

## Proof of concept

Skalabilnost aplikacije predstavlja mogućnost aplikacije da funkcioniše i sa povećanim brojem korisnika, pri čemu se sama aplikacija ne mora menjati.

### Optimizacija baze podataka

Upotreba optimističkog zaključavanja je jedan od mehanizama koji bi doprineo efikasnijoj upotrebi baze podataka, jer bi poboljšao performanse prilikom opsluživanja korisnika. Pored toga, optimizacija samih upita sa ciljem smanjenja operacija koje troše dosta resursa baze, kao što su join operacije, značajno bi doprinele performansama same aplikacije. Dodavanje indeksa za stvari koje se najčešće traže doprinelo bi izvršavanja upita poslatih bazi. Prelazak na NoSql baze bi takođe mogao da doprinese performansama baze.

### Keširanje podataka

Keširanje podataka na strani klijenta može značajno da smanji broj upita koji se šalju na server, čime se smanjuje opterećenje servera, ali i smanjuje vreme potrebno da se korisniku prikaže stranica.

### Implementacija aplikacije kao distribuiranog sistema

Raščlanjavanjem aplikacije na više servera može se smanjiti opterećenje servera prilikom upotrebe aplikacije od strane velikog broja korisnika. Jedna od mogućnosti je da se servisi koje aplikacija pruža smeste na različite servere, tako da bi postojao po server za rezervaciju letova, rent-a-car servise i rezervaciju hotela. Ovi serveri se dalje mogu ponovo raščlaniti dodavanjem više servera za iste funkcije aplikacije. Ispred takvih servera potrebno je postaviti load balancer koji bi ravnomerno raspoređivao pristigle zahteve. Na ovaj način se, pored toga što se smanjuje opterećenje servera, takođe i povećava pouzdanost, jer ukoliko jedan server otkáže, postoje drugi koji mogu da nastave da pružaju usluge do oporavka servera koji je pao.

### Upotreba WebSocket protokola

Upotreba WebSocket protokola smanjila bi broj zahteva koje klijent šalje serveru, samim tim i opterećenje servera. Na taj način server bi bio taj koji inicira komunikaciju, tako da klijent ne bi morao da šalje nepotrebne zahteve, koji najčešće sa servera povlače i delove koji nisu izmenjeni. Tako da klijent ne bi morao da osvežava kompletnu stranicu, već bi se ona sama osvežavala kada server pošalje poruku.

### Optimizacija trenutnog koda

Jedan od koraka koji bi omogućio skalabilnost aplikacije je svakako i revizija i izmena trenutnog koda. Na taj način bi se smanjila upotreba resursa za obradu klijentskih zahteva.