

SBNZ - Predlog projekta

Poker sidekick

Članovi tima:

Isidora Stanić SW-16-2018

Mladen Vasić SW-28-2018

Motivacija

Igranje pokera je relativno jednostavno, pravila su jasno definisana i nema ih mnogo, međutim igrati uspešno poker nije toliko jednostavno. Potrebno je pravilno “pročitati” situaciju, pratiti karte, a nekad je potrebno i mnogo sreće. Namena *Poker sidekick*-ja je da pomogne novim igračima pokera tako što će da im predloži dobar potez na osnovu situacije na stolu (uz adekvatno objašnjenje).

Pregled problema

Poker je igra za 2 ili više igrača. Svaki igrač na početku kruga dobija po 2 karte i ima 3 opcije: da podigne ulog (*raise*), da isprati najveću sumu (*call*) ili da baci svoje karte (*fold*). Nakon što se svaki igrač odluči za jednu od 3 opcije (uz to da svi igrači koji nisu odustali budu na istoj sumi), sledi *flop*, to jest izvlače se 3 karte i igrači se ponovo odlučuju za 3 opcije u zavisnosti od stanja na stolu. Posle *flop*-a slede *turn* i *river* gde igrači imaju po još dve šanse da se odluče i gde se dodaju dve karte na sredinu stola. Pobednik kruga je onaj koji ima najjaču kombinaciju karata ili igrač koji je poslednji ostao nakon što su svi ostali odustali.

Jedan postojeći pristup rešenju ovog problema jeste [*DeepStack*](#), ovaj sistem koristi stabla pretrage da bi formirao najbolji mogući potez za računar. *Poker sidekick* je zasnovan na sistemu baziranom na znanju, takođe služi više kao savetnik korisniku koji igra poker nego kao AI za sebe, korisnik može da se ogluši o njegove savete za poteze.

Metodologija rada

ulazi:

- naše karte i novac
- karte na sredini stola
- novac na stolu (novac koji su ostali igrači uložili i onaj koji smo mi uložili)
- koji je trenutak igre (pre *flop*-a, *flop*, *turn* ili *river*)
- prethodni potezi igrača

izlazi: predložena akcija (*call*, *raise*, *fold*)

Prvi tok: Analiza kombinacija za stolom

Drugi tok: Rangiranje dobijene rukie u datoj situaciji

Primer rezonovanja

Trenutno smo u *flop*-u i u ruci su nam 7 pik i 2 karo => jedna od najgorih mogućih ruka (činjenica A)

Na sredini stola su izašle J herc, 9 pik i K tref => trenutno nemamo nikakvu kombinaciju (činjenica B)

Niko pre nas nije podigao ulog => činjenica C

Neko posle nas diže ulog => činjenica D

Imamo u ruci 4 tref i 2 herc => činjenica E

Imamo u ruci 6 tref i 7 herc => činjenica E'

Na sredini stola izlaze 3 pik, 4 herc i 5 pik => činjenica F

Protivnik ulaže sav svoj novac => činjenica G

Imamo u ruci 2 pik i 2 tref => činjenica H

Na sredini stola izlaze 2 herc, 6 tref i Q tref => činjenica I

U *turn*-u izlazi 6 herc => činjenica J

U *river*-u izlazi 7 pik => činjenica K

Svi protivnici rade *check* => činjenica L

A & B & C => uraditi *check** (ništa nas ne košta ako niko još nije podigao)

A & B & D => uraditi *fold* (pošto nam je slaba ruka verovatno nećemo ni dobiti u ovom krugu pa je bolje da odustanemo od tekućeg)

F & E => uraditi *raise*, imamo par 4 (činjenica FE)

FE & G => uraditi *fold*, par 4 je jedna od najslabijih kombinacija a protivnik je siguran u sebe, postoji šansa da ima kentu (5 brojeva zaredom, ako ima A i 2 ili 6 i 7)

F & E' => uraditi *raise*, imamo kentu (činjenica FE')

FE' & G => ispratiti protivnika (odnosno uložiti sve takođe), male su šanse da će nas protivnik pobediti, morao bi da sačeka još dve karte na sredini stola da bi mogao da nas pobedi

H & I => uraditi *raise*, imamo u startu tri dvojke (triling) (činjenica HI)

HI & D => uraditi *call*, protivnik nas može pobediti samo ako i on ima triling sa 6 ili sa Q (za koje je mala verovatnoća da je dobio) (činjenica HID)

HID & J & C => uraditi *check*, sada imamo čak i full house (tri 2 i dve 6); ako bismo u ovom momentu podigli, protivnici bi vrlo verovatno odustali, pokušavamo da ih namamimo da oni podignu umesto nas zarad većeg dobitka

HIDJC & D => uraditi *call*, imamo veoma jaku kombinaciju i pratićemo ulog

HIDJCD & K => uraditi *check*, dalje pokušavamo da namamimo

HIDJCDK & L => pobedili smo u tekućem krugu sa full house

*
check se radi umesto call u situaciji kada su svi igrači u igri na istoj sumi a mi samo želimo da vidimo koje su sledeće karte bez podizanja uloga