

Poročilo projekta pri predmetu Izbrane teme iz analize podatkov

Neo Mistral, Oskar Težak

Fakulteta za matematiko in fiziko, Univerza v Ljubljani

16. avgust 2025

1 Uvod

Cilj projekta je razviti model z uporabo **nevronske mreže**, ki bi znal poiskati optimalno strategijo za igranje igre *Texas Hold'em* pokra.

2 Generiranje in oblike podatkov

Podatke sva generirala naključno. Igra temelji na 52 kartah, ki sva jih označila s številkami od 1 do 52. Vsak igralec, vključno z delilcem, prejme dve karti, na mizi pa je skupaj pet kart: najprej trije t. i. *flop* in nato še dve karti, ki skupaj s prvimi tremi tvorita *river*.

Podatke sva vedno generirala za celotno igro, da sva lahko izračunala njen izid. V model pa sva nato vključila le tiste karte, ki so bile na voljo v določenem krogu igre. Te karte so predstavljale vhodne spremenljivke:

- v prvem krogu je model videl samo dve karti igralca (ostala mesta so bila nastavljena na 0),
- v drugem krogu pet kart,
- v tretjem krogu vseh sedem kart.

Model nikoli ni imel vpogleda v delilčeve karte. V primeru več igralcev pa je model upošteval tudi njihove karte.

Drugi del podatkov so predstavljale **ciljne vrednosti**. Preizkusila sva več načinov njihovega določanja:

1. **Povprečenje iger** – za vsak par igralčevih kart sva generirala več možnih kombinacij preostalih kart in izračunala povprečen izid. Ker pa je igra zasnovana tako, da je to povprečje za igralca vedno negativno, se ta pristop ni izkazal za primernega.
2. **Binaren izid (zmaga/poraz)** – kot ciljno spremenljivko sva uporabila enostaven pokazatelj zmage ali poraza (0 ali 1).
3. **Izkupiček posamezne igre** – kot ciljno spremenljivko sva uporabila dejanski izid posamezne igre, brez povprečenja.

Število podatkov

3 Metodologija

- Opis uporabljenih modelov strojnega učenja
- Parametri in nastavitve
- Postopek treniranja in validacije

4 Rezultati

- Natančnost, F1, MSE, ipd.
- Grafi in tabele rezultatov

5 Zaključek

Povzetek glavnih ugotovitev in predlogi za nadaljnje delo.