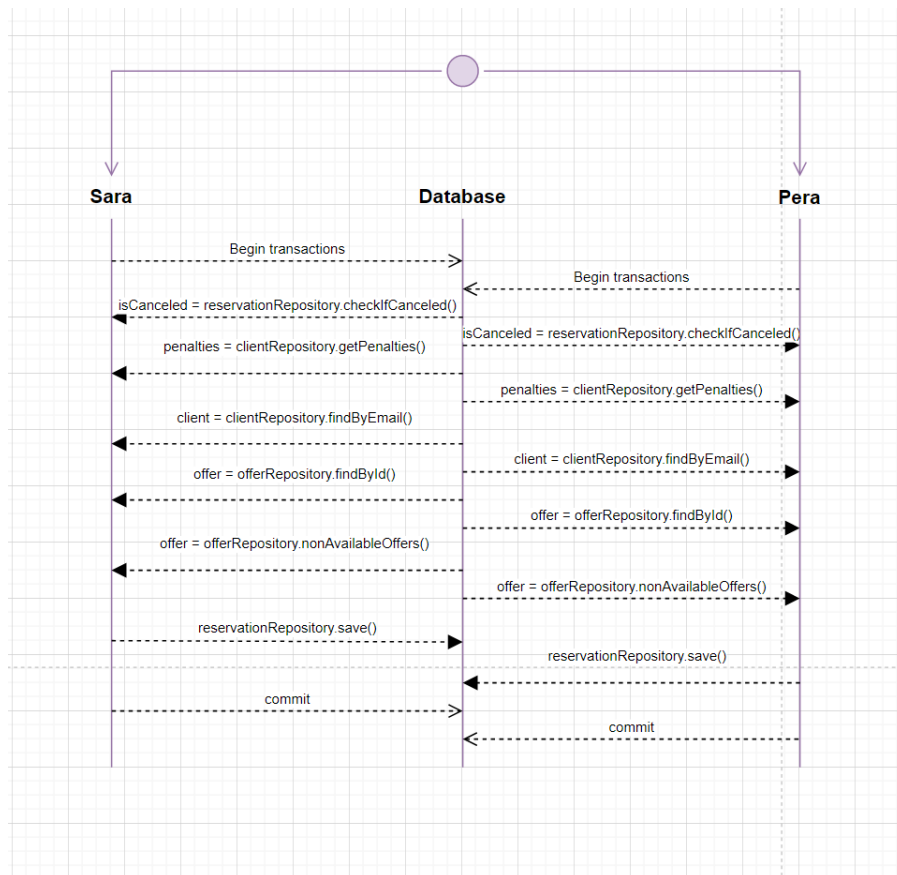


Svi endpoint-i počinju sa: <http://localhost:3000>

Transakcije

Konfliktna situacija 1: rezervisanje nekog od entiteta standardnim putem

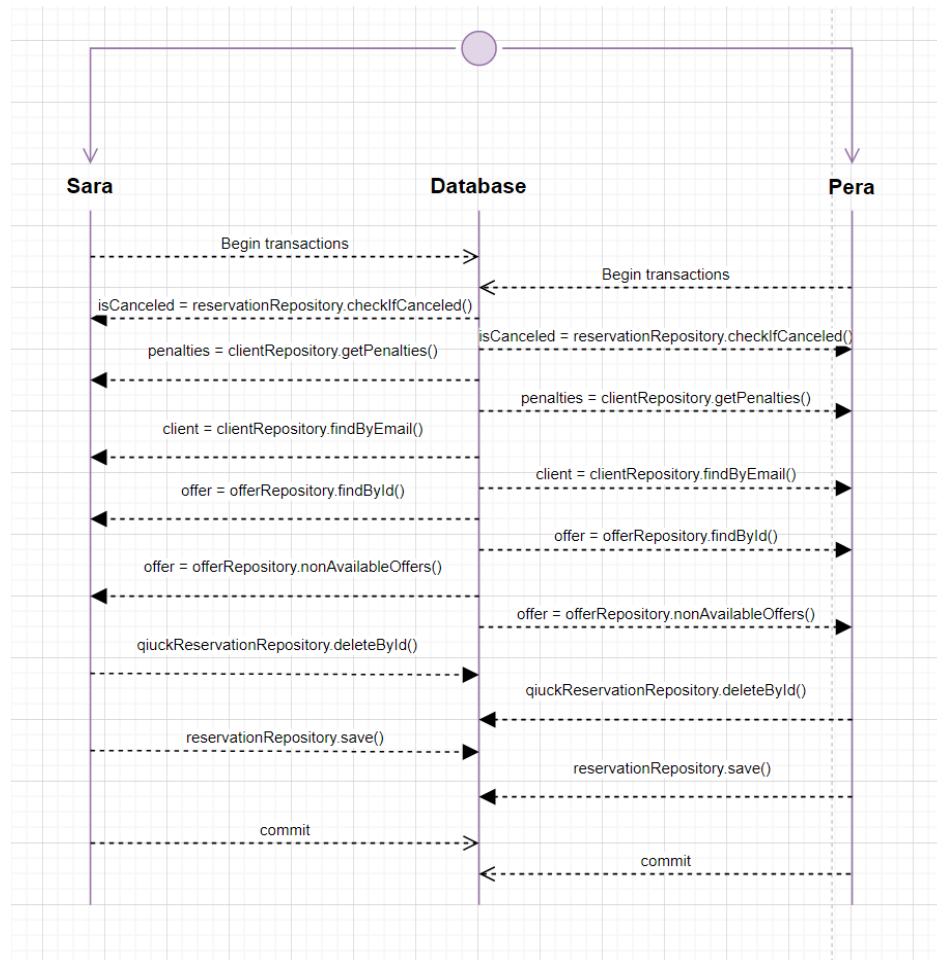
Putanja: `/reservation/make (POST)`



- Ukoliko dva klijenta pokušaju da rezervišu isti entitet istovremeno ili da je veoma mala vremenska razlika između te dve akcije može doći do problema ukoliko se periodu u kom su rezervisali isti entitet preklapaju. Ovo nije dozvoljeno, zato što u jednom trenutku jedna od ponuda može biti izdata samo jednom klijentu. Što znači da bi ovo dovelo bazu u nekonzistentno stanje.
- Za rešavanja ovog problema je korišćeno optimističko zaključavanje. Dodali smo verziju za svaku od ponuda, ona se menja kada se poveća *numberOfReservations*, a to se radi prilikom rezervisanje. Vodimo računa koliko je dosad bilo rezervacija za neku ponudu.
- Uz pomoć atributa *optlock* transakcija korisnika Pera će uvideti da je verzija ponude za koju želi da napravi rezervaciju izmenjena te će izazvati *ObjectOptimisticLockException*.

Konfliktna situacija 2: rezervisanje nekog od entiteta na akciji

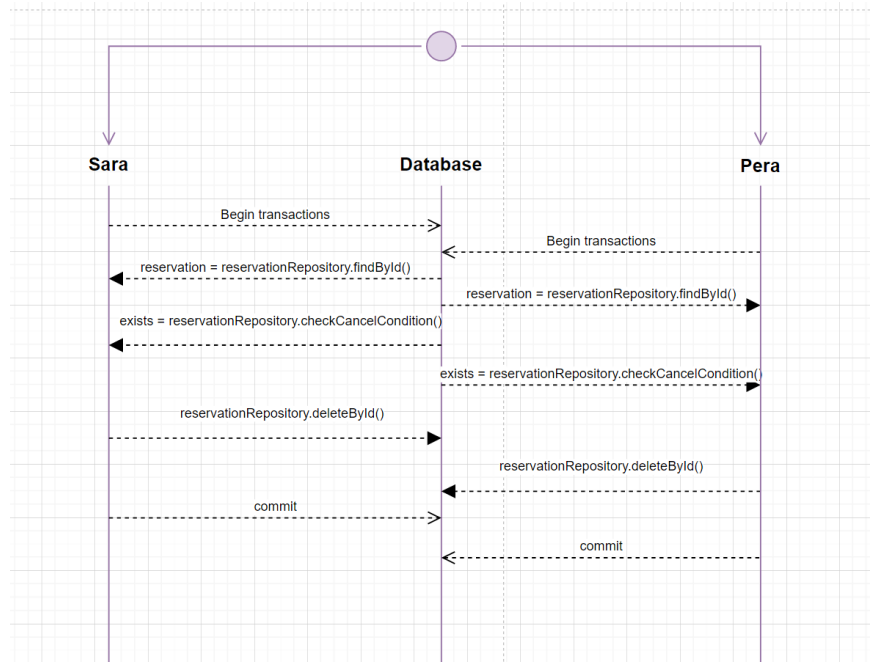
Putanja: `/reservation/make (POST)`



- Ukoliko dva klijenta pokušaju da rezervišu akciju istog entiteta istovremeno ili da je veoma mala vremenska razlika između te dve akcije može doći do problema ukoliko se periodu u kom su rezervisali isti entitet preklapaju. Ovo nije dozvoljeno, zato što u jednom trenutku jedna od ponuda može biti izdata samo jednom klijentu. Što znači da bi ovo dovelo bazu u nekonzistentno stanje.
- Za rešavanja ovog problema je korišćeno optimističko zaključavanje. Dodali smo verziju za svaku od ponuda, ona se menja kada se poveća *numberOfReservations*, a to se radi prilikom rezervisanje. Vodimo računa koliko je dosad bilo rezervacija za neku ponudu.
- Uz pomoć atributa *optlock* transakcija korisnika Pera će uvideti da je verzija ponude za koju želi da napravi rezervaciju izmenjena te će izazvati *ObjectOptimisticLockException*.

Konfliktna situacija 3: otkazivanje rezervacije istog entiteta

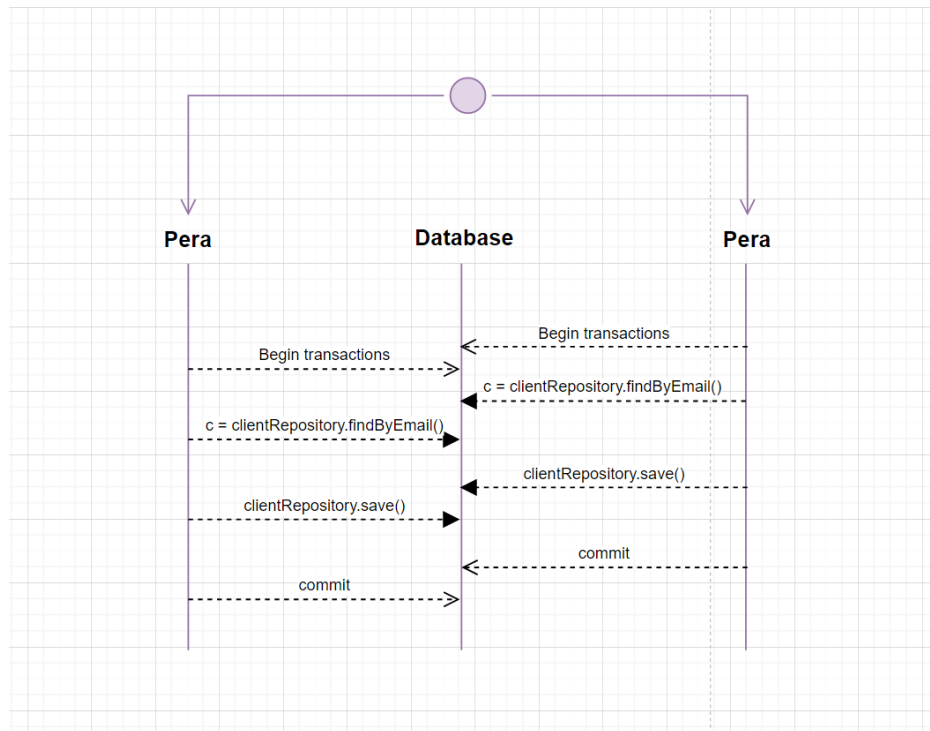
Putanja: `/reservation/{id}` (DELETE)



- Sara i Pera imaju svoje rezervacije iste ponude iz aplikacije. Oboje pokušavaju da ih otkazu u približno isto vreme. Šalje se request ka serveru i pogađa se gorenavedeni endpoint. Otvaraju se paralelne transakcije i započinju svoje izvršavanje.
- Do konflikta može doći tako što Sara pri otkazivanju rezervacije ažurira stanje slobodnih termina za određenu ponudu i sačuva svoje izmene. Zatim Pera uradi istu stvar, ali kako on nema ažurirano stanje, tj. posledice akcije koju je Sara izvršila ne vidi, čuvanjem svojih izmena narušiće njene izmene.
- Za rešavanja ovog problema je korišćeno optimističko zaključavanje. Dodali smo verziju za svaku od ponuda, ona se menja kada se poveća *numberOfReservations*, a to se radi prilikom rezervisanje. Vodimo računa koliko je dosad bilo rezervacija za neku ponudu.
- Uz pomoć atributa *optlock* ove sporija od ove dve transakcija će uvideti da je verzija ponude za koju želi da napravi rezervaciju izmenjena te će izazvati *ObjectOptimisticLockException*.

Konfliktna situacija 4: update informacija sa dva računara

Putanja: `/client/update-profile-info (POST)`



- Primer dva člana porodice koje dele isti nalog za našu aplikaciju. Oboje pokušavaju da izmene lične podatke u isto vreme. Šalje se request ka serveru i pogađa se gorenavedeni endpoint. Otvaraju se paralelne transakcije i započinju svoje izvršavanje.
- Do konflikta može doći tako što korisnik sa desne pri izmeni podataka ažurira stanje profila i sačuva svoje izmene. Zatim korisnik sa leve strane uradi istu stvar, ali kako on nema ažurirano stanje, tj. posledice akcije koju je napravio desni korisnik izvršio ne vidi, čuvanjem svojih izmena narušiće njegove izmene.
- Za rešavanja ovog problema je korišćeno optimističko zaključavanje. Dodali smo verziju za user-a. Uz pomoć atributa *optlock* ove sporija od ove dve transakcija će uvideti da je verzija ponude za koju želi da napravi rezervaciju izmenjena te će izazvati `ObjectOptimisticLockException`.