

1. Pentru prima problema am implementat operatiile morfologice de baza, aplicand indicatiile din laboratory work si ale domnului profesor. Am folosit un structural element de 3x3 cu fiecare element 0 (negru). La inceput am folosit un vector de Point2i pentru structural element, dar mai apoi am modificat in matrice de uchar cu elementele 0, cu posibilitatea de a schimba elementul structural din cod. Pentru erosion am avut o problema cand am moficat si mi-a luat putin sa o observ, aceea ca am mutat gresit o acolada. Cum nu mergea erosion nu mergea bine nici boundary extraction si nici region filling. In final am schimbat si s-a demonstrat ca a fost corecta implementarea.
2. La punctul 2 am adaugat posibilitatea de a alege un numar n care sa reprezinte de care ori vrea user-ul ca imaginea sa fie dilatata/ eronata. Valoarea default a lui n este 2, pentru a usura testarea. Pentru opening/ closing am folosit descrierea din laboratory work.
3. Boundary extraction am implementat folosind specificatia din laboratory work, utilizand functia de erosion implementata la punctul anterior. Am folosit structural element-ul definit din main si transmis ca parametru in functie.
4. Ultima problema am reusit sa o rezolv prin a folosi algoritmul specificat in laborator. Am creat functii auxiliare pentru modularitatea programului. Am avut nevoie de comparare de matrici, union pe matrici si de complementarea unei matrici. Initial am ales punctul p de start ca fiind mijlocul imaginii, deoarece mijlocul era in interiorul obiectelor din imaginile de test. Am schimbat mai apoi punctul p in primul pixel alb care are doi vecini negri: in stanga si deasupra lui. Am intampinat o problema cand am modificat deoarece am folosit un break in 2 for-uri, care evident opreste executia fortat doar la for-ul al doilea din care face parte. Am schimbat folosind "goto", care imi intrerupe executia fortat, sarind direct in punctul precizat din program, acesta fiind iesirea din cele 2 for-uri. La iesire vom avea o matrice XO cu pixelul ce coincide punctului p colorat cu negru.