

SOFT COMPUTING – PREDMETNI PROJEKAT

MARKO ĆURUVIJA RA101/2014

Uvod u problem

Svaki video zapis poseduje jednu liniju iste boje. Po videu se kreću cifre različitih stilova pisanja za slučajan broj koraka. Zadatak je da se detektuju sve cifre koje prođu ispod linije i da se saberu. Tačnost sumiranja mora biti barem 90%.

Postupak

Problem je rešavan u Python programskom jeziku.

Za rešavanje ovog zadatka potrebno je detektovati plavu liniju i cifre. Za detektovanje koordinata linije korišćena je Hough transformacija. Zatim se izdvajaju regioni i svaka cifra se izvlači iz regiona i smešta u sliku dimenzija 28x28 kako bi se mogla prepoznati pomoću KNN algoritma koji je obučen sa 70000 podataka iz mnist dataset-a.

Potom je potrebno pratiti regione sa brojevima i detektovati kada su prešli preko linije kako bi ih dodali u sumu. Za to je korišćena pnt2line funkcija. Svakom regionu se zapamti frejm u kom je poslednji put bio u dodiru sa linijom i iz tog frejma se prepoznaje cifra iz regiona i dodaje u sumu.



video-2.avi



MNIST dataset

Rezultat

Rezultati se ispisuju u out.txt fajl i ispunjavaju ciljnu tačnost.