

BİLGİSAYARLI GÖRME/GÖRÜ YILSONU (FİNAL) SINAVI

(İzleyen sayfada yer alan açıklamaları okumadan çözmeyiniz.)

NOTLAR

- Ders notları, kitap, vb. kullanılması yasaktır.
- Hesap makinası vb. cihazların kullanımı yasaktır.

1. Aşağıda verilen ikili görüntü üzerinde yine aşağıda verilen 3x1 boyutlarındaki yapılandırma elemanını yardımıyla

a) Aşındırma (Erosion) (20p)

b) Yayma (Dilation) (20p)

işlemlerinin nasıl uygulandığını kısaca açıklayarak, bu işlemlerin uygulanması sonucu elde edilecek ikili görüntüleri bulunuz.

Görüntü:

0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	1	1	1	1	1	1	0
0	1	0	0	0	1	1	1	0
0	1	0	0	0	1	1	1	0
0	1	0	0	0	1	1	1	0
0	1	1	1	1	1	0	1	0
0	1	1	1	1	1	1	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0

Yapılandırma Elemanı:

1
1
1

2. Aşağıda indeksli/etiketli görüntü formatında verilen 2x2 boyutlarındaki renkli görüntü için bu görüntünün gerçek renk görüntüsü (true color - RGB) formatında depolanması durumunda ortaya çıkacak renkli görüntüyü ve görüntünün renk bantlarına ait matrisleri oluşturunuz. (20p)

Görüntü matrisi:

1	3
2	1

Renk matrisi:

0	0	1
1	0	0
1	1	1

3. Aşağıda verilen 2x2 boyutlarındaki 8-bitlik yoğunluk görüntüsünde Prewitt satır (p1) ve sütun (p2) maskelerinin uygulanmasıyla elde edilecek 2x2 boyutlarındaki matrisleri bulunuz. (20p)

1	5
4	3

4. Aşağıda verilen 2x2 boyutlarındaki 8-bitlik yoğunluk görüntüsünde OR operatörü ve uygun bir maske değeri kullanılarak toplam gri seviye sayısının 256'dan 64'e azaltılması durumunda oluşacak görüntüyü ara işlemleri göstererek bulunuz. (20p)

8	6
13	2

CEVAP KAĞIDININ TESLİM EDİLMESİ İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR

1. Bu belgenin ilk sayfasında yer alan soruları (daha önceden fakültede gerçekleştirilen arasınıavlarda olduğu gibi) boş bir A4 kağıdına çözünüz. Çözüm için gerekiyorsa birden fazla A4 cevap kağıdı kullanabilirsiniz. Her durumda bütün cevap kağıtlarınızda
 - a. öğrenci numaranız,
 - b. adınız ve soyadınız,
 - c. grubunuz (Gündüz/İÖ)
 - d. Dersin kodu ve adıbilgilerinin yer almasına dikkat ediniz.
2. Sorulara verdiğiniz cevapları cevap kağıtlarına el yazınızla yazınız. Cevabınızın sorudaki hangi seçeneğe/altbölüme (a, b, c, vb.) ait olduğunu açıkça belirtiniz.
3. Cevaplarınızın tamamını yazdıktan sonra cep telefonunuzun kamerası ya da fotoğraf çekmeye uygun başka bir cihaz kullanarak uygun aydınlatma şartları altında cevap kağıtlarınızın sırayla fotoğraflarını çekiniz. Cevaplarınızın fotoğraf belgelerinde rahatlıkla okunur durumda olduğundan emin olunuz. Eğer okunmuyorsa rahatlıkla okunabilen bir belge oluşana kadar fotoğraf çekme sürecini tekrarlayınız.
4. Çektiğiniz fotoğraf belgeleri için tercih edilen format **PDF** olup, kabul edilebilecek diğer formatlar JPG, JPEG, BMP, PNG, TIF ve TIFF formatlarıdır.
5. Bütün cevap kağıtlarınızın görüntülerini tek bir PDF belgede toplamanız en kolay yoldur. Ancak bunu yapamadıysanız ve birden fazla fotoğraf belgesi oluştuysa, belgelere cevaplarınızın okunma sırasının anlaşılmasını sağlayacak şekilde isim veriniz.
6. Cevaplarınızı içeren elektronik belgeyi e-posta (e-mail) ile yuksel@odev.erciyes.edu.tr adresine gönderiniz. Gönderdiğiniz e-posta mesajında
 - a. öğrenci numaranız,
 - b. adınız ve soyadınız,
 - c. grubunuz (Gündüz/İÖ)
 - d. Dersin kodu ve adıbilgilerinin yer almasına dikkat ediniz. **Gerektiğinde beyan etmek üzere sınav notları ilan edilene kadar bu e-posta mesajını bilgisayarınızdan silmeyiniz.**

Başarılar dilerim.

Prof.Dr. Mehmet Emin YÜKSEL