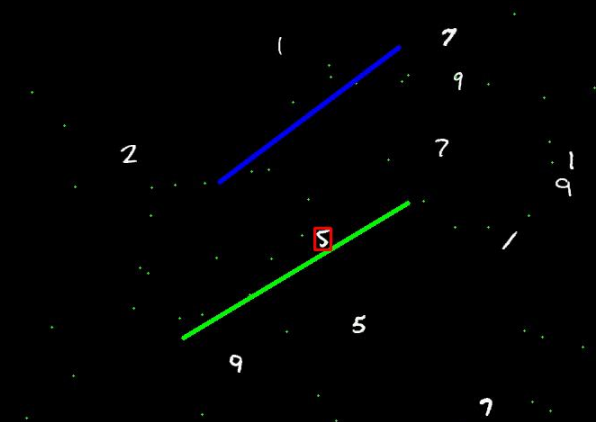


LJUBICA PRELIĆ RA 244/2016

Definicija problema

Video zapis poseduje dve pokretne linije koje je potrebno detektovati hough transformacijom. Cifre prolaze iza pokretnih linija. Cifre koje prođu ispod prve linije treba sabrati, a cifre koje prođu ispod druge linije treba oduzeti od konačnog rezultata.



Pronalazak linija

Pronalazak linija je predstavljao prvi problem. Slike su zelene i plave boje, uvek su na istom mestu. Za pronalazak zelene linije je uklonjen plavi kanal slike, zatim su sa takve slike izdvojene ivice canny algoritmom, a na osnovu ivica, linije su pronađene hough transformacijom. Sličan proces je izvršen i za plavu sliku.

Pronalazak cifara

Za svaki frejm snimka se pronalaze konture koje predstavljaju kandidate za cifre. Te konture se prosleđuju trekeru koji prati cifre. Ukoliko kontura cifre dodiruje neku od linije, tj ako se gornji levi ugao konture nalazi iznad linije, a donji desni ugao ispod, tada je cifra iz te konture prešla liniju, i neophodno ju je ubaciti u listu cifri za računanje. Prepoznavanje cifara se vrši pomoću neuronske mreže koja je obučena preko keras biblioteke.