

Operativni sistemi 1 - II kolokvijum 2019/20

(10 poena) Korišćenjem mehanizama semafora, implementirati deljenje karata grupi od 4 igrača u redosledu 1.-2.-3.-4.-1.-2.-3.-4. itd. Svaki igrač je poseban proces. Igrač na slučajan način generiše jednu kartu (slučajan broj od 1 do 14) i ispisuje je na standardni izlaz. Igrač generiše tačno 6 karata pre nego što završi igru.

Igra "Mau-Mau" igra se između 4 igrača. Špil je beskonačan i svaka karta na sebi ima broj od 1 do 14 i jedan od četiri znaka (karo, pik, tref, herc). Na početku igre, na talonu se nalazi jedna karta, slučajno generisana. Prvi igrač izvlači kartu iz špila (generiše na slučajan način broj i znak). Ukoliko može da poklopi znak ili broj sa kartom na talonu, izbacuje kartu. Ukoliko ne može, ispisuje poruku "Nemam adekvatnu kartu". Nakon toga, drugi igrač vuče kartu i igra na sličan način. Nakon što četvrti igrač odigra svoj potez, prvi igrač ponovo izvlači kartu i igra se nastavlja dalje na isti način. Igrač u jednom trenutku ima samo jednu kartu, onu koju je poslednju izvukao. Prethodno izvučene karte koje nisu izbačene na talon se više ne koriste.

(17 poena) Korišćenjem mehanizama semafora omogućiti igračima da opisanu igru igraju u redosledu 1.-2.-3.-4.-1.-2.-3.-4. itd. Ukoliko se na talonu pojavi broj 8, igra menja smer (1.-4.-3.-2.-1. itd). Informaciju o trenutnoj karti na talonu i smeru igre čuvati korišćenjem objekata deljene memorije.

(26 poena) Proces **server** prihvata prijave od igrača. Nakon što se prijavi 4 igrača, server u posebnom procesu (fork) dozvoljava četvorici igrača da započnu igru "Mau-Mau" (videti zadatak za 17 poena). Nije nužno da baš ona 4 igrača koja su se prijavila dobiju mogućnost da igraju (zavisi od načina na koji se odlučite da implementirate prijavu). Više igara se nezavisno može odvijati u isto vreme.

Pored semafora i deljene memorije koji su obavezni za implementaciju same igre, dozvoljeno je koristiti i redove za poruke.