

Klasifikacija belih krvnih zrnaca

Siniša Božić RA192/2014 i Kristina Papić RA1/2014

Uvod

Klasifikacija belih krvnih zrnaca se vrši na osnovu njihove boje, oblika i veličine. Razvrstavaju se u 4 grupe: neutrofili, limfociti, eozinofili i monociti.

Cilj ovog projekta je mogućnost određivanja leukocita sa slike.

Algoritmi

❖ **Konvoluciona neuronska mreža:** neuronska mreža sa specijalizovanom strukturom, postavi se više slojeva za izvlačenje osobina slike, a osobine se izvlače primenom filtera na sliku.

❖ **Threshold:** minimalna ili maksimalna granica (utvrđena za atribut, karakteristiku ili parametar) koja služi kao merilo za upoređivanje.

Rezultati

	Neuronska mreža
Preciznost %	62,9

Metodologija

❖ Nakon učitavanja podataka izvršen je threshold po boji, pronađene su ivice, zatim zatvorene linije ivica i pronađena je kontura koja je najpribližnija krugu i ima najveću površinu. Seče se taj deo (ćelija) i prosleđuje se konvolucionoj mreži za predikciju.

❖ Podaci su podeljeni za obučavanje i testiranje obučenog modela.

❖ Model se obučava pomoću neuronske mreže.

Metrika i validacija

Metrika se vrši na osnovu broja tačno prepoznatih i klasifikovanih leukocita, a validacija će biti izvršena pomoću dataset-a koji je odvojen za testiranje neuronske mreže. Test slike imaju više varijacija u izgledu ćelija. Preciznost će biti iskazana u procentima, tj. koliko je tačnih test slika u odnosu na ceo skup test slika.