

Prezentarea proiectului

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

- peppers.bmp
- criptat.bmp
- decriptat.bmp
- secret_values.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.