

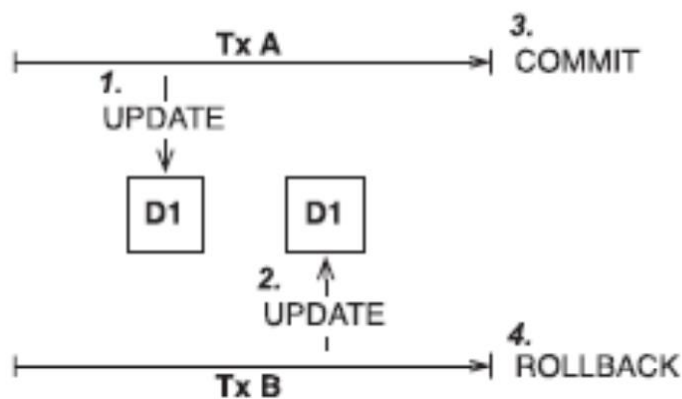
Transakcije

Prva moguća situacija

Važno je da više istovremenih pacijenata, tj. korisnika aplikacije, ne može da zatraži upit za pregled u istom terminu kod istog ljekara.

Razrešenje

Ako jedan pacijent počne sa upitom zakazivanja pregleda kod odabranog doktora u odabranom terminu, njegov zahtev se obrađuje, a tome prethodi zaključavanje deljenog resursa, tj. doktora. Optimističko zaključavanje u ovom slučaju nije bilo moguće zato što se prilikom izvršavanja transakcije kreira novi pregled u bazi. Umesto toga implementirano je *PESSIMISTIC_FORCE_INCREMENT* zaključavanje koje kombinuje pesimističku i optimističku strategiju zaključavanja. Prilikom ovog zaključavanja se menja verzija deljenog resursa, nakon što se podaci tog resursa izmene u bazi (update).



D1 – doktor kod koga se vrši zakazivanje

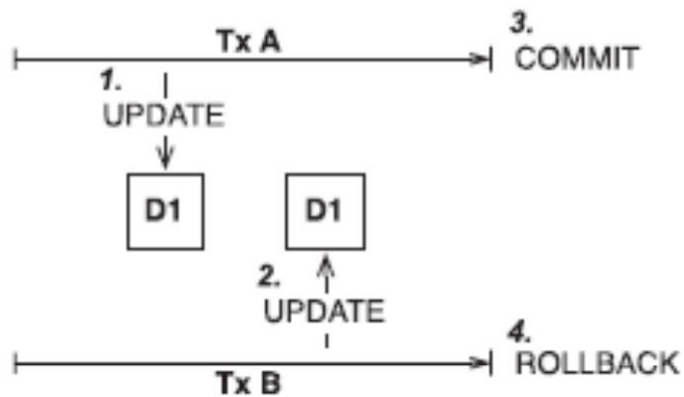
TxA i TxB – pacijenti koji pristupaju dijeljenom resursu prilikom zakazivanja

Druga moguća situacija

Pregledi koji su unaprijed definisani ne smiju biti rezervisani od strane više različitih pacijenata.

Razrešenje

Ako dva pacijenta počnu sa upitom zakazivanja brzog pregleda u određenoj klinici u isto vreme, taj pregled postaje dijeljeni resurs koji se zaključava. Kako imamo već definisan pregled način na koji se transakcija realizovala jeste optimističko zaključavanje. Anotacija @version je dodata nad poljem Long version u klasi pregleda i mijenja se prilikom svake promjene pregleda, što obezbeđuje da se nova izmena nad istim pregledom u bazi neće sačuvati ukoliko je prethodno polje version promenjeno u međuvremenu.



D1 – unaprijed definisan pregled

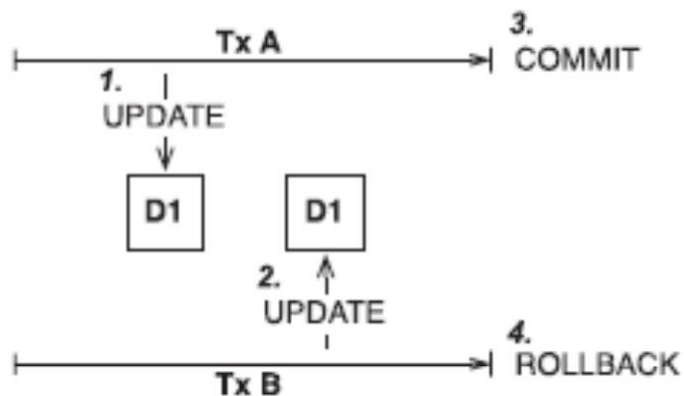
TxA i TxB – pacijenti koji pristupaju dijeljenom resursu

Treća moguća situacija

Jedna klinika u sistemu ne sme biti istovremeno ocenjena od strane više različitih pacijenata u isto vreme, jer u suprotnom ocena klinike neće biti konzistentna (može da se desi da u nekim slučajevima prođu obe ocene, ali isto tako može da se desi da druga ocena pregazi prvu čime se narušava konzistentnost).

Razrešenje

Za ovu situaciju implementirano je optimističko zaključavanje sa postavljanjem @version anotacije u polje klase Klinike. Ovaj način je izabran iz razloga što je pretpostavka da će do ove situacije doći u retkim slučajevima a deljeni resurs (klinika) već postoji upisana u bazi.



D1 – klinika

TxA i TxB – pacijenti koji istovremeno osjenjuju kliniku