

DETYRË

Detyrat të zgjidhen në MatLab

- 1) Krijoni funksionin 'zhurma' i cili do të gjenerojë zhurmën me shpërndarje të Rayleigh, Eksponenciale, LogNormal, Salt&Pepper dhe Erlang. Funksioni duhet të merr këta parametra hyrës:

Zhurma('Shpërndarja', x, y, z, k, s, a, b)

ku 'Shpërndarja' paraqet shpërndarjen me të cilën do të gjenerohet zhurma, x paraqet rreshtin prej ku do të filloj zhurma, y paraqet shtyllën prej ku do të filloj zhurma, z paraqet rreshtin prej ku do të përfundojë zhurma, k paraqet shtyllën prej ku do të përfundojë zhurma, numri i shtresave s ku $s=1,2$ ose 3, parametri a, parametri b (për parametrat a dhe b shikoni sllajdet). (3 pikë)

- 2) Shtoni zhurmën periodike (mëposhtë) te imazhi 'lena.tif' dhe largojeni me anë të transformimeve Furie? (4 pikë)

$$20 \cdot \cos((\pi \cdot x)/3 + (\pi \cdot y)/7) + 23 \cdot \sin((\pi \cdot x)/3 + (\pi \cdot y)/8)$$

- 3) Krijoni filterin

$$H_g(u, v) = 1 - \exp \left\{ -\frac{1}{2} \left(\frac{D_1(u, v) D_2(u, v)}{D_0^2} \right) \right\}$$

ku $D_0 = (u_0, v_0)$ është qendra e njërës nga frekuencat që duhet të largohet (me gjithë të është edhe pika simetrike), $D_i(u, v) = \sqrt{\left(u - \frac{M}{2} + (-1)^i u_0\right)^2 + \left(v - \frac{N}{2} + (-1)^i v_0\right)^2}$, $i = 1, 2$ dhe M, N madhësia e imazhit. (4 pikë)

- 4) Është dhënë regjioni binar (Figura 2) dhe regjioni binar pas veprimit me element strukturor në regjionin binar origjinal (Figura 3). Gjeni elementin strukturor dhe operacionet nga matematika morfologjike që do të japin rezultatin Figura 3. (4 pikë)

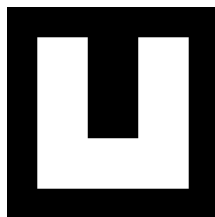


Figura 2. Regjioni binar origjinal

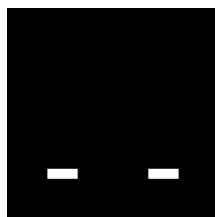


Figura 3. Regjioni pas veprimit me element strukturor në regjionin binar origjinal