Proiect

Tehnici de procesare a imaginilor

Delegeanu Alexandru-Gabriel, Grupa 1114

Cuprins

[Partea I 1](#_Toc123217581)

[Partea II 3](#_Toc123217582)

[Partea III 5](#_Toc123217583)

# Partea I

Enunț: Implementarea procedurii *unsharp masking*. Tema nr. 6.

Descrierea algoritmului utilizat, în pseudocod:

1. Citește imaginea din fișier
2. Afișează imaginea originală
3. Creează o nouă imagine (nivelată) prin filtrarea medie a imaginii originale
4. Afișează imaginea nivelată
5. Aplică formula unsharp masking: Imaginea originală – Imaginea nivelată + Imaginea originală
6. Afișează imaginea rezultată

Exemple de apel: unsharp\_masking(‘LENNA.BMP’);





# Partea II

Enunț: Implementarea algoritmului de filtrare mediană adaptivă prezentat la curs. Tema nr. 11.

Descrierea algoritmului utilizat, în pseudocod:

1. Citește imaginea din fișier
2. Creează o nouă imagine (din imaginea de la punctul 1) care să fie perturbată cu zgomot de tip sare și piper.
3. Extinde imaginea de la punctul 2 rezultând o nouă imagine.
4. Filtrează imaginea. (Pentru fiecare pixel din imagine calculează centrul subimaginii)
5. Afișează imaginea originală, cea perturbată și cea filtrată.

Exemple de apel: filtrare\_adaptiva\_mediana("LENNA.BMP");



# Partea III

Enunț: Filtrul medie geometrică (în domeniul frecvențelor). Aplicarea filtrului în cazul modelului de degradare care include și o componentă de tip blur în caz discret (pe OX sau OY) și o componentă zgomot. Tema nr. 14.

Descrierea algoritmului utilizat, în pseudocod:

1. Citește imaginea din fișier
2. Prelucrează imaginea astfel:
   1. Adaugă efect de tip blur
   2. Adaugă zgomot de tip sare și piper
3. Filtrează imaginea astfel:
   1. Folosește filtrul median pentru eliminarea zgomotului de tip sare și piper
   2. Folosește filtrul medie geometrică pentru a elimina efectul de tip blur
4. Afișează imaginea imaginile rezultate pe parcurs.

Exemple de apel:

main("LENNA.BMP", 9, 'y', 3, 0.01, 0.2, 0.0001);

main("LENNA.BMP", 9, 'y', 3, 0, 0.2, 0.0001);

    