



# Prepoznavanje dobitne ruke u Texas Hold'Em pokeru

Marko Stanić, Strahinja Marković, Novak Jovanović

Fakultet tehničkih nauka

## Problem

Ideja projekta je prepoznavanje karata i poređenje ruku dva igrača u igri Texas Hold Em poker. Na slici se nalazi 9 karata, po 2 za svakog igrača i 5 na stolu. Za oba igrača se gledaju kombinacije njegovih i karata sa stola. Kombinacije poređane od najslabije ka najjačoj su: najveća karta (high card), par (pair), dva para (two pairs), triling (three of a kind), kenta (straight), boja (flush), ful (full house), poker (four of a kind), kenta u boji (straight flush), rojal fleš (royal flush).

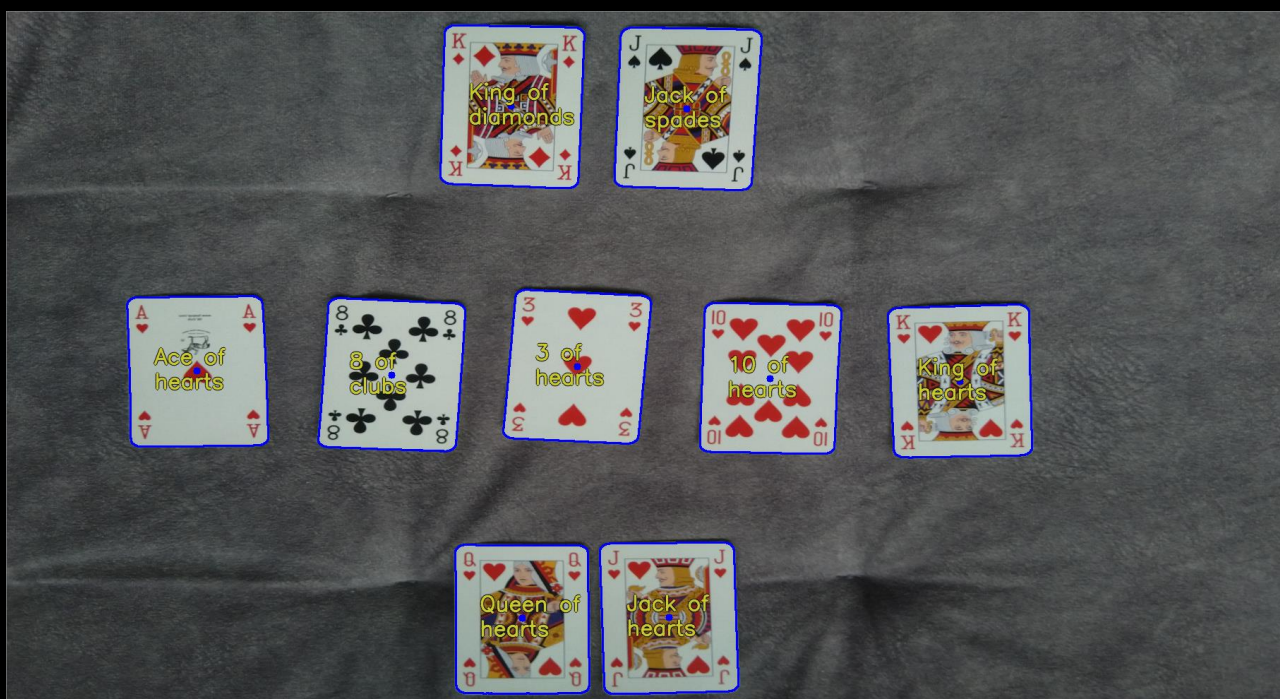
## Metodologija

Ulazna slika se skalira na 1920x1080 rezoluciju, zatim se izdvajaju sve konture na slici kako bi se pronašle karte. Svaka karta se izdvaja i nad njom se vrši proces ravnanja (flattening). Onda se izdvaja region od interesa, u našem slučaju ćošak sa brojem i znakom karte, koji se deli na dva dela. Oba dela se porede sa pripremljenim skupom svih brojeva i znakova kako bi se utvrdio identitet karte.

Nakon procesa identifikovanja, karte se dele u 3 grupe (prvi igrač, drugi igrač i sto) pomoću **DBSCAN** klasterovanja.

Ruke se porede korišćenjem **deuces** biblioteke za evaluiranje snaga ruku koja vraća broj od 1 do 7462 (manji broj označava jaču ruku).

Na kraju izvršavanja program prikazuje sliku sa iscrtanim okvirom i centrom i ispisanim imenom za svaku kartu, a u konzoli se ispisuju ruke igrača kao i porednika.



```
Run: Main x
C:\Users\Strahinja\Desktop\virtualenv
Player 1: Pair
Jack of spades , King of diamonds
Player 2: Straight Flush
Jack of hearts , Queen of hearts
Player 2 wins
Process finished with exit code 0
```

## Nedostaci

Rešenje ne pokriva slučajeve kada postoji velika razlika u osvetljenju, kada su karte prekrivene, odsečene ili slikane ukoso što predstavlja moguće poboljšanje.

