# Specifikacija projekta iz SIMS-a

NAPLATNE STANICE NA PUTU

Potrebno je projektovati informacioni sistem za naplatne stanice na putu.

Naplatna stanica ima više naplatnih mesta sa po jednom rampom. Rampa je uređaj i može da se diže i spušta.

Jedno naplatno mesto osim rampe sadrži uređaje: čitač taga, čitač tablice, kameru, semafor i ekran. Svaki uređaj ima stanje koje može biti ispravno i neispravno. Semafor je zelene boje u slučaju kada mesto radi, a crveno kada ne. Naplatno mesto može biti sa elektronskom naplatom. Naplatno mesto može menjati smer u kome radi. U jednom smeru izdaje karticu sa podatkom o očitanim tablicama, dok u drugom očitava prethodno izdatu karticu i na osnovu nje naplaćuje putarinu.

Naplatna stanica vezana je za određenu lokaciju. Za jednu lokaciju je vezana najviše jedna naplatna stanica. Na naplatnoj stanici zaposleni su kasiri koji rade na mestima naplatne stanice. Osim kasira, svaka naplatna stanica ima i svog šefa stanice.

Pri svakom plaćanju beleži se naplata putarine. Naplata putarine može da se izvrši plaćanjem u RSD i EUR valuti. Naplata se vrši za određenu deonicu. Deonica sadrži početnu i krajnju stanicu. Potrebno je voditi podatke o tablicama vozila, deonici, datumu i vremenu naplate, iznosu, kao i kasiru koji je izvršio naplatu ukoliko ona nije elektronska. U slučaju elektronske naplate, naplatu izvršava i beleži sistem.

Elektronska naplata koristi tag vozača. Tag sadrži podatke o imenu, prezimenu, tipu vozila, kao i trenutnom stanju novca na tagu. Tip vozila može biti motor, automobil, kombi, autobus, kamion.

Cena naplate zavisi od parametara kao što su deonica i tip vozila. Cene se nalaze u cenovniku i važe za određeni period.

# Funkcionalni zahtevi

Korisnici sistema imaju sledeće podatke: ime, prezime, broj telefona, adresu i mejl. Svaki korisnik ima i nalog sa korisničkim imenom i lozinkom. Korisnici imaju mogućnost prijave i odjave sa sistema putem svog korisničkog naloga.

Korisnici sistema mogu biti:

* administrator
* menadžer,
* šef naplatne stanice,
* kasir,
* prodavač tagova

Administrator registruje korisnike unosom ličnih podataka, kada i kreira njihov korisnički nalog. Administrator kreira privremenu lozinku koju korisnik menja pri prvom logovanju. Administrator ima uvid u sve korisnike i njihove naloge, a može da ih menja i briše. Može kreirati, menjati i brisati naplatne stanice sa svojim naplatnim mestima. Pri unosu naplatne stanice unosi se lokacija, naplatna mesta koja joj pripadaju, šefa stanice kao i njene kasire. Pri unosu naplatnog mesta beleže se njeni uređaji, smer, kao i tip naplate - elektronska ili fizička.

Radnici naplatne stanice su kasiri i njen šef. Radnici imaju mogućnost prijave kvara na uređaju, kao i proveru ispravnosti uređaja.

Šef naplatne stanice ima uvid u podatke stanice, uvid u ispravnost uređaja i prijavu popravke uređaja. Može da pregleda i štampa izveštaje o novcu:

* Ukupan pazar za 24h
* Koliko je zarađeno po tipu vozila po danu, nedelji, mesecu, godini
* Zarada po smeni

Kasir vrši naplatu putarine. Pri stizanju vozila vozač daje kasiru preuzetu karticu, koju on očitava i iz koje se računa cena putarine koja se prikazuje na ekranu. Po završetku naplate diže se rampa.

Menadžer ima uvid u sve izveštaje kao i šefovi svih stanica, uz mogućnost uvida i štampanja izveštaja o najposećenijim stanicama za određeni period. Menadžer ima uvid u ispravnost svih uređaja na svim naplatnim stanicama. Menadžer može biti član komisije. Svaki menadžer može da predlaže važeće cene za period. Ako je u komisiji ima i mogućnost glasanja za predloge cena. Predlog cena se zatvara nakon 24h i uvažava se samo kada ga svi članovi komisije prihvate. Sistem treba da proveri da li predlog i dalje traje i zatvori ga ukoliko je isteklo vreme. U slučaju da je prihvaćen, cena se ažurira i važi od početka narednog dana. Menadžer ima uvid u kompletnu istoriju cena i naplata.

Vozači kupuju tagove od prodavca tagova. Pri kupovini ostavljaju svoje lične podatke, kao i podatke o vozilu i po želji može odmah da uplati novac na njega. Prodavac tagova može da ubaci novi tag u sistem i da doplati novac nekom korisniku.

# Nefunkcionalni zahtevi

Aplikaciju treba implementirati u C# programskom jeziku korišćenjem WPF okruženja. Podatke je potrebno skladištiti pomoću .json fajlova. Potrebno je koristiti git okruženje za kontrolu verzija. Kod treba da bude na engleskom jeziku.