

Rešavane konfliktne situacije:

1. Jedan dermatolog ne može istovremeno biti prisutan na više različitih pregleda
2. Jedan farmaceut ne može istovremeno biti prisutan na više različitih savetovanja
3. DODATNA SITUACIJA: Istovremeno izdavanje rezervisanog leka od strane dva farmaceuta

Rešenja:

1. Jedan dermatolog ne može istovremeno biti prisutan na više različitih pregleda

Scenario problema: Kada se bliži kraj nekom pregledu koji dermatolog vrši, on bi mogao otvoriti drugi prozor i mogao bi započeti sledeći pregled pre nego što se trenutni završi. Time bi bio prisutan na dva pregleda istovremeno.

Rešenje problema: Ovaj problem je rešen dodavanjem atributa bool inProgress u klasu entiteta Appointment. Svaki put kada dermatolog klikne da započne pregled proveriti se da li postoji neki pregled koji je u toku. Ako ne postoji onda mu je dozvoljeno da započne odabran pregled, u suprotnom mu je zabranjeno i prikazuje se adekvatna poruka. Pošto je malo verovatno da će jedan dermatolog biti na dva uredjaja i istovremeno kliknuti da započne dva pregleda, nema potrebe ni za optimističkim ni pesimističkim zaključavanjem.

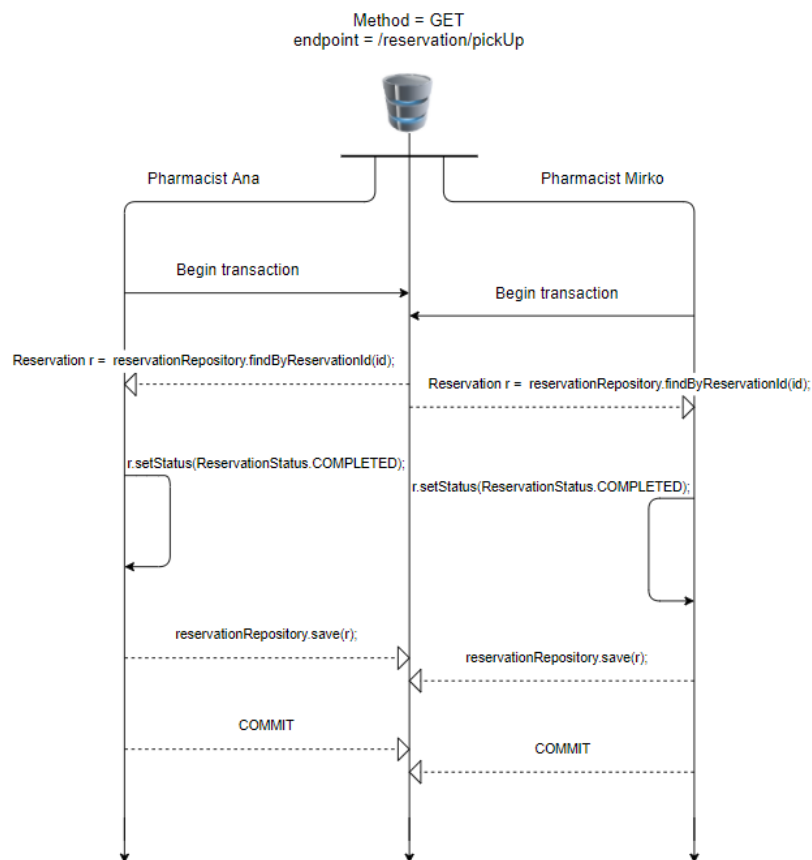
2. Jedan farmaceut ne može istovremeno biti prisutan na više različitih savetovanja

Scenario problema: Kada se bliži kraj nekom savetovanju koji farmaceut vrši, on bi mogao otvoriti drugi prozor i mogao bi započeti sledeće savetovanje pre nego što se trenutno završi. Time bi bio prisutan na dva savetovanja istovremeno.

Rešenje problema: Ovaj problem je rešen dodavanjem atributa bool inProgress u klasu entiteta Appointment. Svaki put kada farmaceut klikne da započne savetovanje proveriti se da li postoji neko savetovanje koje je u toku. Ako ne postoji onda mu je dozvoljeno da započne odabrano savetovanje, u suprotnom mu je zabranjeno i prikazuje se adekvatna poruka. Pošto je malo verovatno da će jedan farmaceut biti na dva uredjaja i istovremeno kliknuti da započne dva pregleda, nema potrebe ni za optimističkim ni pesimističkim zaključavanjem.

3. DODATNA SITUACIJA: Istovremeno izdavanje rezervisanog leka od strane dva farmaceuta

Scenario problema: Kada pacijent rezerviše lek u jednoj apoteci, onda bilo koji farmaceut iz te apoteke može da izvrši izdavanje te rezervacije. Kada bi dva farmaceuta iz iste apoteke istovremeno pokušali da potvrde izdavanje leka doći će do konflikte situacije gde će se lek izdati dva puta, čime će dve različite osobe preuzeti istu rezervaciju. Ovaj problem se naziva Lost update i prikazan je na dijagramu ispod.



Dijagram 1 – Lost update – izdavanje rezervisanih lekova

Rešenje problema: Za rešavanje ovog problema korišćeno je optimističko zaključavanje selektovane rezervacije. To je implementirano dodavanjem atributa **version** u klasu entiteta Reservation. U svakoj transakciji pre izmene rezervacije potrebno je proveriti da li je ta rezervacija menjana u međuvremenu. To se radi poređenjem verzije rezervacije sa onom verzijom koja se trenutno nalazi u bazi. Poređenje se vrši pre upisa u bazu i pre commit-a cele transakcije. Ukoliko se verzije ne poklapaju, znači da su podaci u međuvremenu menjani, pa će se prijaviti **ObjectOptimisticLockingFailureException** greška, vrši se rollback i farmaceutu se ispisuje adekvatna poruka greška.