

# Sistem za preporuku poteza u pokeru

---

## Članovi tima:

1. Stefan Đurica SV 35/2021
2. Nenad Berić SV 23/2021

## Opis problema

### Motivacija

Poker je igra koja kombinuje strategiju, psihologiju i statistiku. Donošenje optimalnih odluka u realnom vremenu zahteva iskustvo i analizu velikog broja faktora. Cilj ovog projekta je izgradnja sistema koji može da preporuči najbolji potez (call, raise, fold) na osnovu trenutne situacije u igri. Takav sistem može biti koristan:

- početnicima za učenje strategije (kao sto sam ja jer uvek all in-ujem u prvom potezu),
- analizi statističkih obrazaca,
- istraživanju donošenja odluka u pokeru.

---

### Pregled problema

Trenutno postoje softveri i botovi za poker, ali većina je fokusirana na simulacije ili treniranje profesionalaca. Nedostaje jednostavan sistem zasnovan na pravilima koji:

- ima dovoljno brz i intuitivan user interface
- omogućava korisniku da vidi faktor rizika i potencijalni dobitak
- uzima u obzir prethodne ruke i ponašanje drugih igrača

Naš sistem će koristiti **sisteme bazirane na znanju** (rule-based) kako bi:

- preporučio optimalan potez u različitim fazama igre (preflop, flop, turn, river)

- uključio pravila o verovatnoći pobeđe, pozicije igrača i rangiranju ruke
  - prilagodio igru u zavisnosti od prethodnog ponašanja ostalih igrača
- 

## **Metodologija rada**

### **Ulazi u sistem (Input)**

- Broj igrača za stolom i pozicija svakog igrača
- Karte u ruci korisnika
- Karte na stolu (community cards)
- Trenutni ulog, pot i akcija prethodnih igrača kao i korisnika

### **Izlazi iz sistema (Output)**

- Preporučeni potez: fold, call/check, raise (sa iznosom)
- Procena rizika i verovatnoće pobeđe (%)

### **Baza znanja**

Sistem će koristiti pravila bazirana na:

- rangiranju ruku i šansi za pobeđu u različitim fazama igre
- tabelama verovatnoće (odnosno “hand strength tables”)
- poziciji igrača za stolom
- količini čipova u odnosu na protivnike, agresivnosti protivnika i veličini pota

Baza znanja se popunjava iz literature, poker strategija i statističkih simulacija.

---

# Primer rezonovanja

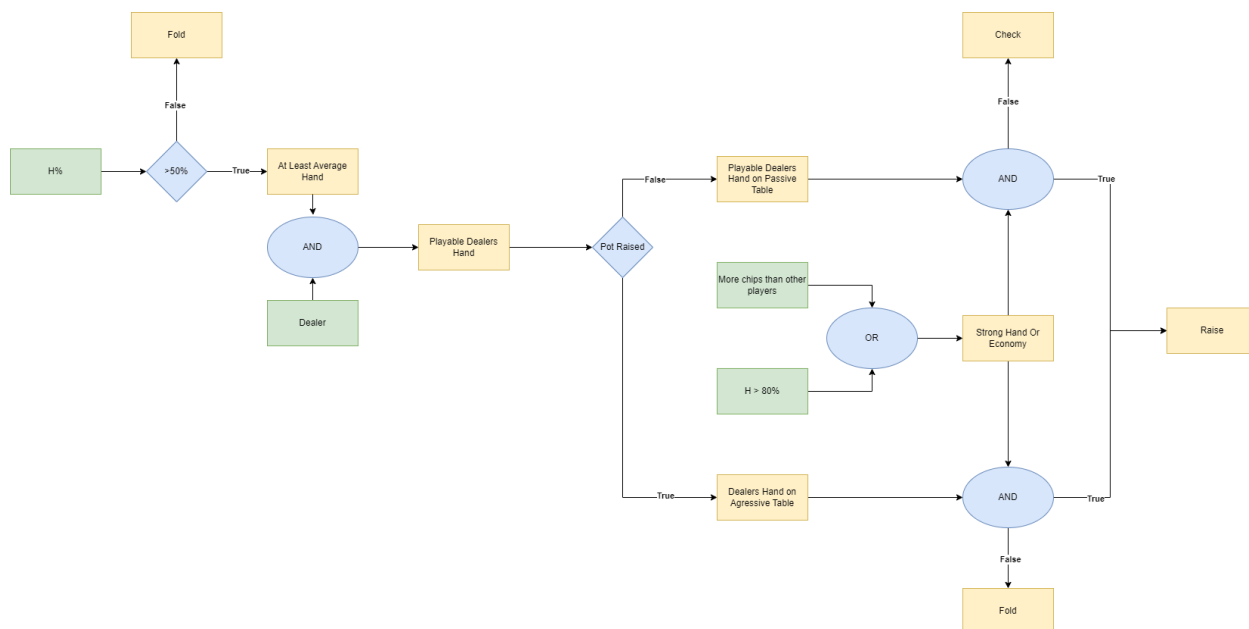
## 1. Ulazi:

- Faza igre - u ovom primeru preflop
- H% - kvalitet ruke
- Dealer - pozicija igrača (u ovom slučaju dealer)
- Pot Raised - da li je neko od prethodnih igrača raise-ovao
- More Chips than other players - da li igrač ima najviše čipova

## 2. Opis rezonovanja:

- Ako je kvalitet ruke veći od 50% ruka se dalje razmatra, u suprotnom igrač odmah fold-uje
- Ako se ruka razmatra i igrač je dealer razmatramo konkretno njegov slučaj (dealer je osoba koja je poslednja u krugu - najbolja pozicija)
- Ako se raise-ovao pot tokom kruga sto se tretira agresivnim u suprotnom pasivnim
- Ako igrač ima najviše čipova ili mu je kvalitet ruke veći od 80% tretira se kao da ima ili jaku ruku ili ekonomiju
- Ako poseduje jaku ruku ili ekonomiju igrač će bez obzira na agresivnost stola raise-ovati inače će u zavisnosti od agresivnosti stola ili check-ovati ili fold-ovati

## 3. Dijagram:



## 4. Output: Sistem preporučuje raise, check ili fold uz dodatnu računicu šansi pobeđe

## Napomena

- Specifikacija je podložna izmenama pragova i pravila (template), npr. procenat rizika za call/raise u zavisnosti od daljeg istraživanja ove teme.
- Ako se funkcionalnost prilagođavanja igre u zavisnosti od prethodnog ponašanja ostalih igrača pokaže previše kompleksnim za potrebe ovog projekta razmatraćemo njeno izbacivanje.