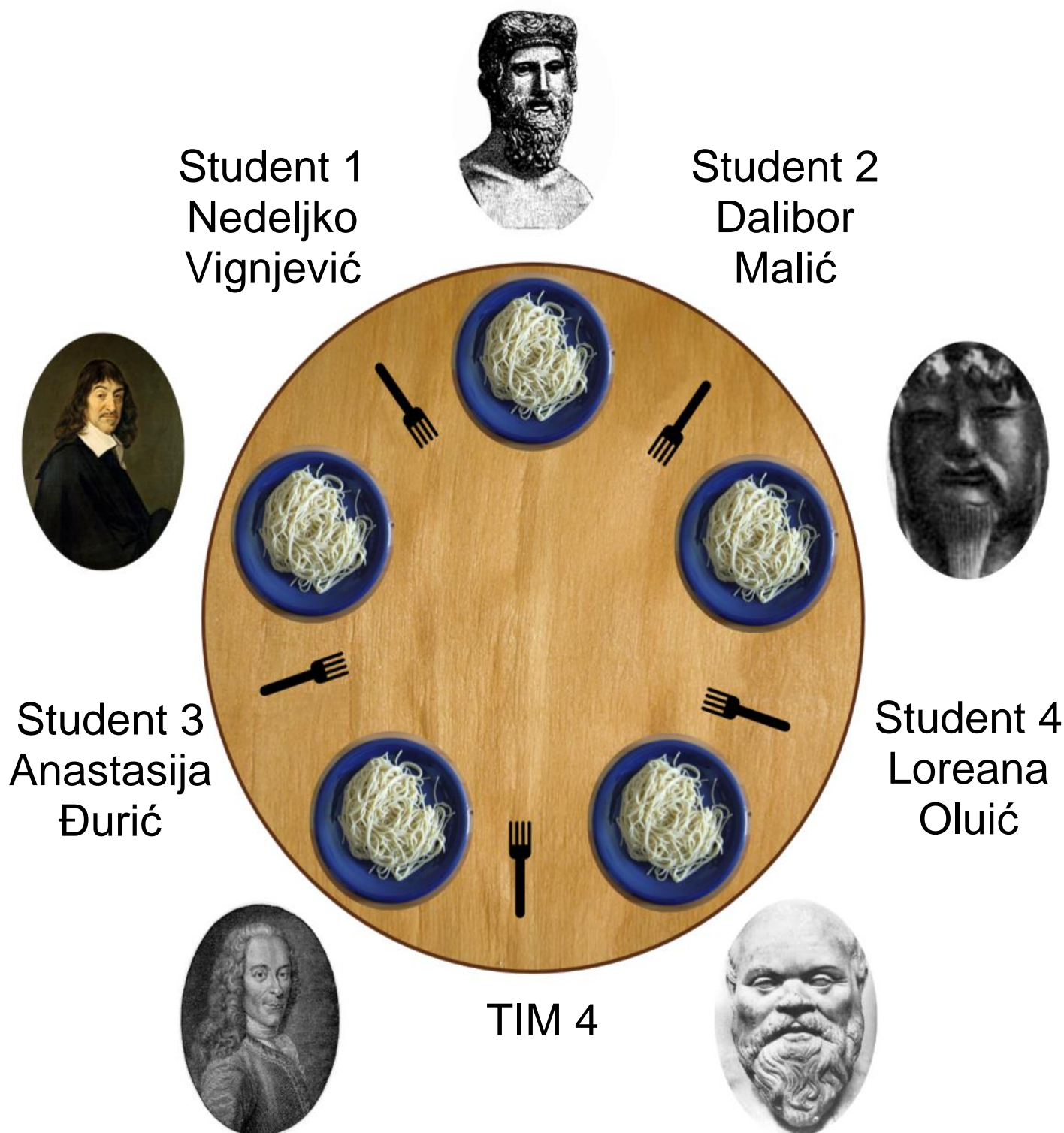


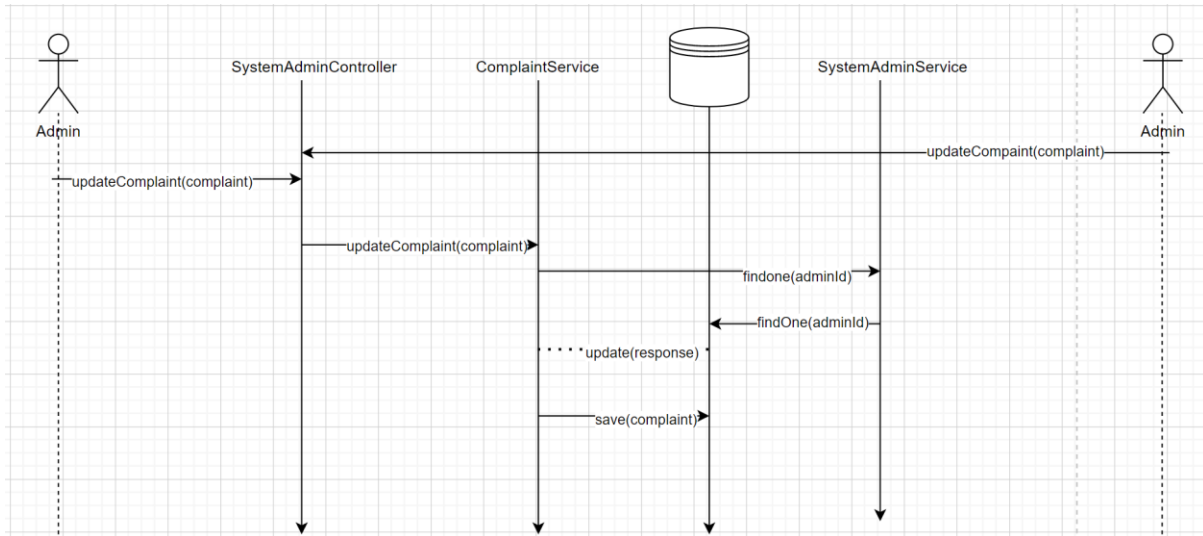
Transakcije i konkurentni pristup



1. Na jednu žalbu može da odgovori samo jedan administrator sistema

Opis problema koji se rešava:

Dva administratora sistema sa svojih računara pokušavaju da odgovore na istu žalbu koja je prikazana u listi neodgovorenih žalbi, tako da će i jedan i drugi odgovor proći validaciju. Na taj način su na jednu žalbu su odgovorila dva administratora sistema.



Slika 1. Istovremeno slanje odgovora na žalbu

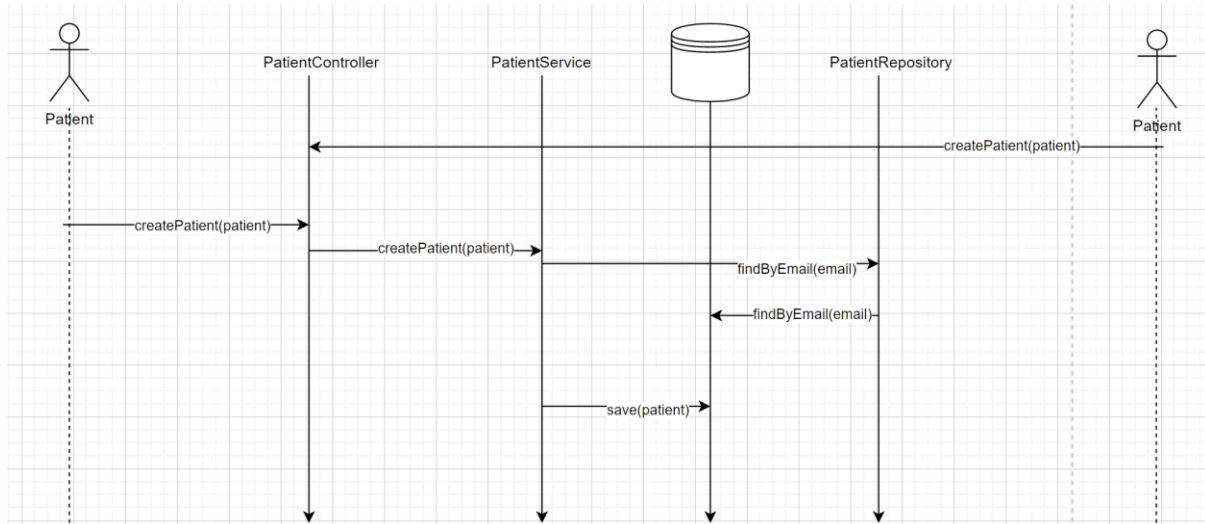
Opis rešenja:

Za rešavanje ovog problema korišćeno je pesimističko zaključavanje. Prilikom dobavljanja administratora sistema iz baze pomoću id-a metodom `findOne(adminId)` u klasi `SystemAdminService` vrši se pesimističko zaključavanje tabele administratora sistema.

2. Prilikom registracije svaki pacijent mora imati jedinstven email

Opis problema koji se rešava:

Dva pacijenta istovremeno vrše registraciju na system sa istim email-om. Uneti email će u oba slučaja biti validan, odnosno neće se javiti greška prilikom provere da li on već postoji u bazi. Na taj način oba pacijenta su uspela da se registruju na sistem sa istim email-om.



Slika 2. Istovremena registracija sa istim email-om

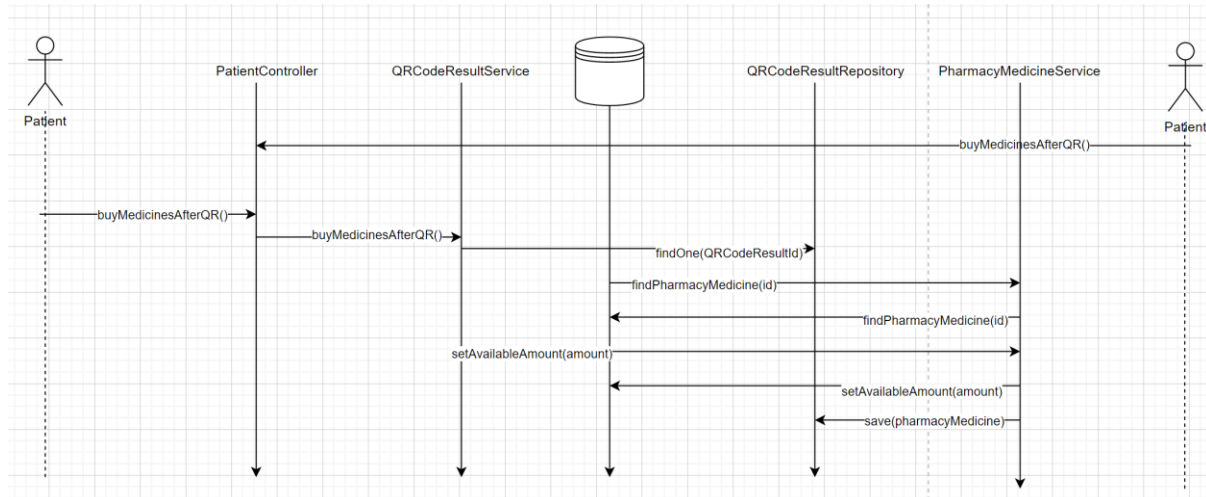
Opis rešenja:

Za rešavanje ovog problema korišćeno je pesimističko zaključavanje. Prilikom validacije unetih podataka, odnosno dobavljanja pacijenta pomoću email-a iz baze metodom findPatientByEmail(email) u klasi PatientRepository vrši se pesimističko zaključavanje tabele pacijenata i na taj način se sprečava registracija dva pacijenta sa istim email-om.

3. Prilikom izdavanja eRecepta se izdaju svi ili ni jedan lek i stanje leka u apoteci se ažurira

Opis problema koji se rešava:

Dva pacijenta istovremeno pokušavaju da rezervišu lek kojeg ima u određenim količinama u apoteci. Na taj način, validacija prilikom unosa količine će biti ispravna u oba slučaja, a stanje u apoteci se neće promeniti u oba slučaja. Na primer, ukoliko se u apoteci nalaze 3 leka, jedan korisnik želi da rezerviše 2 kao i drugi, to će biti validno, a nakon rezervacije stanje leka u apoteci će biti 1.



Slika 3. Istovremena rezervacija lekova

Opis rešenja:

Za rešavanje ovog problema korišćeno je pesimističko zaključavanje. Prilikom pretrage `findOne(QRCodeResult)` u klasi `QRCodeResultService` vrši se zaključavanje. `QRCodeResult` predstavlja klasu koja sadrži listu lekova koje pacijent želi da rezerviše nakon procesiranja QR koda.