Elektrotehnički fakultet u Beogradu

Principi softverskog inženjerstva

Projekat  
CityHopper



Tim Pistaći

Članovi tima:

Ana Zorić 2020/0009

Savo Cvijetić 2020/0054

Ilija Obradović 2020/0049

Petar Vasiljević 2020/0007

Verzija 1.0

**Spisak izmena**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Datum | Verzija | Opis | Autor |
| 08.03.2023. | 1.0 | Osnovna verzija | Ana Zorić  Savo Cvijetić  Ilija Obradović Petar Vasiljević |
| 12.04.2023. | 1.1 | Ispravka manjih grešaka | Savo Cvijetić |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Sadržaj**

[1. Uvod 5](#_Toc129188856)

[1.1. Rezime 5](#_Toc129188857)

[1.2. Namena dokumenta i ciljne grupe 5](#_Toc129188858)

[2. Opis problema 5](#_Toc129188859)

[3. Kategorije korisnika 5](#_Toc129188860)

[3.1. Putnici 5](#_Toc129188861)

[3.2. Vozači 5](#_Toc129188862)

[3.3. Administrator 6](#_Toc129188863)

[3.4. Moderator 6](#_Toc129188864)

[4. Opis proizvoda 6](#_Toc129188865)

[4.1. Pregled arhitekture sistema 6](#_Toc129188866)

[4.2. Pregled karakteristika 6](#_Toc129188867)

[5. Funkcionalni zahtevi 6](#_Toc129188868)

[5.1. Registracija korisnika 6](#_Toc129188869)

[5.2. Prijavljivanje u sistem 6](#_Toc129188870)

[5.3. Odobravanje moderatora 7](#_Toc129188871)

[5.4. Kreiranje mesta 7](#_Toc129188872)

[5.5. Menjanje mesta 7](#_Toc129188873)

[5.6. Kreiranje vožnje 7](#_Toc129188874)

[5.7. Uklanjanje vožnje 7](#_Toc129188875)

[5.8. Pretraga putovanja 7](#_Toc129188876)

[5.8.1. Sortiranje po ceni 7](#_Toc129188877)

[5.8.2. Sortiranje po vremenu trajanja 8](#_Toc129188878)

[5.9. Rezervacija vožnje 8](#_Toc129188879)

[5.10. Otkazivanje rezervacije 8](#_Toc129188880)

[5.11. Ostavljanje recenzije 8](#_Toc129188881)

[5.12. Pregled recenzija 8](#_Toc129188882)

[6. Pretpostavke i ograničenja 8](#_Toc129188883)

[7. Kvalitet 8](#_Toc129188884)

[8. Nefunkcionalni zahtevi 8](#_Toc129188885)

[8.1. Sistemski zahtevi 8](#_Toc129188886)

[8.2. Ostali zahtevi 9](#_Toc129188887)

[9. Zahtevi za korisničkom dokumentacijom 9](#_Toc129188888)

[9.1. Uputstva za korišćenje aplikacije 9](#_Toc129188889)

[9.2. Označavanje 9](#_Toc129188890)

[10. Plan i prioriteti 9](#_Toc129188891)

1. **Uvod**
   1. Rezime

CityHopper je projekat u sklopu predmeta Principi softverskog inženjerstva koji ima za cilj da omogući korisnicima da putuju iz jednog mesta u drugo, kao i da omogući onima koji imaju slobodna mesta na putovanjima da podele troškove zajedno sa svojim mušterijama.

* 1. Namena dokumenta i ciljne grupe

Dokument sadrži opis problema i funkcionalnosti aplikacije, opis kategorija korisnika i njihovih mogućnosti za rad sa aplikacijom. Dokument je namenjen za korišćenje članovima tima.

1. **Opis problema**

Već postoje aplikacije koje omogućavaju korisnicima da pronađu saputnike ka istom mestu ka kom oni idu. Međutim, date aplikacije nemaju opcije presedanja. Ovo je nedostatak na kom se može raditi. Ova aplikacija takođe može pomoći korisnicima da putuju za manje novca nego kada bi koristili javni prevoz, kao i vozačima da smanje troškove puta.

1. **Kategorije korisnika**

Vrste korisnika koje postoje su: putnici, vozači, moderatori i administratori.

* 1. Putnici

Putnici mogu da pretražuju opcije putovanja od željene polazne tačke do željenog odredišta. Mogu da se prijave na neku vožnju. Nakon vožnje putnik može da ostavi recenziju (ocenu i/ili komentar) na vozača koji ih je vozio.

* 1. Vozači

Vozači mogu da kreiraju vožnju od jednog do drugog mesta i da je otkaže.

* 1. Administrator

Administrator može da kontroliše ko je moderator.

* 1. Moderator

Moderator može da kontroliše sadržaj dostupan na aplikaciji. Može da odobri kreiranje grada. Takođe može i da doda grad.

1. **Opis proizvoda**
   1. Pregled arhitekture sistema

Ovaj sistem se sastoji od dinamičkog internet sajta koji je hostovan na web serveru i radi na PHP i Ajax tehnologijama. Takođe, postoji server sa bazom podataka koja čuva podatke o vožnjama i mestima, informacije o moderatorima i registrovanim korisnicima, kao i njihove šifre za pristup. Back-end realizacija se sprovodi pomoću PHP upita koji omogućavaju pristup bazi podataka, dok se Front-end realizacija kreira kao statički HTML kod koji se prosleđuje internet posetiocima.

* 1. Pregled karakteristika

|  |  |
| --- | --- |
| Korist za korisnika | Karakteristika koja ga obezbeđuje |
| Putovanje po nižoj ceni | Mogućnost nalaženja ljudi koji se već voze na isto mesto i deljenje troškova |
| Lako nalaženje mogućih putovanja | Pregledan korisnički interfejs |
| Mogućnost pregleda prethodnih recenzija na vozače | Opcija svakog putnika da oceni vozača koji ga je vozio |

1. **Funkcionalni zahtevi** 
   1. Registracija korisnika

Korisnik pri registraciji unosi svoje korisničko ime, lozinku, svoje ime i prezime, pol, broj telefona i email. Postoji provera bezbednosti lozinke i zauzetosti korisničkog imena. Proverava se da li su telefon i email u pravilnom formatu. Pri kreiranju korisnik bira kojim kategorijama korisnika želi da pripada.

* 1. Prijavljivanje u sistem

Korisnik unosi svoje korisničko ime i lozinku i ukoliko su podaci ispravni sistem prihvata njegovu prijavu.

* 1. Odobravanje moderatora

Administrator ima mogućnost da odobri korisniku da bude moderator.

* 1. Kreiranje mesta

Moderator ima opciju da kreira mesto. Pri kreiranju mesta se unosi naziv mesta i udaljenosti od njegovih najbližih susednih mesta.

* 1. Menjanje mesta

Moderator ima mogućnost da izmeni podatke o mestu.

* 1. Kreiranje vožnje

Vozač ima mogućnost da kreira vožnju od jednog mesta do drugog. Pri ovome unosi odakle dokle se putuje, koliko mesta ima na raspolaganju, koja je cena po osobi, datum i vreme početka vožnje i procenu vremena dolaska.

* 1. Uklanjanje vožnje

Vozač može da otkaže svoju vožnju. Pri ovome se putnici koji su rezervisalii mesto obaveštavaju o otkazanoj vožnji.

* 1. Pretraga putovanja

Putnici imaju mogućnost da koristeći korisnički interfejs pretraže putovanja. Pri tome unose mesto polaska i odredište, datum putovanja i željenu količinu mesta. Aplikacija im zatim nudi sve moguće vožnje tog dana, uključujući putovanja sa presedanjima, uz cenu i vremena polaska. Podrazumevano su putovanja sortirana po broju presedanja.

* + 1. Sortiranje po ceni

Nakon što putnik pretraži vožnje, ima opciju da ih sortira po ceni rastuće.

* + 1. Sortiranje po vremenu trajanja

Nakon što putnik pretraži vožnje, ima opciju da ih sortira po njihovom trajanju.

* 1. Rezervacija vožnje

Putnik ima opciju da rezerviše mesto za vožnju za koji želi.

* 1. Otkazivanje rezervacije

Nakon što je rezervisao mesto, putnik ima opciju da otkaže rezervaciju do 24h sata pre vožnje.

* 1. Ostavljanje recenzije

Nakon obavljene vožnje, putnici mogu da ostave ocenu i komentar na vozača koji ih je vozio.

* 1. Pregled recenzija

Korisnici imaju opciju da na profilima vozača vide recenzije koje su prethodni putnici ostavili na njih.

1. **Pretpostavke i ograničenja**

Sistem treba da teži jednostavnosti korišćenja i preglednosti. Sistem treba da omogući korisnicima lako upravljanje i intuitivan korisnički interfejs.

1. **Kvalitet**

Za proveru kvaliteta aplikacije potrebno je testirati aplikaciju metodom crne kutije. Potrebno je testirati kapacitet i vreme odziva na korisnički zahtev. Treba paziti na bezbednost i potencijalne napade na sistem, kao na primer SQL injection.

1. **Nefunkcionalni zahtevi**
   1. Sistemski zahtevi

Web server bi trebalo da je moguće pokrenuti na bilo kom računaru koji podržava PHP i potrebno je da postoji baza podataka u pozadini. Klijentski interfejs treba da bude nezavistan od pretraživača koji se koristi.

* 1. Ostali zahtevi

Potrebno je da aplikacija podržava zadovoljavajuće vreme odziva i dinamičan korisnički interfejs.

1. **Zahtevi za korisničkom dokumentacijom**
   1. Uputstva za korišćenje aplikacije

Potrebno je uputstvo za putnike i vozače, koje bi ih upoznalo sa njihovim mogućnostima.

* 1. Označavanje

Potrebno je da se na svakoj stranici aplikacije jasno vidi naziv aplikacije i njen logo.

Na svakoj predloženoj vožnji treba da bude naznačeno ko je vozač, koliko iznosi cena vožnje i trajanje vožnje.

1. **Plan i prioriteti**

Primarno je bitno implementirati gore navedene funkcionalne zahteve, vodeći računa o ograničenjima i mogućim proširenjima. Moguća proširenja mogu obuhvatati na primer:

* Uzimanje u obzir čekanje na graničnim prelazima
* Uzimanje u obzir ograničenja brzine na putevima
* Korišćenje API-ja sa mapom sveta za vizuelizaciju rute putovanja
* Mogućnost povraćaja naloga u slučaju zaboravljene šifre
* Mogućnost prijavljivanja pomoću google naloga
* Mogućnost online plaćanja vožnje