

Nume: Grigoras Teodora  
Grupa 334 AA

Prezentarea solutiei:

Starea 0 este o stare comuna in care hotarasc actiunile pe care vreau sa le desfasor. De asemenea actualizez row si col cu valoarea de pornire (zero)

MIRROR

variabile:

- i\_pix il folosesc pentru a stoca in el valoarea pixelului din a doua jumatate de poza

- o\_pix pentru stocarea pixelului din prima jumatate

Rezumat: parcurg matricea pana la jumatate si interschimb pixelul curent cu oglinditul lui (63-row) ajutandu-ma de variabilele i\_pix si o\_pix.

- in starea 1 salvez pixelul din prima jumatate a pozei (actualul) in i\_pix.

- in state2 salvez pixelul din a doua jumatate a pozei in o\_pix si pun in pixelul din a doua jumatate valoarea salvata in i\_pix.

- in state 3 ma intorc in prima jumatate si pun in ea pixelul salvat in o\_pix.

- in state 4 actualizez randul si coloana pentru urmatorul pixel pe care vreau sa-l oglindesc si ma intorc la state1 pt a repeta operatia de interschimbare. Daca am ajuns la finalul primei jumatati, anunt terminarea mirror si merg in starea 0.

- din starea 0 hotarasc plecarea spre GRAY.

GRAY

variabile: max (maximul dintre canalele lui in\_pix), min ( minimul dintre canalele lui in\_pix), med (media dintre acestea)

Rezumat: parcurg matricea, fac media dintre min si max si salvez in canalul G rezultatul. Pe celelalte canale, R si B, le fac 0.

- incep din state6 unde calculez max si min

- in state7 calculez media

- din 7 trec in 5 si aici scriu in canalul G al lui out\_pix valoarea medie si pe restul canalelor le fac 0.

- din 5 trec in 8 si unde trec la linia si coloana urmatoar. Daca ajung la ultima linie si ultima coloana anunt terminarea lui GRAY si ma intorc in state 5 pentru a aseza si in ultimul pixel valoarea med.

SHARNESS

variabile:

- a0, b0, c0, a1, b1, c1, a2, b2, c2 pixelii matricei formate de in\_pix si vecinii lui.

- aux suma vecinilor lui in\_pix

- sum matricea in care pun valorile calculate pentru acest filtru

- stop e o conditie de oprire in cazul in care am ajuns la finalul copierii peste matricea originala a celei de sum.

Rezumat: am lucrat doar cu canalul G

Pentru fiecare in\_pix, am creat matricea lui de 3 pe 3 si am pus in sum valoarea corespunzatoare. Dupa calcularea tuturor valorilor pentru sum, trec la pasul in care parcurg iar matricea originala si pun peste ea valorile din sum;

OBSERVATIE: la incheierea calculelor pentru sum, ar trebui sa se treaca la starea in care copiez valorile. Doar ca acest lucru nu se intampla. Automatul meu nu trece la starea lui next\_state pe care eu o setez.

- starea 9 setez a0,1,2; b0,1,2; c0,1,2.

- urmeaza starea 11 unde fac calculele pt sum si trec la starea 10 unde trec la pixelul urmator.

- in starea 10, daca ajung la finalul de parcurgere, fac filter\_done=1;

- in starea 10 am un if in care daca filter\_done e 1 trec la copiere. IN REALITATE NU SE INTAMPLA ASTA.

DECI NU IMI TRECE DIN STAREA 10 IN 12.