

Web programiranje – Specifikacija projektnog zadatka

Primenjeno Softversko Inženjerstvo 2024/2025

Olakšano polaganje

Projektni zadatak

Upotrebom tehnologija i tehnika primenjivanih na predavanjima i vežbama projektovati veb aplikaciju za informacioni sistem malog autobusnog prevoznika.

Informacija o roku za izradu projekta će naknadno biti postavljena na zvaničnom sajtu predmeta u sekciji Announcements.

Pravila izrade projektnog zadatka

- Svaki student radi **samostalno** projekat bez pomoći drugih; nije dozvoljeno plagiranje koda drugog studenta
- Prilikom izrade projektnog zadatka dozvoljeno je koristiti **isključivo** tehnologije (i verzije istih) koje se navedene u dokumentu “Web programiranje - tehnologije.pdf”
- Sve podatke potrebne za pravilan rad aplikacije neophodno je **trajno čuvati isključivo u tekstualnim datotekama** (student bira jedan od sledećih formata: json, xml, csv, tsv ili neki proizvoljni dsv (delimiter-separated value, odnosno delimiter kojim će odvajati vrednosti unutar datoteke)
- Projektni zadatak se može braniti u julskom i septembarskom roku
- Aplikacija mora da ima unapred ubačene testne podatke za demonstraciju svih implementiranih funkcionalnosti
- Dizajn korisničkog interfejsa kao i stilovi (CSS) su prepušteni studentu i obavezni su
- Obavezna upotreba sistema kontrole verzije u vidu GitLab-a, a uputstvo za upotrebu možete pronaći na Canvas portalu u dokumentu “Uputstva za Git.pdf”
- Sav kod aplikacije je potrebno da bude na privatnom GitLab repozitorijumu koji otvorite i na koji dodate asistentski nalog **web.programiranje.psi** i dodelite tom nalogu ulogu **Maintainer**-a.
- Sva pitanja vezano za razumevanje projektnog zadatka potrebno je postaviti u otvorenoj diskusiji na Canvas platformi, a odgovori na postavljena pitanja će biti navedeni na kraju javno dostupnog dokumenta sa nazivom “Česta pitanja”. Na pitanja koja se odnose na detalje implementacije neće biti odgovoreno pošto će upravo ti segmenti biti ocenjeni i njih studenti moraju samostalno da reše.
- Sve informacije o datumima odbrane, rokovima za završetak izrade projekta i dodatnim informacijama o polaganju projektnog zadatka biće blagovremeno objavljeni na stranici kursa u sekciji Announcements na Canvas platformi.

Ocenjivanje projektnog zadatka

- Potrebno je u potpunosti (100%) uraditi sve funkcionalnosti koje su navedene u nastavku u odeljku "Funkcionalnosti za implementaciju - ocena 6"
 - Funkcionalnosti ne nose bodove, već se svaka ocenjuje po principu 1 (urađeno je i ispravno radi) ili 0 (nije urađeno ili neispravno radi)
- Potrebno je odgovoriti na 3 teorijska pitanja iz gradiva koje je obrađeno na predavanjima i vežbama
 - Potrebno je dati makar delimičan odgovor na svako od 3 pitanja je kako bi se projekat mogao položiti
 - Neznanje odgovora na 1 (ili više) od 3 pitanja označava pad i nemogućnost polaganja projekta u tom roku
- Ispunjenje ova 2 zahteva donosi ocenu 6 (51 bod)
- Ako student uloži dodatni napor u vidu validacije formi, implementacije funkcionalnosti koje su navedene u nastavku u odeljku "Funkcionalnosti za implementaciju - ocena 7" i davanja potpunog i detaljnog odgovora na sva 3 teorijska pitanja, može da osvoji ocenu 7 (61 bod)

Specifikacija zahteva

Potrebno je realizovati veb aplikaciju za informacioni sistem malog autobuskog prevoznika. Uloge u sistemu su:

- **Neprijavljeni korisnik (NK)** – Može da registruje novi nalog i da se prijavi na nalog.
- **Putnik (P)** – Ima mogućnost da rezerviše karte za polaske autobusa. Takođe, može da pregleda sve svoje rezervacije.
- **Službenik (S)** – Može da upravlja polascima autobusa.
- **Administrator (A)** – Upravlja nalogima službenika. **Učitavaju se programski iz tekstualnog fajla i ne mogu se naknadno dodati.**

Aplikacija rukuje sa sledećim entitetima:

Putnik

- Korisničko ime (jedinствeno)
- Šifra
- JMBG (jedinствeno; tekstualna vrednost od tačno 13 numeričkih karaktera)
- Ime
- Prezime
- Datum rođenja (čuvati u formatu dd/MM/yyyy)
- Elektronska pošta
- Broj pasoša
- Lista rezervacija

Službenik

- Korisničko ime (jedinствeno)
- Šifra

- JMBG (jedinstveno; tekstualna vrednost od tačno 13 numeričkih karaktera)
- Ime
- Prezime
- Datum rođenja (čuvati u formatu dd/MM/yyyy)
- Elektronska pošta

Administrator

- Korisničko ime (jedinstveno)
- Šifra
- Ime
- Prezime
- Datum rođenja (čuvati u formatu dd/MM/yyyy)

Polazak autobusa

- Datum i vreme polaska (čuvati u formatu dd/MM/yyyy HH:mm)
- Očekivani datum i vreme dolaska (čuvati u formatu dd/MM/yyyy HH:mm)
- Mesto polaska (adresa)
- Mesto dolaska (adresa)
- Broj mesta u autobusu

Rezervacija

- Putnik
- Polazak autobusa
- Status rezervacije (aktivna ili otkazana)
- Datum i vreme kreiranja rezervacije (čuvati u formatu dd/MM/yyyy HH:mm)

Napomena: Entiteti koji su navedeni su obavezni i obavezno je da sadrže navedene attribute. Dozvoljeno je dodati još entiteta kao i dopuniti postojeće entitete sa još atributa ukoliko za to imate potrebe.

Funkcionalnosti za implementaciju - ocena 6

- **Registracija na sistem (uloge: NK)** – Neulogovani korisnik može da se registruje kao putnik.
- **Prijava na sistem (uloge: NK)** – Ovo je početna stranica aplikacije.
- **Rezervisanje mesta za polazak autobusa (uloge: P)** – Putnik može da rezerviše jedno mesto za izabrani polazak autobusa. Rezervaciju može da kreira ukoliko je ostalo slobodnih mesta za izabrani polazak u autobusu. Svaki put kada se kreira nova rezervacija smanjuje se broj slobodnih mesta za izabrani polazak autobusa.
- **Otkazivanje rezervacije (uloge: P)** – Putnik može da otkaže rezervaciju najkasnije 24h pre polaska autobusa. Kada se otkaže rezervacija povećava se broj slobodnih mesta za izabrani polazak autobusa.
- **Pregled rezervacija (uloge: P, S)** – Putnik i službenik imaju mogućnost da pregledaju rezervacije. Putnik može da pregleda sve svoje rezervacije (aktivne i otkazane). Službenik može da pregleda sve aktivne rezervacije za izabrani polazak autobusa.

- **Kreiranje polaska autobusa (uloge: S)** – Službenik može da kreira novi polazak autobusa.
- **Brisanje polaska autobusa (uloga: S)** – Službenik ima mogućnost da obriše polazak autobusa. Brisanje polaska autobusa je **fizičko**. Ako postoje aktivne rezervacije za obrisani polazak, one se automatski otkazuju.
- **Kreiranje službenika (uloge: A)** – Administrator ima mogućnost da kreira novog službenika. Prilikom kreiranja službenika, voditi računa da su korisničko ime, adresa elektronske pošte i JMBG jedinstveni.
- **Ažurira službenika (uloge: A)** – Administrator ima mogućnost da ažurira postojećeg službenika tako što može da izmeni sve njegove informacije osim korisničkog imena i JMBG-a. Prilikom izmene službenika, voditi računa da je adresa elektronske pošte jedinstvena.
- **Blokiranje službenika (uloge: A)** – Administrator ima mogućnost da blokira postojećeg službenika nakon čega isti ne može više da se prijavi i koristi usluge koja pruža aplikacija.
- **Pregled službenika (uloge: A)** – Administrator ima mogućnost da pregleda sve službenike u sistemu.

Funkcionalnosti za implementaciju - ocena 7

- **Sve funkcionalnosti za ocenu 6 (uloge: NK, P, S, A)**
- **Nadogradnja funkcionalnosti “Pregled rezervacija” (uloge: P, S)** – Putnik može da filtrira i sortira (rastuće i opadajuće za svaki parametar) rezervacije po mestu polaska autobusa, mestu dolaska autobusa i datumu i vremenu polaska autobusa. Službenik može da filtrira i sortira (rastuće i opadajuće za svaki parametar) rezervacije po JMBG-u putnika, imenu putnika, prezimenu putnika i statusu rezervacije.
- **Nadogradnja funkcionalnosti “Pregled službenika” (uloge: A)** – Administrator ima mogućnost da filtrira i sortira (rastuće i opadajuće za svaki parametar) službenike po JMBG-u, imenu, prezimenu, datumu rođenja i elektronskoj pošti.