

Prezentarea proiectului

La rularea programului se vor introduce de la tastatura numele fisierelor in urmatoarea ordine:

- peppers.bmp
- criptat.bmp
- decriptat.bmp
- secret_key.txt

Explicarea functiilor folosite:

- ***XORSHIFT32***

Generarea unor numere pseudo-aleatoare pornind de la o valoare data.

- ***Liniarizare***

Incarca in memoria interna, in forma vectoriala, o imagine de tip *.bmp.

Intoarce prin intermediul parametrilor imaginea in forma liniarizata, header-ul, latimea si inaltimea acesteia.

- ***Forma_matriceala***

Incarca in memoria interna, in forma matriceala, o imagine de tip *.bmp.

Returneaza matricea de structura RGB.

Furnizeaza prin intermediul parametrilor header-ul imaginii, inaltimea si latimea acesteia.

- ***salvare_ext***

Salveaza in memoria externa o imagine data prin forma sa liniarizata.

- ***FisherYates***

Genereaza permutarile pseudo-aleatoare.

- ***byte_for_int***

Returneaza octetul dorit din reprezentarea binara a unui numar intreg pe 32 de biti.

- ***criptare***

Aplica algoritmul de criptare conform cerintei si salveaza in memoria externa imaginea creata astfel.

- ***decriptare***

Aplica algoritmul de decriptare conform cerintei si salveaza in memoria externa imaginea obtinuta in acest mod.

- ***chi_patrat***

Afiseaza pe ecran valorile testului **χ^2** pentru o imagine.

- ***grayscale_image***

Transforma o imagine color in una gray si o salveaza in memoria externa.

- ***color***

Coloreaza conturul unei ferestre de coordonate date in nuanta transmisa ca parametru.

- ***corr***

Calculeaza si returneaza corelatia a doua imagini date.

- ***template_matching***
Functia parcurge fiecare pozitie (i,j) pentru care sablonul "incape" in imagine si pentru orice corelatie mai mare decat pragul ps se vor salva coordonatele si corelatia intr-un vector de structuri cu aceste proprietati.
- ***mat_to_img***
Salveaza imagine din forma matriceala in memoria externa in format *.bmp.
- ***cmp_ps***
Functie necesara la apelarea qsort pentru ordonarea descrescatoare in functie de corelatie.
- ***suprapunere***
Returneaza coeficientul de suprapunere a doua imagini date.
- ***eliminare_nonmax***
Elimina detectiile care au coeficientul de suprapunere mai mare decat 0.2.