

DESCRIERE PROIECT PP

VOICA MIHAI CRISTIAN

GRUPA 131

Structurile folosite in proiect sunt urmatoarele:

“pixel” – pentru a folosi mai usor valorile RGB ale unui pixel

“fereastră” – este folosita in template matching pentru a retine informatii despre detectiile gasite

Funcțiile folosite in proiect sunt urmatoarele:

“liniarizare” – liniarizeaza o imagine .bmp folosind tabloul de tip pixel “p” si retine latimea, inaltimea, dimensiunea si headerul imaginii;

“xorshift32” – creeaza vectorul “r” cu numere random fiind initializat cu cheia secreta din fisierul “secret_key.txt”;

“Durstenfeld” – creeaza o permutare a vectorului “x” folosind vectorul “r”;

“Xsquared” – afiseaza valorile RGB ale testului “chi-squared” pentru o imagine;

“xors” – schimba valorile pixelilor imaginii folosind operatia XOR intre cheia secreta, pixelii imaginii permutati si vectorul “r”;

“create_image” – creeaza o imagine noua .bmp avand ca parametru un tablou “p”, dimensiunile, si headerul imaginii;

“CRIPTARE” – realizeaza criptarea imaginii;

“xors_inv” – schimba inapoi valorile pixelilor imaginii, fiind inversa functiei “xors”;

“DECRIPTARE” – realizeaza decriptarea imaginii;

“compare” – folosita pentru ordonarea tabloului “D” cu functia “qsort”;

“liniarizare_cifra” – liniarizeaza o imagine in “p” fara a mai tine minte alte informatii despre imagine;

“grayscale” – transforma o imagine color in grayscale;

"intensitateGS" – calculeaza media pixelilor;

"deviatie_standard" – calculeaza deviatia standard a pixelilor;

"corr" – returneaza corelatia dintre un sablon si o fereastră (numar real între -1 si 1);

"colorare_margini" – coloreaza marginile unei ferestre in imaginea principala;

"corelatii" – creeaza tabloul "D" cu informatii despre detectiile obtinute peste un anumit prag;

"arie_intersectie" – furnizeaza aria intersectiei dintre 2 ferestre;

"suprapunere" – furnizeaza raportul dintre intersectia si reuniunea a 2 ferestre;

"eliminare_non_maxime" – folosind tabloul "D" si suprapunerea dintre 2 ferestre, elimina detectiile care se suprapun (>0.2) cu altele cu scor mai mare;

"template_matching" - realizeaza operatia de template matching între o imagine color .bmp si o colectie de sabloane.

NOTA:

- In main am folosit tablouri alocate static pentru numele fisierelor deoarece sunt de dimensiuni foarte mici si nu a mai fost necesara alocarea dinamica.