

Projektni zadatak

maj 2021

Za potrebe kompanije "MDP željeznice" potrebno je napraviti jednostavan softver za kontrolu željezničkih stanica. Pošto se željezničke stanice nalaze na različitim lokacijama, a za uspješan rad potrebno je da budu povezani sa centralom, potrebno je napraviti nekoliko aplikacija koje će se koristiti u poslovanju.

Svaka željeznička stanica ima dostupnu desktop aplikaciju ZSMDP. Prilikom pokretanja aplikacije prvo se otvara dijalog (popup) u kojem korisnik treba da unese korisničko ime i lozinku. Ukoliko su podaci ispravni, otvara se glavni prozor aplikacije u kojem se nalazi meni sa opcijama za zatvaranje aplikacije (odjava sa sistema), pregled reda vožnje, opcija za evidentiranje prolaska voza, opcija za slanje obavještenja i opcija za slanje izvještaja, dok se u centralnom dijelu aplikacije nalazi opcija za chat. Svaka ZSMDP u naslovu ima prikazan jedinstveni identifikator željezničke stanice.

Dio za chat se sastoji iz 2 povezana combo-box elementa, gdje se u prvom nalaze sve lokacije (ZSMDP instance), a u drugom korisnici izabrane ZSMDP aplikacije. Korisnički nalozi su vezani isključivo za jednu lokaciju, a chat se može ostvariti između bilo koje 2 aktivna korisnika sistema (koji su online). Kada se izabere lokacija (podrazumijevano je označena trenutna lokacija gdje se korisnik nalazi) i korisnik, tada se može napisati i poslati poruka. Uz tekst poruke, prikazuje se i ime korisnika koji je poruku poslao, a potrebno je osmisлити način dobijanja notifikacija da je neko poslao poruku, tj. inicirao chat. Osim slanja tekstualnih poruka, moguće je poslati i fajlove. Chat i razmjena fajlova se obavljaju preko *Socketa* na siguran način. Svi podaci vezani za korisnike se čuvaju u centralnoj aplikaciji (CZSMDP), a prijava/odjava i dobijanje podataka obavlja se preko SOAP servisa.

Red vožnje se može pregledati u novom prozoru, ali se ovi podaci ne mogu mijenjati. Red vožnje se dobija preko REST servisa centralne aplikacije, a podaci se odnose samo na linije koje prolaze kroz stanicu na kojoj se prikazuju. Npr. ako je aplikacija otvorena u stanici A tada se prikazuju linije: A-B, C-A-D, G-A, a ne prikazuju se B-C itd. Podaci koji se prikazuju su oznaka linije, sve stanice i vremena prolazaka kroz stanice, kao i status da li je voz prošao kroz stanicu.

Opcija za evidentiranje prolaska voza kroz stanicu omogućava korisniku da za neku liniju označi da je taj voz prošao kroz stanicu, kao i vrijeme prolaska. Ovi podaci se povezuju sa podacima o redu vožnje na centralnoj aplikaciji, a evidentiranje se obavlja pomoću REST servisa.

Opcija za slanje obavještenja omogućava korisniku da u novom prozoru unese tekst poruke koji će biti proslijeđen svim ostalim aplikacijama (ZSMDP i CZSMDP) kao *multicast* poruka, a prikaz obavještenja se obavlja na glavnom prozoru aplikacije.

Opcija za slanje izvještaja omogućava korisnicima da pošalju PDF izvještaj u aplikaciju za arhiviranje (AZSMDP). Ostali formati fajlova nisu dozvoljeni. AZSMDP je RMI sistem koji može prihvatiti izvještaj (*upload*), arhivirati ga i vratiti na zahtjev (*download*). Uz svaki fajl čuva se zapis o korisniku koji je poslao fajl, vrijeme i veličina fajla, a to se serijalizuje u poseban JSON fajl za svaki izvještaj.

Centralna aplikacija omogućava čuvanje podataka o redu vožnje, korisnicima i pruža odgovarajuće servise za te operacije. Prilikom pokretanja, korisnici dobijaju prozor sa opcijama za dodavanje, brisanje i pregled svih korisnika, za kreiranje i pregled reda vožnje, kao i brisanje linija, pregled i preuzimanje izvještaja sa AZSMDP. Podaci o redu vožnje čuvaju se u *in-memory* bazi podataka, a podaci o korisnicima se serijalizuju u XML fajlove (lozinka mora biti zaštićena).

Sve parametre koji se koriste u GUI aplikacijama i drugim programima potrebno je definisati u odgovarajućim properties fajlovima. Za obradu izuzetaka potrebno je koristiti Logger klasu.

