

Rešavanje konfliktnih situacija kod odgovaranja na žalbe

Autor: Nikola Dragić RA4-2017

Opis problema

Kako bi nasi korisnici bili zadovoljni, omogućeno im je da kreiraju žalbe na zaposlene I apoteku.

Administratori informacionog sistema su zaduženi za odgovaranje na iste.

Po trenutnoj biznis logici, za jednu zalbu moze da postoji isklucivo jedan odgovor.

U praksi, postoji šansa da će više administratora pokušati da odgovore na istu žalbu. Kako bi ispoštovali trenutnu biznis logiku, moramo zaštititi žalbu da može samo jedan odgovor da ima.

Rešavanje problema

Ovaj problem konkurentnosti je rešen optimističkim zaključavanjem žalbe koju obrađujemo. Optimističko zaključavanje se vrši pomoću verzionisanja entiteta.

```
@Version
@Column(name = "version", columnDefinition = "integer DEFAULT 0", nullable = false)
private Integer version;
```

Uvođenje verzije nam omogućava da ispratimo da li učitana verzija odgovara verziji koja se nalazi u bazi. Konkretno, kada prvi administrator snimi svoj odgovor, verzija se diže za jedan. Ostali administratori koji neposredno posle pokušaju da snime svoje odgovore, naićiće na grešku jer se njihova učitana verzija žalbe ne poklapa sa verzijom žalbe koja je u bazi. Ovde se konkretno radi o sledećoj grešci: "ObjectOptimisticLockingFailureException".

Metoda “Reply” koja je zadužena za odgovaranje na žalbu je transakcionalna.

```
@Override
@Transactional(propagation = Propagation.REQUIRED)
public Reply reply(ReplyDTO replyDTO) throws InvalidReplyRequest {
    Reply reply = createReplyFromDTO(replyDTO);
    Complaint complaint = complaintService.findComplaintByIdAndComplaintStatus(replyDTO.getComplaintId(), Compla
```

Metoda “findComplaintByIdAndComplaintStatus” je metoda koja je zadužena za učitavanje žalbe koju trenutno obrađujemo. Ona poziva metodu iz repository-a, gde je i naznačeno da se radi o optimističkom zaključavanju.

```
@Override
@Transactional(propagation = Propagation.REQUIRED)
public Complaint findComplaintByIdAndComplaintStatus(Long id, ComplaintStatus complaintStatus) {
    return complaintRepository.findComplaintByIdAndComplaintStatus(id, complaintStatus);
}
```

```
@Lock(LockModeType.OPTIMISTIC_FORCE_INCREMENT)
Complaint findComplaintByIdAndComplaintStatus(Long id, ComplaintStatus complaintStatus);
```

Optimističko zaključavanje je korišćeno jer nam omogućava da ograničimo da samo jedan administrator može da obrađuje konkretnu žalbu a da to ne utiče na performanse naše aplikacije.

Grafički prikaz sledeće konfliktne situacije je prikazan na slikama ispod.

