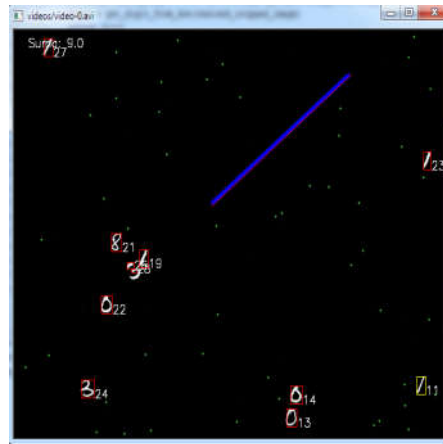


# SOFT COMPUTING 2017/2018 - predefinisani projekat

Nena Vidović RA244/2015

## Uvod

Tema ovog projekta je obrada video zapisa koji poseduje jednu liniju i cifre koje se kreću za slučajaj broj koraka. Potrebno je sabrati prepoznate cifre koje prođu ispod linije, sa minimalnom tačnošću 90%. Liniju detektujemo pomoću Hough-ove transformacije.

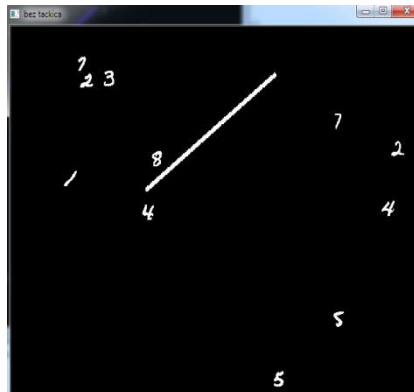


## KNN algoritam

Prepoznavanje cifara obavljammo pomocu k-Nearest Neighbour (KNN) algoritma. Algoritam poredi cifre sa vec datim ciframa iz dataset-a za obuku i na osnovu toga vrši klasifikaciju. Nakon inicijalizovanja KNN algoritma, prosleđujemo mu labele i dataset u svrhu obučavanja.

## Obrada frejma

Nakon učitavanja datih video zapisa obrađujemo njihove frejmove. Uklanjamo sve nepotrebne tačkice i šumove koji bi mogli praviti smetnje prilikom prepoznavanja cifara. Detektujemo koje cifre su presekle liniju i da li su u datim granicama.



## Rezultat

Dobijena suma svakog videa je upoređena sa datom sumom. Postignuta je tačnost veća od 90% čime je problem uspešno rešen.

## Zaključak

Rešavanje ovog problema može poslužiti za rešavanje složenijih problema pomoću Python-a i njegovih biblioteka kao što su cv2 i numpy.

