

Agenti i okoliši

Izraditi okolinu i agente za jednostavnu igru krata za dva igrača.

U igri svaki igrač na početku dobiva po 5 karata. Cilj igre je osvojiti što više „slika“ (karte sa brojem 11, 12 ili 13). U svakoj rundi jedan od igrača baca kartu, a drugi odgovara sa svojom kartom. Ruku dobiva igrač čiji broj karte dijeli broj karte drugog igrača (npr. 3 pobjeđuje 6 ili 9). Ako nijedna karta ne dijeli drugu tada igrač koji je igrao prvi dobiva ruku. Nakon toga oba igrača uzimaju po jednu kartu iz špila tako da igrač koji je dobio ruku uzima prvi. Igru dobiva igrač koji je na kraju skupio više slika, a igra je neriješena ako ih imaju isti broj.

Implementaciju podijeliti u iduće klase:

Klasa „Spil“

Implementacija špila sa 52 karte. Klasa će imati barem metode za:

- Generiranje i miješanje karata
- Dijeljenje ruke ili karte

Karta će biti modelirana kao par (broj, boja).

Klasa „Igrac“

Svi igrači/agenti će nasljeđivati osnovnu klasu Igrac koja će imati:

- Konstruktor koji prima parametar „ime“
- Metodu „akcija“ koja prima stanje igre u obliku rječnika sa idućim ključevima:
 - "ruka": karte u ruci igrača (lista karata)
 - "stol": odigrana karte na stolu ili None
 - "odigrane": lista svih prethodnih ruku koje su odigrane u obliku parova (prva karta, druga karta)
- Metoda akcija vraća odluku agenta kao indeks karte u ruci. Osnovna odluka je nasumice odabrati kartu u ruci.

Klasa „Human“

Ova klasa će nasljeđivati klasu Igrac i imati identične metode. Akcija će se određivati kroz interakciju sa korisnikom.

Klasa „Bot“

Ova klasa će nasljeđivati klasu Igrac i imati identične metode. Implementirati će ad-hoc agenta. Akcija će se određivati tako da se pokuša odabrati optimalna karta prema pravilima i/ili heuristikama iz same igre tako da se ostvari što više bodova.

Klasa „Igra“

Realizirati klasu koja će odigrati partiju između dva igrača. Ova klasa će biti okoliš za agente i razmjenjivati stanje i akcije sa agentima pozivom agentove metode akcija(). Klasa će imati barem iduće metode:

- Konstruktor koji prima dva agenta klase Igrac (ili izvedene klase) i koji će se dalje zvati igrač 1 i 2. Igrač 1 će uvijek igrati prvi.
- Metodu „__repr__“ - koja će ispisivati stanje igre: broj karata u špil, karte na stolu i karte u ruci svakog igrača
- Metodu „rezultat“ koja će za konačno stanje partije vratiti: 1 (pobjeda igrača 1), 2 (pobjeda igrača 2) ili 0 (neriješeno)
- Metodu „stanje“ – koja će vratiti rječnik opisan za metodu agenta „akcija“
- Metode „odigraj_ruku“ i „odigraj_partiju“ koje će realizirati mehaniku igre pitajući agente za akcije. Obje metode primaju parametar koji će određivati da li će tijekom partije biti prikazan na ekranu „prikaz=True“

Skripta usporedi.py

Napraviti dodatnu skriptu koja će odigrati i prebrojati pobjede za dva agenta i N partija. Svaki agent će igrati N/2 partija kao prvi igrač. Na kraju će se ispisati rezultat. Ideja je da se mogu usporediti različite verzije agenata, odnosno provjeriti da klasa Bot može pouzdano pobijediti većinu partija (>70%) .