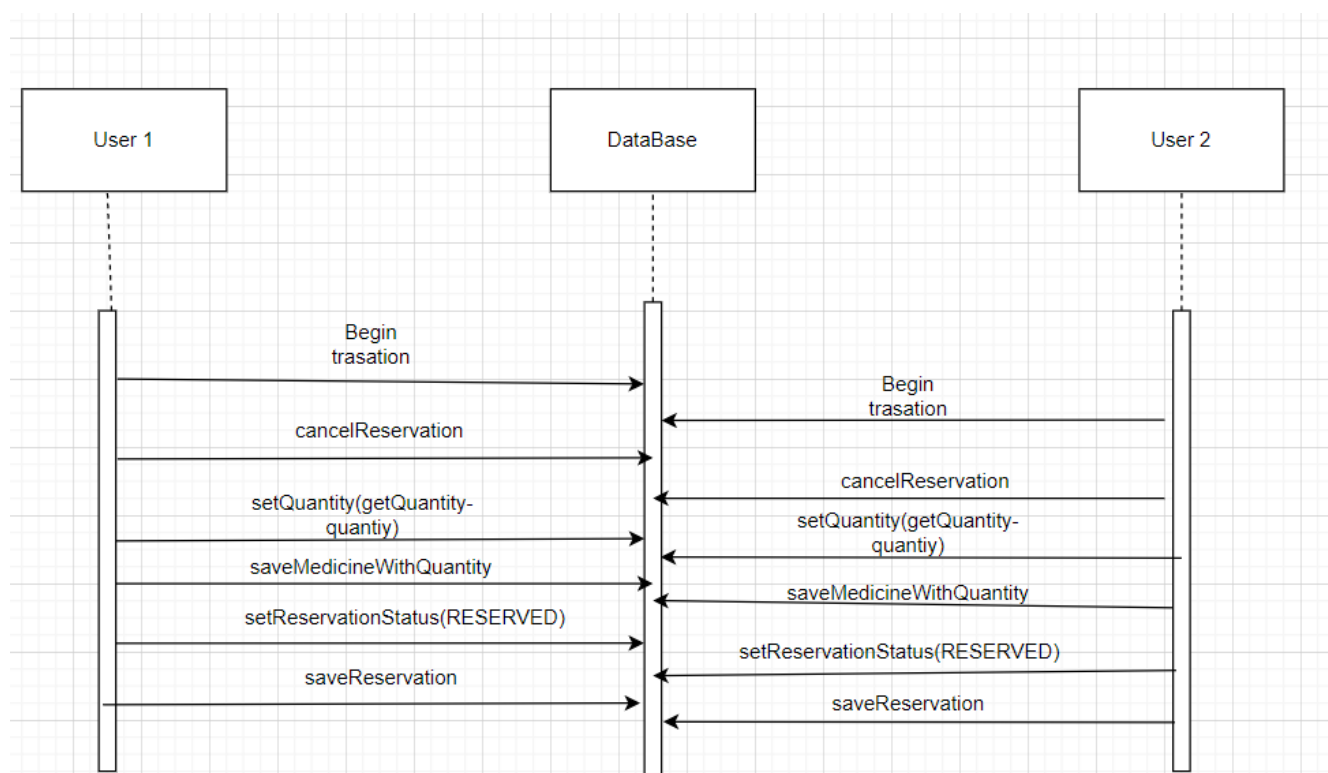


Konfliktne situacije-Student br. 1

Ljiljana Knežević RA81-2017

1.Više istovremenih korisnika aplikacije ne može da rezerviše lek koji je u međuvremenu postao nedostupan.

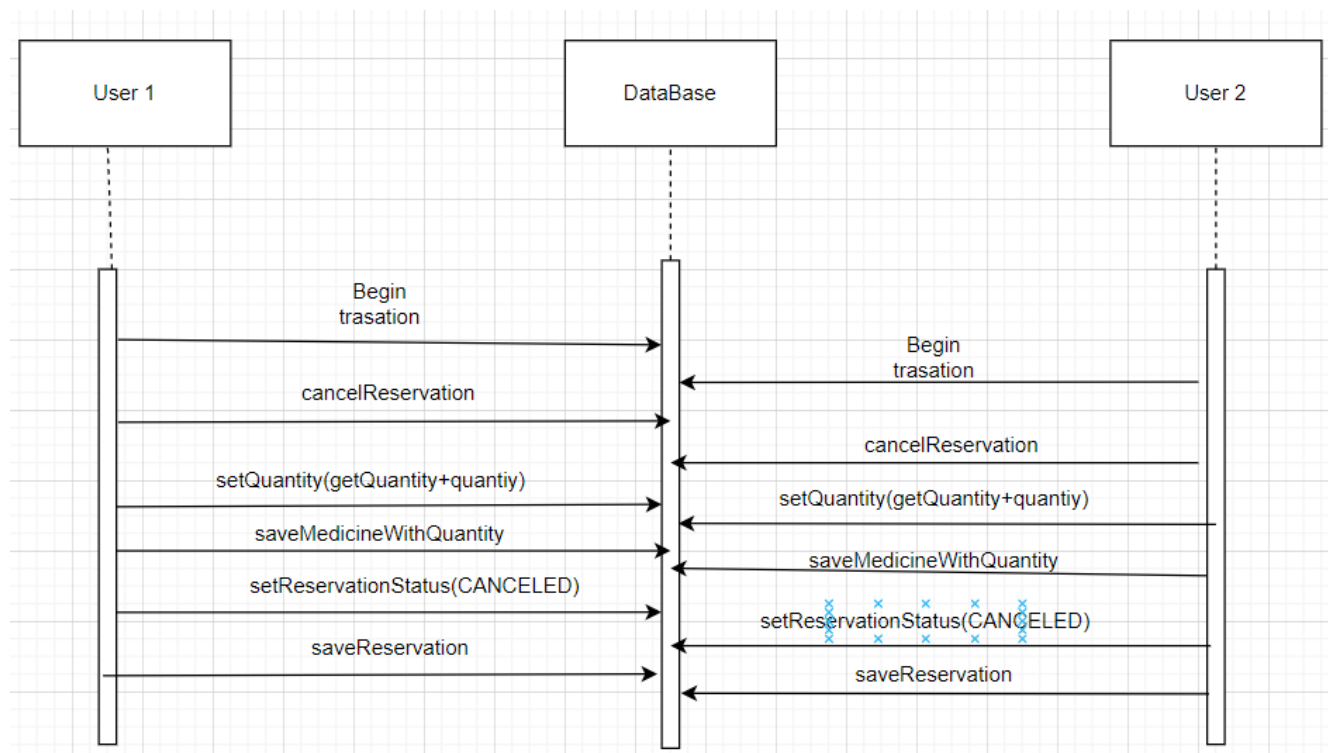
Opis konfliktne situacije: Ulogovan korisnik ima mogućnost pretrage leka, nakon koje mu se klikom na dugme prikazuju sve apoteke koje imaju odabrani lek. Korisnik na taj način u odabranoj apoteci može da rezerviše pretražen lek. Do konfliktne situacije može da dodje ukoliko više ulogovanih korisnika pokuša da rezerviše isti lek u istoj apoteci, a da ga pritom nema dovoljno na stanju za oba korisnika. Deo problema je rešen implementacijom, jer se korisniku prikazuju samo apoteke koje imaju količinu odredjenog leka veću od 0, takodje prilikom svake rezervacije smanjuje se količina odabranog leka u odabranoj apoteci. Medjutim kako se istovremeno prikazuju isti resursi i jednom i drugom korisniku, do problema idalje može doći.



Rešenje: Da bi rešili ovu konfliktnu situaciju koristićemo optimistično zaključavanje. Pri svakoj rezervaciji proveravaće se verzija količine leka u apoteci. Korisnik će moći da rezerviše lek i smanji količinu leka samo ukoliko je verzija količina leka dobijena sa fronta najnovija. U samom kodu dodali smo atribut version (sa anotacijom *@Version*) u klasi *MedicineWithQuantity* i anotaciju *@Transactional* u klasi *MedicineReservationServiceImpl*.

2.Količina leka na stanju se mora ispravno ažurirati nakon rezervacije leka od strane pacijenta, otkazivanja rezervacije leka, izdavanje leka preko eRecepta.

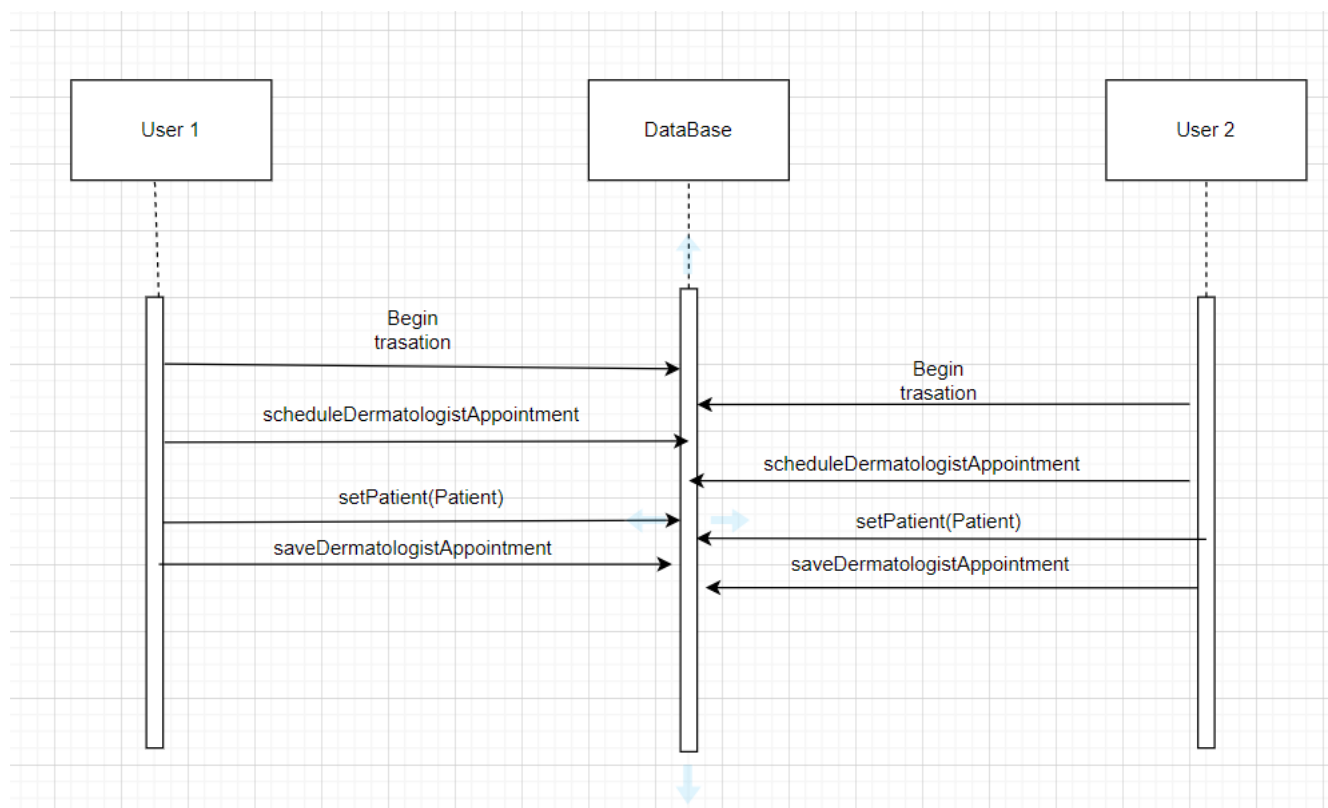
Opis konfliktne situacije: Ulogovan korisnik ima mogućnost rezervisanja i otkazivanja leka. Prilikom ovih funkcionalnosti količina leka u apoteci se menja. Smanjuje prilikom rezervacije i povećava prilikom otkazivanja. Ukoliko dva korisnika pokušaju istovremeno da rezervišu ili otkažu lek može doći do konfliktne situacije jer neće dobiti ispravnu količinu leka na stanju.



Rešenje: Ovu konfliktnu situaciju rešićemo pesimističkim zaključavanjem. Metoda radi zaključivanje leka čija količina se u datom trenutku menja (LocalModeType.PESSIMISTIC_WRITE). Tako da ni jedna druga transakcija neće moći da pristupi datom leku. Isto se primenjuje i prilikom izdavanja eRecepta.

3. Jedan pacijent ne može istovremeno da bude prisutan na više pregleda

Opis konfliktne situacije: Ulogovan korisnik ima mogućnost rezervisanja predefinisanih pregleda kod dermatolga, takođe dermatolog ima mogućnost zakazivanja istih. Do konfliktne situacije može doći ukoliko dva korisnik i dermatolog istovremeno zakažu pregled za istog pacijenta.



Rešenje: Ovu konfliktnu situaciju rešićemo optimističkim optimistično zaključavanje. Pri svakom zakazivanju pregleda proveravaće se verzija predefinisanih termina za rezervaciju. Korisnik će moći da promeni vrednost pacijenta u predefinisanom terminu samo ukoliko je verzija predefinisanih pregleda najnovija. U samom kodu dodali smo atribut version (sa anotacijom `@Version`) u klasi `DermatologistAppointment` i anotaciju `@@Lock(LockModeType.OPTIMISTIC_FORCE_INCREMENT)` kod metode `scheduleDermatologistAppointment`.