

Baze podataka 2 – I popravni kolokvijum

14. 01. 2020.

Data je baza podataka za igranje jedne onlajn ptezne igre (npr. neke igre sa kartama) sa tabelama:

igraci(id, username, tokeni, brPobeda)
partije(id, statusPrijave, pobednik)
igrac_partija(id, idIgraca, idPartije, rbrUPartiji)
potezi(id, idIgracPartija, potez, brDobijenihPoena, rbrPotezaUPartiji)
ciklusi(id, rbrCiklusa, idIgraca, brPobeda)

Igrači se prijavljuju za igranje igre. Igru mogu igrati 2 ili više igrača. U jednom trenutku se zatvara prijava i počinje partija. U tabeli **igrac_partija** se vodi evidencija o tome koji igrači učestvuju u partiji i po kom redosledu igraju. Tok igre se upisuje u tabelu **potezi**. Igra se igra u nekoliko krugova. Igrači vuku poteze po zadatom redosledu i svaki igrač u svom potezu može osvojiti određeni broj poena. Međutim, postoje određeni trenuci u partiji kada je dozvoljeno da bilo koji igrač povuče potez, i potez će povući onaj koji bude najbrži, a ostale sporije pokušaje povlačenja poteza treba sprečiti. Nakon toga se igra nastavlja u regularnom poretku. Kada se igra završi, u tabeli **partije** se beleži pobednik partije, a u tabeli igrači se povećava broj pobeda tog igrača. Partije su podeljene u cikluse. Kada se jedan ciklus završi, upisuju se rezultati tog ciklusa u tabelu **ciklusi** i počinje novi ciklus.

Date su sledeće storne procedure:

- **sp_prijava**
- **sp_pocetak_partije**
- **sp_novi_potez**
- **sp_kraj_partije**
- **sp_kraj_ciklusa**

Procedure mogu biti pokrenute od strane nekoliko nezavisnih klijentskih aplikacija nad ovom bazom podataka i mogu se izvršavati konkurentno međusobno i u odnosu na druge storne procedure.

Dodati transakcione mehanizme u procedure. Obezbediti ispravnost i konzistentnost podataka odabirom odgovarajućih nivoa izolacije, pri tome vodeći računa da se ne ugrožavaju performanse sistema pri konkurentnom izvršavanju. Za svaki nivo izolacije u komentarima objasniti razloge za njegov izbor, navesti bar jedan primer anomalije koju sprečava i objasniti zašto nije potrebno odabrati viši nivo izolacije. Ako postoje anomalije koje se ne mogu sprečiti postavljanjem bilo kojeg nivoa izolacijom, opisati i njih. Opisati deadlock-ove ako se pojavljuju i dati prioritet zatvaranjima.

Napomena: Izrada kolokvijuma traje 90 minuta. Treba predati prepravljene SQL skripte sa odgovarajućim komentarima.