

Histogram Dengeleme Örneği

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 2 & 4 & 5 \\ 7 & 7 & 8 & 2 \\ 3 & 1 & 2 & 3 \\ 5 & 4 & 6 & 7 \end{bmatrix}$$

bir görüntü matrisi verilsin.

Bu matrisin histogram dengelenmiş matrisini bulalım = (Yoğunluk değerleri 1-20 arasında değişecek) şekilde

1. Adım = Her piksel yoğunluğuna karşılık gelen piksel sayısını bulalım.

Piksel yoğunluğu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Piksel sayısı	1	3	3	2	2	1	3	1	0	0

2. Adım = Her piksel yoğunluğunun olasılık değerini hesaplayınız.

Piksel Yoğunluğu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Olasılık	0.025	0.1575	0.1575	0.125	0.125	0.025	0.1575	0.025	0	0

3. Adımda ; kümülatif olasılıklar hesaplanır.

Piksel yoğun-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kümülatif olasılık	0.025	0.25	0.4375	0.5625	0.6875	0.75	0.9375	1	1	1

4. Adımda = Yoğunluk değerlerini 1-20 arasında tutup bulduğumuz değerleri aşağı yuvarlarsak ;

Kümülatif x 20 olasılık	1.25	5	8.75	11.25	13.75	15	18.75	20	20	20
Yuvarlanmış değer	1	5	8	11	13	15	18	20	20	20

⇒ Dolayısıyla, dengelenmiş matrisimiz ;

$$\begin{bmatrix} 3 & 2 & 4 & 5 \\ 7 & 7 & 8 & 2 \\ 3 & 1 & 2 & 3 \\ 5 & 4 & 6 & 7 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 8 & 5 & 11 & 13 \\ 18 & 18 & 20 & 5 \\ 8 & 1 & 5 & 8 \\ 13 & 11 & 15 & 18 \end{bmatrix}$$

//
olarak bulunur