

DOMAĆI ZADATAK 3

Rok za izradu: 8-9 Jun 2017

Kartaška igra Ajnc ili 21 (engl. Blackjack)



Slika 1. Ajnc ili 21

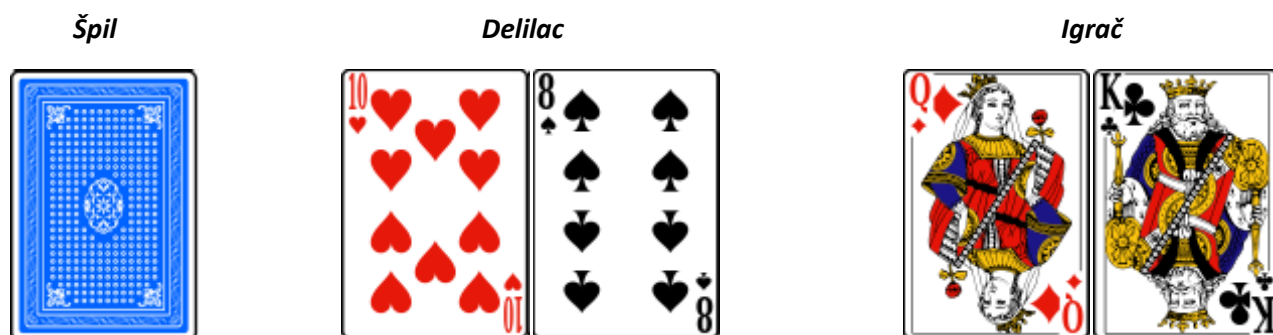
Uprošćena pravila¹ Ajnca:

- Cilj igre je da igrač napravi rezultat 21. Ako igrač pređe 21 gubi igru.
- Karte sa brojevima vrede bodova koliko je broj, žandar (J), dama (Q), kralj (K) vrede po 10 bodova. Kec (A) vredi 11 bodova kada je zbir drugih karata manji ili jednak 10, odnosno 1 ako je zbir drugih karata veći od 10.
- U igri su samo delitelj i jedan igrač.
- Igrač može da uzme (engl. hit) bilo koji broj karata
- Delitelj mora da uzima karte dok zbir ne bude veći ili jednak 17.
- Igrač može da odustane u svakom trenutku (engl. stand).
- U jednom špilu karata imaju 52 karte.

¹ [Link](#) do pravila na Wikipediji.

Primer igranja

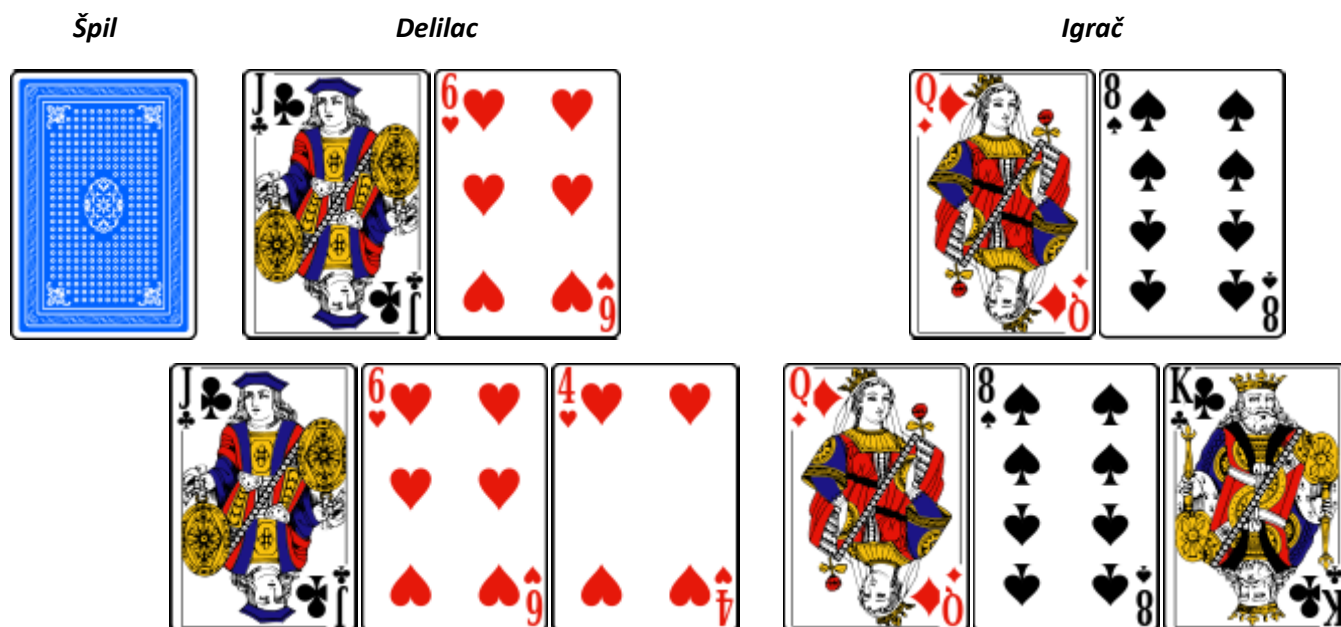
Igra #1



Slika 2. Primer igre #1

Posle prvog deljenja igrači imaju po dve karte. Zbir bodova kod delitelja je 18, a kod igrača je 20 (Slika 2). Posle prvog deljenja je pobedio igrač i osvojio jedan dinar.

Igra #2



Slika 3. Primer igre #2

Posle prvog deljenja zbir bodova delitelja je 16, a kod igrača je 18. Delitelj diže novu kartu iz špila, pošto zbir bodova mora biti veći ili jednak 17. Novi zbir bodova kod delitelja je 20. Pošto igrač ima manje bodova od delitelja diže novu kartu iz špila i izvlači kralja. Novi zbir bodova kod igrača je 28. Igrač gubi igru pošto je prešao 21 i gubi jedan dinar.

U slučaju kada je zbir bodova jednak (npr. oba igrača su dobila ajnc) niko ne osvaja novac.

¹ [Link](#) do pravila na Wikipediji.

NAPOMENA: U toku izrade zadatka raspored karata u špili je poznat igraču pre početka igre. Problem je potrebno podeliti na manje probleme. Potrebno je implementirati rešenje sigurne pobede u Ajcu upotrebom rekurzije, gde je potrebno izračunati najveći dobitak koji igrač može da ostvari.

Analiza i implementacija algoritma

Cilj zadatka je analiza i implementacija rešenja problema sigurne pobede u Ajcu uz pomoć dinamičkog programiranja.

Papirni deo zadatka (4 poena):

- Napisati algoritam za rešenje problema sigurne pobede u Ajcu
- Analizirati složenost algoritma

Laboratorijski deo zadatka (4 poena):

- Implementacija rešenja u Python programskom jeziku
- Definisanje odgovarajućih ulaznih testnih slučajeva
-

NAPOMENA: U slučaju korišćenja spoljašnjih izvora pri izradi algoritma obavezno navesti reference.

¹ [Link](#) do pravila na Wikipediji.