

Web programiranje – Specifikacija projektnog zadatka

(nova verzija: 24.06.2020.)

Primenjeno Softversko Inženjerstvo 2019/2020

Projektni zadatak

Upotrebom tehnologija i tehnika primenjivanih na predavanjima i vežbama projektovati veb aplikaciju za rezervaciju ulaznica prema sledećoj specifikaciji.

Informacija o roku za izradu projekta će naknadno biti postavljena na zvaničnom sajtu predmeta (<https://enastava.ftninformatika.com/courses/364>).

Specifikacija zahteva

Potrebno je realizovati veb aplikaciju za sistem koji podržava rezervaciju ulaznica za koncerte, pozorišta, festivale i slične manifestacije (kao GIGS TIX ili tickets.rs aplikacije). Aplikaciju koriste 3 grupe (uloge) korisnika: Kupac, Prodavac, Administrator. Aplikacija rukuje sa sledećim entitetima:

Korisnik

- Korisničko ime (jedinstveno)
- Lozinka
- Ime
- Prezime
- Pol
- Datum rođenja
- Uloga (Administrator, Prodavac, Kupac)
- SveKarteBezObziraNaStatus (ako je korisnik Kupac)
- Manifestacije (ako je korisnik Prodavac)
- Broj sakupljenih bodova (ako je korisnik Kupac)
- Tip korisnika

Tip korisnika

- Ime tipa (npr. Zlatni, Srebrni, Bronzani)
- Popust (procenat koji se koristi za obračunavanje cene karte prilikom kupovine)
- Traženi broj bodova (potreban broj bodova kako bi korisnik postao npr. Zlatni korisnik)

Lokacija

- Geografska dužina
- Geografska širina
- Mesto održavanja

Mesto održavanja

- Adresa u formatu: ulica i broj, mesto/grad, poštanski broj



Slika 1.

Manifestacija

- Naziv
- Tip manifestacije (koncert, festival, pozorište, i slično)
- Broj mesta
- Datum i vreme održavanja
- Cena REGULAR karte
- Status (Aktivno ili Neaktivno)
- Mesto održavanja
- Poster manifestacije (slika)

Karta

- Jedinstveni identifikator karte (10 karaktera)
- Manifestacija za koju je rezervisana
- Datum i vreme manifestacije
- Cena
- Kupac (ime i prezime)
- Status (Rezervisana, Odustanak)
- Tip (VIP, REGULAR, FAN PIT)

Komentar

- Kupac karte koji je ostavio komentar
- Manifestacija na koju se komentar odnosi
- Tekst komentara
- Ocena (na skali od 1 do 5)

Implementirati sledeće funkcionalnosti:

- Registracija - neregistrovan korisnik se registruje na aplikaciju popunjavajući polja koja su za to predviđena i nakon toga postaje Kupac
- Administratori se pogramski učitavaju iz tekstualnog fajla i ne mogu se naknadno dodati.
Prodavce mogu kreirati samo administratori. Kupac ne može da postane Prodavac.
- Prijavljivanje na sistem - neprijavljeni korisnik loguje se na sistem tako što unosi korisničko ime i lozinku korisnika za koji je registrovan. Nakon toga, korisnik je prijavljen i može da izvršava aktivnosti predviđene njegovom ulogom.
- Svi ulogovani korisnici mogu da vide svoje profile i da menjaju svoje lične podatke.
- Administratori imaju pregled svih korisnika registrovanih na sistemu.
- Prodavac ima pregled svih svojih manifestacija, rezervisanih karata i kupaca koji su rezervisali njihove karte.

Manifestacija

- Prikaz svih manifestacija u okviru početne strane koja je vidljiva **svim tipovima korisnika** (uključujući i neregistrovane korisnike). Ovaj prikaz u okviru početne stranice treba da prikaže sve događaje i to tako da su pri vrhu (na početku) oni najskoriji.
- Omogućiti pretragu **svih** manifestacija po sledećim kriterijumima:
 - Naziv manifestacije
 - Mesto održavanja
 - Datumu (može se zadati opseg od-do)
 - Lokaciji (korisnik zadaje naziv grada ili države)
 - Ceni (opseg od-do).

Prilikom prikaza rezultata pretrage voditi računa o tome da se prikažu sledeći podaci:

- Naziv manifestacije
- Tip manifestacije
- Datum i vreme održavanja
- Mesto održavanja
- Poster manifestacije
- Cena karte
- Prosečna ocena manifestacije (ukoliko je ona završena, suprotno se ne prikazuje).

U okviru pretrage pružiti mogućnost sortiranja i filtriranja rezultata. Sortiranje je potrebno implementirati po rastućem ili opadajućem kriterijumu prema sledećim parametrima:

- Naziv manifestacije
- Datum i vreme održavanja
- Ceni karte
- Mesto održavanja,

dok je filtriranje potrebno omogućiti po sledećim kriterijumima:

- Tip manifestacije
- Prikaz nerasprodatih manifestacija.

Izborom neke od prikazanih manifestacija, korisnik se prebacuje na prikaz te konkretne manifestacije.

- Prikaz jedne manifestacije koji treba da prikaže osnovne informacije o svakoj manifestaciji:
 - Naziv
 - Tip manifestacije
 - Broj mesta
 - Preostali broj karata
 - Datum i vreme održavanja
 - Cena karte
 - Status (Aktivno ili Neaktivno)
 - Mesto održavanja
 - Poster manifestacije (slika)
 - Ocena manifestacije (ukoliko ona postoji)
 - Komentare o manifestaciji (ukoliko oni postoje).

Prikaz mesta održavanja pored prikaza teksta lokacije u formatu definisanom unutar entiteta *Mesto održavanja*, prikazati mapu ukoliko bude implementiran *dodatni zadatak 1*.

- **Prodavcima** je dostupna funkcionalnost dodavanje novih manifestacija, pri čemu je potrebno voditi računa da ne postoji već zakazana manifestacija u željenom vremenu na željenoj lokaciji. Nakon kreiranja manifestacije, ona se nalazi u statusu **Neaktivna**. Da bi manifestacija prešla u status **Aktivna** potrebno je da je **Administrator** odobri.
- Pored dodavanja novih manifestacija, omogućiti prodavcima funkcionalnost izmene podataka o postojećim manifestacijama.

Karte

- **Korisnici (Kupci)** imaju opciju pregleda svih svojih karata u okviru svog korisničkog profila. Kod pregleda ovih karata omogućiti pregled *rezervisanih* karata.
- **Karte od kupca (bez obzira na status)** je moguće pretražiti, filtrirati i sortirati. Pretraga se vrši po sledećim kriterijumima:
 - Manifestaciji za koju je karta rezervisana
 - Ceni karte (cena u opsegu od-do)
 - Datumu održavanja manifestacije (od-do),dok se sortiranje vrši (rastuće i opadajuće) po:
 - Imenu manifestacije za koju je karta rezervisana
 - Ceni karte
 - Datumu održavanja manifestacije,

a filtriranje po:

- Tipu karte
- Statusu karte.

- **Prodavcima** je dostupan prikaz svih rezervisanih karata, dok je **administratorima** dostupan prikaz karata svih mogućih statusa.
- Cena REGULAR karte je definisana prilikom kreiranja manifestacije. Cena FAN PIT karte je 2 puta veća od cene REGULAR karte, a cena VIP karte je 4 puta veća od cene REGULAR karte.
- Kartu/-e za određene manifestacije mogu da rezervišu samo **Kupci**. Za bilo koju aktivnu manifestaciju kod koje nisu rasprodate karte kupac može da izvrši **rezervaciju karte**.

Kupac može da rezerviše odjednom jednu ili više karata, pri čemu se sve one vode na njega. Prilikom rezervacije, potrebno je pre nego što **Kupac** potvrdi svoju rezervaciju prikazati korisniku ukupnu cenu i broj karata koje rezerviše (voditi računa o obračunavanju popusta u skladu sa tipom korisnika).

Kada korisnik rezerviše kartu/-e, za svaku od njih dobija određeni broj bodova. Ovaj broj bodova se za pojedinačnu kartu računa po sledećoj formuli:

$$\text{broj_bodova} = \text{cena_jedne_karte} / 1000 * 133$$

- **Kupac** ima opciju da odustane od svoje rezervacije najkasnije 7 dana do početka manifestacije. Ako se odustane od rezervacije gubi se broj bodova za svaku kartu koja pripada rezervaciji prema sledećoj formuli:

$$\text{broj_izgubljenih_bodova} = \text{cena_jedne_karte} / 1000 * 133 * 4$$

Komentari:

- Jednom kada manifestacija prođe (status karte je **REZERVISANA** i datum održavanja manifestacije je u prošlosti), korisnik koji je rezervisao kartu/-e može da ostavi komentar na manifestaciju koju je posetio i istu ujedno i oceni.
- Nakon što je komentar kreiran, on se ne prikazuje na stranici manifestacije dok god ga **Prodavac** ne odobri (može i da ga odbije).
- **Kupci** mogu da vide komentare na manifestacije **samo** koje je **prodavac** odobrio.
- **Prodavci i Administratori** mogu da vide **sve** komentare (prihvaćene i odbijene).

Korisnici:

- **Administrator** ima mogućnost prikaza svih registrovanih korisnika sistema. Može da ih pretražuje, filtrira i sortira. Pretraga se vrši po:
 - Imenu
 - Prezimenu
 - Korisničkom imenu

Sortiranje je potrebno implementirati u rastućem i opadajućem režimu, a moguće ga je izvršiti prema sledećim parametrima:

- Imenu
- Prezimenu
- Korisničkom imenu

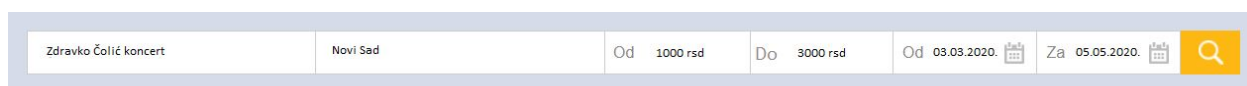
- Broju sakupljenih bodova.

Filtriranje se vrši prema sledećim parametrima:

- Ulozi
- Tipu korisnika.

Realizovati kombinovanu pretragu manifestacija po prethodno navedenim kriterijumima u pretrazi manifestacija.

Kombinovana ili višestruka pretraga znači da korisnik može da odabere više opcija po kojim će da vrši pretragu. Npr. korisnik može da odabere da pretražuje po mestu održavanja, ceni i datumu itd. (Slika 2.)



Zdravko Čolić koncert	Novi Sad	Od 1000 rsd	Do 3000 rsd	Od 03.03.2020.	Za 05.05.2020.	
-----------------------	----------	-------------	-------------	----------------	----------------	--

Slika 2.

Dodatne napomene:

1. Brisanje svih entiteta u sistemu je **logičko**. Samo administratori imaju prava da brišu entitete. Svi entiteti koji se mogu dodati, mogu se i obrisati.
2. U zavisnosti od konkretne implementacije, **studenti mogu proizvoljno da prošire date entitete ili dodavati druge**.
3. Potrebno je da student samostalno definiše skalu bodova za Tipove korisnika (npr. da bi korisnik postao Srebrni potrebno je da sakupi 3000 bodova (i tom prilikom ima npr. popust od 3% prilikom svake kupovine), a da bi postao Zlatan potrebno je da sakupi 4000 bodova (i tom prilikom ima npr. popust od 5% prilikom svake kupovine)).

Dodatni zadaci za više ocene

1. Prilikom odabira lokacije koristiti OpenLayers mape (<https://openlayers.org/>) ili neku alternativu mape za pretragu mesta održavanja manifestacije na osnovu lokacije ili zadavanja lokacije prilikom kreiranja manifestacije.
2. Omogućiti administratorima prikaz svih "sumnjivih" korisnika koji često otkazuju svoje rezervacije. Ukoliko korisnik (**Kupac**) izvrši više od 5 otkazivanja rezervacija karata u periodu od mesec dana on se smatra sumnjivim i izdvaja se u okviru spiska takvih korisnika. Omogućiti **Administratoru** da može da blokira ovakve korisnike.
3. Administratori imaju mogućnost blokiranja registrovanih korisnika (ako nisu administrator). Blokirani korisnik ne može da se uloguje na svoj nalog i nema mogućnost da izvršava bilo koju akciju u zavisnosti od svoje uloge.

Ocenjivanje projektnog zadatka

Dizajn korisničkog interfejsa kao i stilovi (CSS) su prepušteni studentu i obavezni su. Aplikacija mora da trajno čuva podatke. Aplikaciju implementirati uz korišćenje ASP.NET MVC 5 za maksimalnu ocenu 8. Za ocene 9 i 10 neophodno je aplikaciju implementirati uz korišćenje jQuery biblioteke (ili nekog ekvivalenta), REST-a (ASP.NET Web API 2) i AJAX poziva, pri čemu se između klijenta i servera razmenjuju JSON objekti. Aplikacija mora da ima unapred ubačene test podatke. Web server na kome aplikacija mora biti podignuta je IIS Express.

Za ocenu 6 aplikacija ne treba da podrži funkcionalnost rezervacije karti. Treba zadati "zabetonirane" vrednosti za karte i prilikom pokretanja aplikacija ih učitati.

Za ocenu 8 aplikacija ne treba implementirati dodatne zadatke.

Za ocenu 9 i 10 aplikacija mora da podržava sve navedene funkcionalnosti kao i dodatne zadatke.

Obavezna upotreba sistema kontrole verzije u vidu Gitlaba. Upustvo za upotrebu možete pronaći na enastavi.

(<https://enastava.ftninformatika.com/courses/364/files/folder/Projektni%20zadatak>)

NAPOMENA:

Po planu i programu smera „Примењено софтверско инжењерство“ u 4 godini u letnjem semestru studenti imaju obavezu izrade projekta „Проекат (12 - ESI044)“. Profesor će omogućiti da kod njega izrade pomenuti projekat svi oni studenti koji odbrane projekat na predmetu veb programiranje za ocenu 9 ili 10. Profesor će izaći u susret studentima tako što će se specifikacija tog projekta u velikoj meri podudarati sa specifikacijom projekta koja je data u ovom dokumentu za najvišu ocenu.