

# Documentatie Tema 1

Am abordat taskurile 1 si 2 din tema, insa nu am reusit sa obtin cerintele din task-ul 2 sa functioneze, prin urmare voi descrie ce am facut pentru a indeplini prima cerinta.

Am inceput prin a decupa literele individual din fotografiile cu toate literele pe tabla de scrabble, pentru a le putea identifica mai tarziu.

Am creat un dictionar care stocheaza literele corespunzatoare coloanelor de pe tabla de scrabble si un dictionar care reprezinta prin numere fiecare fotografie cu fiecare litera in parte, pentru a putea itera ulterior prin fotografii.

Am luat o pozele cu tabla de scrabble goala si le-am transformat in HSV, si filtrat pentru a obtine o masca cat mai buna. Am ales parametri  $lh=0$ ,  $ls=130$ ,  $lv=23$ ,  $uh=255$ ,  $us=239$ ,  $uv=255$ .

Am folosit median blur, gaussian blur, si am obtinut imaginea sharpened. Folosindu-ne de masca, gasim colturile tablei de scrabble si calculam locatiile patratelelor individuale.

Urmeaza sa initializam o matrice de dimensiunea tablei de scrabble, si sa luam fiecare patratica in parte pentru a ii aplica filtrele necesare, cu alte valori HSV de aceasta data (43, 71, 3, 125, 255, 83), si sa facem matching intre masca continutului acestui patratel si mastile template-urilor extrase. Verificam daca o patratica este goala prin a verifica daca are un numar semnificativ de pixeli care nu sunt negri, iar daca este, ii dam adaugat template-ul de patratica goala. In caz contrar, template-ul cu cel mai mare coeficient de asemanare va fi litera din acea patratica.