

MATEMATIČKI FAKULTET

PROJEKAT IZ PREDMETA INFORMACIONI SISTEMI

ŠKOLSKA 2018/2019

Autobuska stanica

Autori:

Nikola Marić 1113/2018

Nikola Banjac 1102/2018

Tatjana Radovanović 1103/2018

Predmet:

Informacioni sistemi

Profesor:

Saša Malkov

Asistent:

Aleksandra Kocić

November 11, 2018

Sadržaj

1	Uvod	2
2	Analiza sistema	2
3	Dijagram toka podataka	3
4	Akteri	3
4.1	Kupac	3
4.2	Šalterski službenik	3
4.3	Predstavnik agencije	3
5	Slučajevi upotrebe	4
5.1	Online rezervacija karte	4
5.2	Kupovina karte	5
5.2.1	Kupovina ako karta nije unapred rezervisana	5
5.3	Reklamacija	6

1 Uvod

Tema ovog projekta je razvijanje globalnog informacionog sistema za Medjugradski autobuski prevoz u nasoj zemlji. Rad je radjen kao projekat iz predmeta "Informacioni sistemi" na Matematičkom fakultetu. Informacioni sistem bi trebao da olakša probleme pri kupovini i rezervaciji karata. Omogućava nam da bez odlaska na samu stanicu izvršimo rezervaciju karte kao i rezervaciju mesta ili eventualnu reklamaciju. Zaposlenima na autobuskoj stanici pruža uvid u slobodan broj mesta i olakšava prodaju karata.

2 Analiza sistema

Ovaj informacioni sistem nam pruža mogućnost da izaberemo početnu i krajnju stanicu, kao i datum polaska. Sistem nam daje uvid u sve polaske za datu destinaciju na odabrani datum kao i cene karata. Osnovna namena našeg informacionog sistema je da na što efikasniji način omogući kupovinu/prodaju, rezervaciju (kako karata tako i mesta) i eventualne reklamacije. Kupovina je moguća isključivo na šalteru, dok se rezervacija i reklamacija mogu obaviti putem telefona ili online. Ukoliko se kupac koji je rezervisao kartu ili mesto ne pojavi do određenog vremena, rezervacija se poništava. Prilikom kupovine kupac ostvaruje pravo na neke od popusta omogućene od strane prevoznika. Da bi se to što efikasnije izvelo sistem mora da brine i o raspoloživim resursima na polaznoj stanici. Svakog trenutka sistem mora da ima uvid o broju raspoloživih mesta na izabranoj početnoj stanici (koliko je putnika ušlo i izašlo na predhodnim stanicama). U slučaju velikog interesovanja (do nekog određenog perioda, 5 min pre dolaska autobusa na peron) sistem obaveštava da će biti potreban dodatni broj mesta. Ukoliko je prevoznik u mogućnosti (na raspolaganju u blizini ima dodatna vozila i vozače) povećava se broj mesta (trenutni autobus se zamenjuje autobusom sa većim brojem mesta ili uvođenjem dodatnog vozila). Takođe, ako je zainteresovanost jako mala, može se planirani autobus zameniti vozilom manjeg kapaciteta. Sistem vodi racuna i o broju slobodnih perona, da bi u slučaju uvođenja novog vozila ono imalo gde da se smesti (poželjno je da u svakom trenutku imamo slobodan peron). Na jednom peronu razmak između dva polaska treba da bude najmanje 15 minuta.

3 Dijagram toka podataka

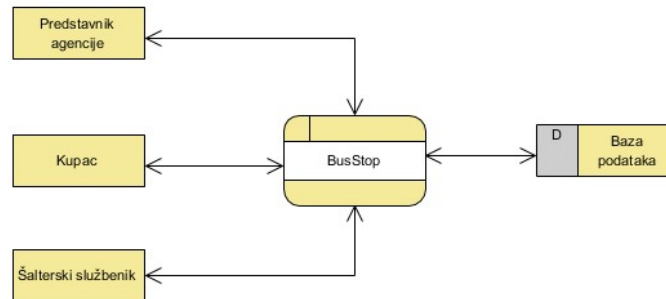


Figure 1: Dijagram toka podataka

4 Akteri

4.1 Kupac

- Kupuje kartu
- Rezerviše kartu
- Rezerviše mesto
- Reklamira kartu

4.2 Šalterski službenik

- Prodaje kartu
- Ukoliko je rezervacija ili reklamacija izvršena putem telefona unosi podatke u sistem

4.3 Predstavnik agencije

- Obezbedjuje potrebna vozila i vozače

5 Slučajevi upotrebe

5.1 Online rezervacija karte

- * **Kratak opis:** Putem veb stranice našeg informacionog sistema, kupac može dobiti sve potrebne informacije koje se odnose na red vožnje, dostupne prevoznike, kao i preciznije detalje o nekoj određenoj ruti vožnje.
- * **Učesnici:** Kupac.
- * **Preduslovi:** Pristup internetu.
- * **Postuslovi:** Rezervacija karte uspešno poslata u sistem.
- * **Osnovni tok:**
 1. Kupac pristupa online sajtu autobuske stanice.
 2. Informiše se o dostupnim terminima i redovima vožnje za datum i vreme koji mu odgovaraju.
 3. Popunjava formu za rezervaciju karte na kojoj se nalaze detalji poput datuma i vremena polaska.
 4. Sistem vrši proveru da li su uneti podaci validni.
 5. Rezervacija karte se pamti u sistem.
 6. Sistem izbacuje poruku kojom obaveštava kupca o uspešnoj ili neuspešnoj prijavi.
- * **Alternativni tok:** 4a. Ukoliko podaci sa forme za rezervaciju karte nisu korektni sistem odgovarajućom porukom obaveštava kupca i stranica na kojoj se nalazi forma se oslvežava

5.2 Kupovina karte

5.2.1 Kupovina ako karta nije unapred rezervisana

- * **Kratak opis:** Kupac na šalteru kupuje kartu za željenu destinaciju. Službenik na šalteru unosi podatke u sistem i štampa kartu ukoliko ima slobodnog mesta u autobusu.
- * **Učesnici:** Kupac i službenik na šalteru.
- * **Preduslovi:** Kupac dolazi na stanicu.
- * **Tok:**

1. Kupac dolazi na šalter.
2. Zatraži informacije o vremenima polazaka, prevoznicima i cenama karte ukoliko to vec nije učinio.
3. Službenik na šalteru mu daje željene informacije
4. Kupac se izjašnjava za vreme polaska i željenog prevoznika (ukoliko više prevoznika polazi u isto vreme).
5. Službenik unosi date podatke u sistem.
6. Sistem proverava da li ima slobodnog mesta u tom terminu.
7. Ukoliko nema slobodnog mesta, a vozilo još uvek nije postavljeno na peron, sistem proverava da li dati prevoznik ima resurse da zameni tekuće vozilo vozilom većeg kapaciteta ili da uvede dodatno vozilo.
8. Ukoliko nema mesta i prevoznik nema odgovarajuće dodatne resurse, sistem daje obaveštenje da nema mesta, a zatim službenik to saopštava kupcu i kupovina se smatra neuspešnom.
9. Ukoliko ima slobodnog mesta ili prevoznik na raspolaganju ima potrebne resurse, sistem daje obaveštenje da je kupovinu moguće izvršiti.
10. Službenik saopštava kupcu da ima mesta u autobusu.
11. Kupac potvrđuje da želi da kupi kartu i naglašava da li želi kartu u jednom smeru ili povratnu.

12. Ukoliko kupac ima pravo na neki od popusta, saopštava to službeniku i pokazuje odgovarajuća dokumenta kao dokaz.
13. Službenik unosi podatke o popustu i podatke da li je karta povratna ili u jednom smeru.
14. Sistem štampa kartu.
15. Kupac plaća kartu.
16. Službenik uzima novac i daje kartu kupcu tako da se kupovina smatra uspešnom.

5.3 Reklamacija

* **Kratak opis:** Kupac može reklamirati kupljenu kartu na šalteru. Ukoliko nije prekasno, službenik na šalteru preuzima kartu i oslobađa mesto u sistemu i zatim vraća novac korisniku.

* **Učesnici:** Kupac i službenik na šalteru

* **Preduslovi:** Kupac ima važeću kartu i do polaska autobusa ima barem sat vremena

* **Postuslovi:** Kupac je vratio kartu i dobio novac natrag

* **Osnovni tok:**

1. Kupac dolazi na šalter i obaveštava službenika o nameri da vrati kartu
2. Službenik proverava da li su ispunjeni uslovi za reklamaciju
3. Ukoliko su uslovi ispunjeni, službenik preuzima kartu
4. Službenik poništava kartu i oslobađa mesto u sistemu
5. Službenik vraća novac kupcu

* **Alternativni tok 3a.** Ukoliko uslovi nisu ispunjeni, službenik obaveštava kupca