

Baze podataka 2

I kolokvijum

16. 11. 2019.

Data je baza podataka hosting sistema za naučne konferencije:

konferencije (id, naziv, rok_predaja, rok_registracija, datum_odrzavanja, status_predaja, status_registracija)
radovi (id, redni_broj, id_konferencije, naslov_rada, link_do_rada, autori, status_prihvacen, status_uplata)
uplate (id, id_rada, vreme_uplate)

Istraživači apliciraju za učešće na naučnoj konferenciji tako što šalju svoje naučne radove. Rad mora biti poslat pre isteka roka za predaju radova. Nakon predaje, radove pregleda stručna komisija koja odlučuje o učešću na konferenciji tako što prihvata ili odbija rad. Prihvaćenim radovima se dodeljuje redni broj. Autori prihvaćenih radova moraju da se registruju tako što će uplatiti iznos potreban za učešće na konferenciji. Registracija mora biti obavljena pre isteka roka za registraciju, inače autori neće moći da učestvuju i prezentuju svoje radove na konferenciji.

U tabeli **konferencije**, kolone **status_predaja** i **status_registracija** na početku imaju vrednost 'otvoreno'. Nakon isteka roka za predaju radova, **status_predaja** postaje 'zatvoreno'. Isto važi i za kolonu **status_registracija** nakon isteka roka za registraciju. U tabeli **radovi**, kolona **status_prihvacen** na početku ima vrednost NULL. Nakon odluke komisije, **status_prihvacen** postaje 'da' ili 'ne'. Svim prihvaćenim radovima se dodeljuju redni brojevi od 1 pa nadalje redom. Kolona **status_uplata** na početku ima vrednost 'ne' za sve radove. Nakon isteka roka za registraciju, proverava se za koje radove je plaćeno učešće i za te radove kolona **status_uplata** dobija vrednost 'da'.

Date su sledeće storne procedure:

- 1) **sp_predaja (id_konf, naslov, link, autori)** – Proverava da li je konferencija još uvek otvorena za predaju radova. Ako jeste, dodaje novi rad u bazu.
- 2) **sp_prihvatanje (id_rada, prihvacen)** – Upisuje odluku o tome da li je rad prihvaćen ili ne. Ako je odluka komisije da se rad prihvati za prezentovanje na konferenciji, proverava se koji je dosada najveći dodeljen redni broj i radu se dodeljuje za jedan veći broj.
- 3) **sp_uplata (id_rada, id_konf)** – Ako je konferencija još uvek otvorena za registraciju, uplaćuje se registracija za prosleđeni rad.
- 4) **sp_zatvaranje_predaje (id_konf)** – Konferencija se zatvara za predaju i izlistava se spisak svih poslanih radova.
- 5) **sp_zatvaranje_registracije (id_konf)** – Za sve radove za koje je uplaćena registracija se u tabeli radovi ažurira status uplate. Konferencija se zatvara za registraciju i izlistavaju se svi radovi koji će biti prezentovani na konferenciji.

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 75 minuta. Treba predati prepravljene SQL skripte sa odgovarajućim komentarima.