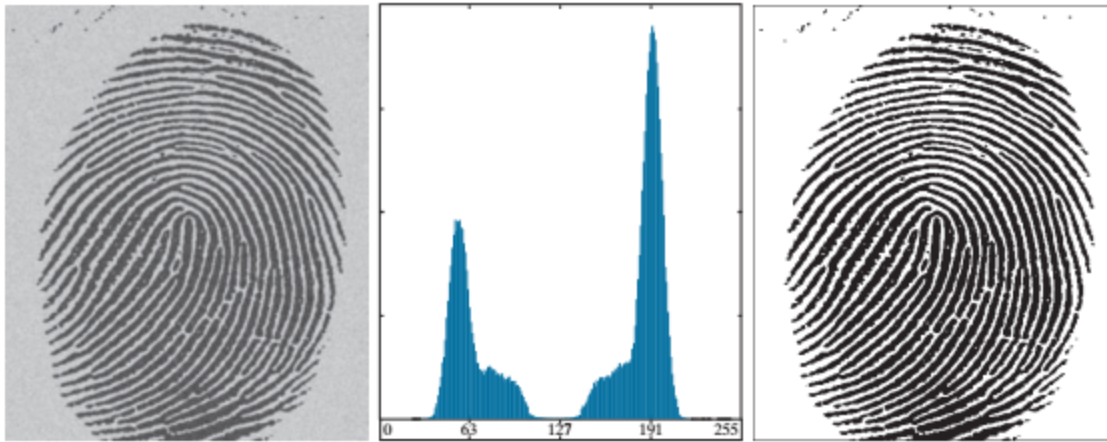


a b
c d

FIGURE 10.18

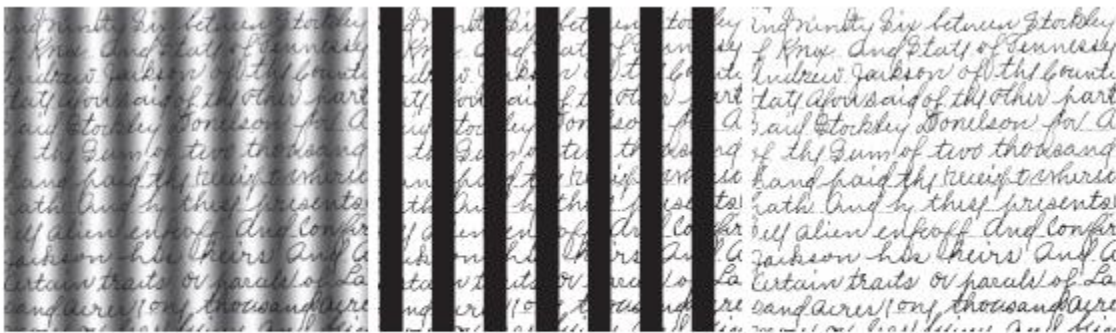
Same sequence as in Fig. 10.16, but with the original image smoothed using a 5×5 averaging kernel prior to edge detection.





a b c

FIGURE 10.35 (a) Noisy fingerprint. (b) Histogram. (c) Segmented result using a global threshold (thin image border added for clarity). (Original image courtesy of the National Institute of Standards and Technology.)



a b c

FIGURE 10.45 (a) Text image corrupted by sinusoidal shading. (b) Result of global thresholding using Otsu's method. (c) Result of local thresholding using moving averages.