

Web programiranje – Specifikacija projektnog zadatka

Primenjeno Softversko Inženjerstvo 2023/2024

Redovno polaganje

Projektni zadatak

Upotrebom tehnologija i tehnika primenjivanih na predavanjima i vežbama projektovati veb aplikaciju koja simulira online sistem za rezervaciju avio karata.

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 julu, avgustu ili septembru
- Aplikacija mora da ima unapred ubačene test 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” (https://docs.google.com/document/d/118ZbK0rXse7t60hXkEpp_y4PawS0TSOVQdHcSy4M7nE/edit?usp=sharing). 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

- Maksimalan broj bodova koji se može osvojiti je 40
- Da bi projektni zadatak bio položen potrebno je osvojiti minimalno 20 bodova na odbrani
- Svaka pravilno implementirana funkcionalnost donosi određen broj bodova (broj bodova zavisi od kompleksnosti i težine implementacije)
- Izrada projekta korišćenjem MVC 5 tehnologije uz upotrebu HTML helpera nosi minimalan broj bodova koji je potreban za polaganje predmetnog projekta (20).
- Implementacija rešenja uz korišćenje jQuery biblioteke, REST-a (ASP.NET Web API 2) i AJAX poziva, pri čemu se između klijenta i servera razmenjuju JSON objekti, nosi više bodova nego implementacija rešenja korišćenjem MVC 5 tehnologije bez HTML helpera.
- U zavisnosti od izbora tehnologija, osvojeni broj bodova se množi sa sledećim koeficijentom:
 - 1.0 ako je student implementirao rešenje uz korišćenje jQuery biblioteke, REST-a (ASP.NET Web API 2) i AJAX poziva, pri čemu se između klijenta i servera razmenjuju JSON objekti
 - 0.8 ako je student implementirao rešenje korišćenjem MVC 5 tehnologije bez HTML helpera

Specifikacija zahteva

Potrebno je realizovati veb aplikaciju za informacioni sistem koji simulira online sistem za rezervaciju avio karata. Aplikaciju koriste 3 grupe (uloge) korisnika: **Neprijavljeni korisnik, Prijavljeni/Registrovani korisnik i Administrator sistema.**

Aplikacija rukuje sa sledećim entitetima:

Korisnik:

- Korisničko ime (jedinствeno)
- Lozinka
- Ime
- Prezime
- Email
- Datum rođenja (čuvati u formatu dd/MM/yyyy)
- Pol
- Tip korisnika (Putnik, Administrator)
- Lista rezervacija

Aviokompanija:

- Naziv
- Adresa
- Kontakt informacije
- Lista letova koje nudi
- Lista recenzija

Let:

- Aviokompanija
- Polazna destinacija
- Odredišna destinacija
- Datum i vreme polaska
- Datum i vreme dolaska
- Broj slobodnih i zauzetih mesta
- Cena
- Status (Aktivan, Otkazan, Završen)

Rezervacija:

- Korisnik
- Let
- Broj putnika
- Ukupna cena
- Status (Kreirana, Odobrena, Otkazana, Završena)

Recenzija

- Recezent (Korisnik koji je napisao recenziju)
- Aviokompanija
- Naslov
- Sadržaj
- Slika-opcioni parametar
- Status (Kreirana, Odobrena, Odbijena)

Napomena:

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

Funkcionalnosti za implementaciju**Neprijavljeni korisnik**

- **Početna stranica** - na početnoj stranici je potrebno prikazati listu letova sa statusom AKTIVAN. Osim prikaza osnovnih informacija o letovima neophodno je prikazati i kojoj aviokompaniji let pripada, pri čemu korisnik ima mogućnost da navigira ka stanici za prikaz osnovnih informacija o izabranoj aviokompaniji.
- **Pretraga** - mogućnost pretrage AKTIVNIH letova po polaznoj i odredišnoj destinaciji, datumu polaska i datumu odlaska i aviokompaniji.
 - Nakon pretrage potrebno je omogućiti prikazivanje informacija o letovima koji odgovaraju rezultatima pretrage, uključujući i broj dostupnih mesta po letu

- **Kombinovana pretraga** - omogućiti kombinovanu pretragu AKTIVNIH letova tako što korisnik unosi više parametara pretrage i prikazuju mu se rezultati koji ispunjavaju sve unete parametre
 - Nakon svake pretrage potrebno je omogućiti prikazivanje informacija o letovima koji odgovaraju rezultatima pretrage, uključujući i broj dostupnih mesta po letu
- **Sortiranje letova**- po ceni rastuće i opadajuće
- **Stranica za prikaz aviokompanija** - Korisnik ima pregled svih postojećih aviokompanija u sistemu, a pri izboru konkretne aviokompanije dobija sve informacije o istoj (moguće je implementirati kao posebnu stranicu ili u okviru početne stranice; detalji implementacije prepušteni studentima). U sklopu detalja aviokompanije moguće je videti i sve recenzije te aviokompanije sa statusom ODOBRENA.
- **Registracija** - registruje se na aplikaciju popunjavajući polja koja su za to predviđena i nakon toga postaje Registrovani korisnik
- **Prijavljivanje na sistem** - prijavljuje se na sistem tako što unosi korisničko ime i lozinku, a ako je prijava uspešna može da izvršava aktivnosti predviđene njegovom ulogom

Prijavljeni/registrovani korisnik

- **Prijavljeni korisnik ima iste funkcionalnosti kao i neprijavljeni** (Početna stranica, Pretraga, Kombinovana pretraga, Sortiranje letova, Prikaz aviokompanija)
- **Korisnička stranica** – Svaki prijavljeni korisnik može da pregleda svoj profil i uređuje ga

Spisak funkcionalnosti u zavisnosti od uloge:

Putnik:

- **Pregled svih letova** - Osim pregleda letova sa statusom Aktivan, Putniku omogućiti i prikaz njegovih otkazanih i završenih letova
 - omogućiti filtriranje letova po statusu: AKTIVAN, ZAVRŠEN, OTKAZAN
- **Pregled svih rezervacija** - Pregled svih rezervacija koje je napravio trenutno ulogovani korisnik
 - filtriranje rezervacija po statusu: KREIRANA, ODOBRENA, OTKAZANA, ZAVRŠENA
- **Rezervacija letova:**
 - Izbor leta sa statusom AKTIVAN i unos broja putnika
 - Pri kreiranju rezervacije ona dobija status KREIRANA (Kreirane rezervacije dolaze kod Admina sistema koji dalje menja status na ODOBRENA/OTKAZANA)

- Pri kreiranju rezervacije broj slobodnih/zauzetih mesta se automatski ažurira (Ukoliko korisnik kreira rezervaciju i označi broj putnika sa npr. 5 automatski se broj zauzetih mesta na letu povećava za pet, a broj slobodnih smanjuje).
- **Otkazivanje rezervacije:**
 - Otkazivanje rezervacija
 - Rezervaciju je moguće otkazati do 24h pre vremena polaska leta
 - Moguće je otkazivanje samo rezervacije koje imaju status: KREIRANA i ODOBRENA
 - Prilikom otkazivanja rezervacije dolazi do oslobađanja zauzetih mesta na letu i smanjenja zauzetih mesta.
- **Ostavljanje recenzija** – Nakon što let pređe u status ZAVRŠEN, korisnik koji je napravio rezervaciju za taj let ima pravo da ostavi recenziju za Aviokompaniju kojoj konkretni let pripada. Pri kreiranju recenzije ona dobija status KREIRANA.

Administrator:

- **Učitavaju se programski iz tekstualnog fajla i ne mogu se naknadno dodati**
- **Korisnička stranica (administrator)** – Prijavljeni korisnik (administrator) može na svojoj profilnoj strani da:
 - pregleda svoj profil i uređuje ga
 - vidi listu svih korisnika sistema
 - pretraži korisnike po imenu, prezimenu, datumu rođenja (tj. između dva datuma od-do). Omogućiti kombinovanu pretragu korisnika tako što Administrator unosi više parametara pretrage i prikazuju mu se rezultati koji ispunjavaju sve unete parametre
 - sortira spisak korisnika po imenu (rastuće i opadajuće) i datumu rođenja (rasuće i opadajuće)
- **Administracija Aviokompanija:**
 - Pregled svih aviokompanija u sistemu.
 - Dodavanje nove aviokompanije sa svim potrebnim informacijama.
 - Pretraga aviokompanija po nazivu, adresi, i kontakt informacijama.
 - Uređivanje postojećih informacija o aviokompaniji.
 - Brisanje aviokompanije
 - Brisanje je logičko.
 - Moguće je obrisati samo aviokompanije koje nemaju letove sa statusom AKTIVAN.
- **Upravljanje letovima:**
 - Pregled svih letova.
 - Pretraga letova po polaznoj destinaciji, destinaciji dolaska i datumu polaska.
 - Dodavanje novih letova za određenu aviokompaniju.
 - Pri dodavanju let dobija status AKTIVAN i sva mesta su slobodna.
 - Uređivanje postojećih informacija o letovima.
 - Nije moguće menjati polaznu i odredišnu destinaciju leta

- Nije moguće menjati cenu letova koje imaju rezervacije sa statusom: KREIRANA/ODOBRENA
 - Brisanje letova.
 - Sva brisanja su logička.
 - Moguće je obrisati samo letove koji nemaju rezervacije sa statusom KREIRANA/ODOBRENA
 - **Napomena za status leta:**
 - Pri kreiranju leta on dobija status Aktivan
 - Ukoliko let nije otkazan u međuvremenu, nakon isteka predviđenog vremena dolaska let automatski dobija status Završen
- **Administracija rezervacija:**
 - Pregled svih rezervacija u sistemu.
 - Promena statusa rezervacije
 - Administator menja status rezervacije sa KREIRANA na ODOBRENA ili OTKAZANA.
 - Rezervaciju je moguće otkazati najkasnije do 24h pre vremena polaska leta.
 - Pri promeni statusa rezervacije na OTKAZANA automatski se ažurira broj slobodnih/zauzetih mesta na letu.
- **Odobrovanje recenzija** – Kada Putnik kreira recenziju za neku Aviokompaniju, Administrator može da je odobri ili odbije (promena statusa iz KREIRANA U ODOBRENA ili ODBIJENA).
 - odobrena recenzija biva automatski vidljiva svima
 - odbijena recenzija je vidljiva samo Administratoru