

Osnove web programiranja/Web dizajn

Projektni zadatak 2020/21

Implementirati web aplikaciju za rad **knjižare** koju koriste prijavljeni i neprijavljeni korisnici. Među prijavljene korisnike ubrajamo kupce i administratore.

Knjiga

- Naziv
- ISBN (*International Standard Book Number* - jedinstveno obeležje od 13 cifara)
- Izdavačka kuća
- Autor/i
- Godina izdavanja
- Kratak opis
- Slika (izgled korica)
- Cena
- Broj stranica
- Tip poveza (tvrdi ili meki)
- Pismo (latinica ili ćirilica)
- Jezik na kome je pisana knjiga
- Prosečna ocena knjige (generiše aplikacija)

Žanr

- Ime
- Opis

Loyalty kartica

- Popust
- Broj poena

Korisnik

- Korisničko ime
- Lozinka
- Email adresa
- Ime

- Prezime
- Datum rođenja
- Adresa
- Broj telefona
- Datum i vreme registracije (generiše aplikacija)
- Uloga (kupac ili administrator)

Kupljena knjiga

- Knjiga
- Broj primeraka
- Cena (generiše aplikacija, a računa se kao jedinična cena knjige * broj primeraka)

Kupovina

- Lista kupljenih knjiga
- Ukupna cena kupovine
- Datum kupovine
- Korisnik koji je kupio
- Ukupan broj kupljenih knjiga

Komentar

- Tekst komentara
- Ocena (od 1 do 5)
- Datum kada je komentar postavljen
- Autor komentara (registrovani korisnik)
- Knjiga na koju se odnosi komentar
- Status

Status komentara

- Na čekanju
- Odobren
- Nije odobren

Pri registraciji, uloga se ne unosi, a korisnik dobija ulogu običnog korisnika. Administratori se ne registruju, dodaju se programski (kroz bazu podataka).

Svaka knjiga može da pripada više nego jednom žanru, a svakom žanru pripada jedna ili više knjiga.

Modelovati klijentsku korpu (*shopping cart*) kao objekat gde bi se čuvale sve odabrane knjige za kupovinu. Ponašanje vezano za *shopping cart* dato je u nastavku specifikacije.

Korisnik prilikom svake kupovine ima mogućnost da kupi jednu ili više knjiga.

Potrebno je voditi računa o broju primeraka knjige koju knjižara poseduje.

Knjige

Na podrazumevanoj, glavnoj stranici aplikacije potrebno je svim korisnicima omogućiti pregled svih dostupnih knjiga (onih za koje postoje primerci u knjižari). Ova stranica treba da prikaže sve dostupne knjige, pri čemu će biti prikazana slika knjige, ime, cena i prosečna ocena knjige. Ime knjige treba da bude realizovano kao link, gde će korisnik klikom na njega preći na stranicu za pregled jedne knjige. Na glavnoj stranici je potrebno omogućiti pretragu knjiga po nazivu, žanrovima, ceni (sa mogućnošću unosa minimalne i maksimalne cene), autoru i jeziku na kome je knjiga pisana.

Omogućiti i sortiranje svih knjiga po svakom od pomenutih kriterijuma pretrage (i dodatno osim ovih parametara omogućiti sortiranje knjiga po popularnosti tj. prosečnoj oceni), po rastućem ili opadajućem poretku.

Prethodno pomenuta stranica za prikaz pojedinačne knjige, treba da prikaže sve podatke o knjizi. Ukoliko se stranica prikazuje običnom korisniku (kupac) nije potrebno prikazati podatak o broju preostalih primeraka knjige, dok je sa druge strane potrebno ovo obeležje uz ostale prikazati administratorima. Takođe, običnim korisnicima na ovoj stranici omogućiti dodavanje knjige u korpu za kupovinu (*shopping cart*) sa unosom proizvoljne količine primeraka. Pored ove opcije, na stranici pojedinačne knjige, omogućiti korisniku i dodavanje knjige u ličnu listu želja (lista koju korisnik čuva kako bi vodio računa o nekim knjigama koje želi da kupi u budućnosti). Na stranici za prikaz pojedinačne knjige, administratorima omogućiti izmenu podataka o knjizi, pri čemu je moguće promeniti sve osim ISBN.

Na stranici pojedinačne knjige, potrebno je prikazati i postavljene komentare o knjizi.

Administratorima je potrebno omogućiti funkcionalnost za dodavanje nove knjige.

Omogućiti administratorima opciju pretrage knjiga po ISBN-u (na studentu je da odluči da li će ovu pretragu realizovati nezavisno od pretrage koja je dostupna svim korisnicima ili kao posebnu funkcionalnost). Ova pretraga bi trebalo da omogućí administratoru da pretraži i knjige koje nisu na stanju. Nakon izbora pretražene knjige i odlaska na prethodno opisanu stranicu za prikaz pojedinačne knjige ima opciju ažuriranja podataka o istoj (izuzev broja primeraka i jedinstvenog obeležja).

Na stranici za prikaz pojedinačne knjige, omogućiti administratoru poručivanje konkretne knjige, sa definisanjem proizvoljne količine tj. željenim brojem primeraka. Nakon potvrde o poručivanju knjiga, nova količina se pamti u bazi (podrazumeva se da se naružbina knjiga odmah dešava).

Žanrovi

Potrebno je omogućiti administratorima na početnoj stranici link za rad sa žanrovima. Na stranici za prikaz svih žanrova omogućiti administratoru pretragu po imenu žanra, kao i rastuće i opadajuće sortiranje po tom obeležju. Za svaki od žanrova omogućiti brisanje, pri čemu voditi računa da ako žanr nema nijednu knjigu, on bude obrisani fizički, a u suprotnom logički. Omogućiti administratorima dodavanje i ažuriranje žanrova, pri čemu je ime žanra jedinstveno obeležje i ne može se menjati.

Korisnička korpa (*Shopping cart*)

Omogućiti korisniku pristup posebnoj stranici za prikaz sadržaja korisničke korpe. Za svaku od stavki u korpi navesti naziv knjige, autora, količinu primekara, jediničnu i ukupnu cenu. Pružiti korisniku mogućnost izbacivanja stavke iz korpe.

Na ovoj stranici korisniku omogućiti i funkcionalnost završetka kupovine, gde će korisnik izborom akcije (npr. klikom na dugme) kupiti izabrane proizvode.

Prilikom kupovine, na loyalty kartici se dodaju bodovi koje korisnik može da iskoristi za dobijanje popusta (nakon kupovine broj bodova koje je korisnik iskoristio se briše sa kartice i ne može se ponovo iskoristiti). Na svakih potrošenih 1000 dinara korisnik dobija 1 bod. 1 bod donosi popust od 5%. Korisnik može prilikom kupovine da iskoristi više bodova i na taj način ostvari veći popust, ali ne može da iskoristi više od 10 bodova na jednu kupovinu. **Napomena: korisnik po registraciji ne dobija loyalty karticu, ali može da zatraži njeno kreiranje.**

Korisnik može da ima popust na kupovinu ukoliko su specijalni datumi (specijalne datume i količinu popusta za taj datum definiše admin) i prilikom te kupovine korisnik ne dobija bodove i ne može da iskoristi bodove kako bi dobio dodatni popust.

Administratoru je potrebno omogućiti kalendarski prikaz godine u okviru kog će moći svaki datum da obeleži kao specijalni i za svaki specijalni datum da definiše popust (u procentima) koji će taj datum važiti na celu kupovinu.

Loyalty kartica

U prethodnom odeljku opisan je način upotrebe loyalty kartice ukoliko je korisnik poseduje. Ukoliko je ne poseduje, korisnik ima pravo tj. mogućnost slanja zahteva za kreiranje loyalty kartice. Sa druge strane administrator ima pregled svih zahteva za kreiranje loyalty kartica i ima mogućnost da ih odobri ili odbije. Kada se zahtev odobri, kreira se kartica za konkretnog korisnika sa početnih 20% popusta za dobrodošlicu tj. 4 boda. Ukoliko administrator odbije zahtev, korisnik može ponovo da ga pošalje.

Nakon što je zahtev odobren, korisnik može da koristi svoju karticu u skladu sa opisan načinom u prethodnom odeljku.

Komentari

Obični korisnici (kupci) imaju mogućnost komentarisanja knjiga koje su kupili. Korisniku na stranici pojedinačne knjige omogućiti opciju komentarisanja (ukoliko je kupio), gde on navodi komentar u slobodnoj formi i ostavlja ocenu (od 1 do 5), pri čemu su oba polja obavezna (i ocena i komentar). Kada korisnik ostavi komentar on neće biti javno vidljiv tj. drugi korisnici ga neće videti, dok god ga admin ne odobri.

Administratorima omogućiti na početnoj stranici link ka upravljanju komentarima, gde se prikazuju svi komentari koji čekaju da budu odobreni. Administrator može da odobri ili odbije komentar. Ukoliko ga odobri on će biti javan i vidljiv na stranici konkretne knjige, a ukoliko ga odbije on neće biti vidljiv ali ga nije potrebno fizički obrisati iz baze i takođe ga nije potrebno prikazivati sledeći put na stranici komentara koji čekaju odobrenje. Jednom kada administrator odobri komentar, potrebno je ažurirati srednju ocenu knjige.

Rad sa korisnicima

Neprijavljeni korisnik može da se registruje na sistem. Na glavnoj stranici je **neprijavljenim korisnicima** potrebno omogućiti link ka stranici za registraciju i prijavu. Nakon registracije, korisnik biva preusmeren na stranicu za prijavu. **Prijavljenim korisnicima** je na svim stranicama potrebno omogućiti link ka stranici njihovog profila i link za odjavu.

Administratorima je potrebno omogućiti opciju za **upravljanje korisnicima**. Na toj stranici je potrebno prikazati tabelarno sve korisnike sa korisničkim imenom (koje je potrebno prikazati kao link, gde se klikom na njega prelazi na profil korisnika), datumom registracije i korisničkom ulogom. **Potrebno je omogućiti pretragu korisnika po korisničkom imenu i ulozi (omogućiti odabir među ponuđenim vrednostima). Potrebno je omogućiti i sortiranje korisnika po korisničkom imenu i ulozi (omogućiti odabir među ponuđenim vrednostima), po rastućem ili opadajućem poretku.**

Na stranici svakog korisnika potrebno je prikazati sve podatke osim lozinke i omogućiti njihovu izmenu. Izmenu lozinke potrebno je implementirati tako da ukoliko se ne unese, ona ostaje ista. Takođe, omogućiti da je korisnik unose kroz dva unosa (unos i potvrda). Potrebno je izvršiti validaciju unetih lozinki i dopustiti ažuriranje samo ukoliko se one poklapaju.

Administratorima je na profilu nekog korisnika, potrebno dozvoliti samo izmenu uloge za nekog korisnika (omogućiti odabir među ponuđenim vrednostima), kao i mogućnost blokiranja i

deblokiranja korisnika (moguće je blokirati samo obične korisnike, ali ne i administratore).

Blokiran korisnik, nema mogućnosti prijave na sistem.

Korisnicima čija se stranica posmatra i administratorima je potrebno prikazati tabelu kupovina (tog korisnika) sa ukupnom cenom te kupovine i datumom i vremenom kupovine (datum i vreme treba da bude implementirano kao link ka stranici te konkretne kupovine), sortiranu po opadajućem poretku (opadajućem datumu i vremenu - na vrhu se nalaze najskorije kupovine).

Običnom korisniku na profilu potrebno je prikazati tabelarno i sve što se trenutno nalazi u njegovoj listi želja, gde se korisniku za svaku od knjiga na listi želja omogućuje da neku od knjiga ukloni iz liste želja.

Izveštavanje

Administratorima je potrebno omogućiti pristup posebnoj stranici za izveštavanje. Za unet opseg datuma potrebno je prikazati tabelu svih knjiga koje su kupljene u zadatom periodu i za svaku:

1. naziv knjige (link ka njenoj stranici)
2. ime autora
3. broj prodatih primeraka te knjige
4. ukupnu cenu za tu knjigu (broj primeraka*jedinična cena knjige).

Potrebno je omogućiti sortiranje tabele po svima kolonama osim imena knjige i autora, po rastućem i opadajućem poretku.

U poslednjem redu tabele prikazati i ukupan broj prodatih primeraka svih knjiga, ukupnu cenu svih prodatih knjiga.

Prosirenja za više ocene (Osnove veb programiranja)

1. **Za ocenu 8** - Podržati dvojezičnost aplikacije.
2. **Za ocenu 9** - Pored gore navedenih funkcionalnosti, potrebno je za ocene 9 i 10 prikazati poznavanje *JQuery*-a i *AJAX*-a tako što ih je potrebno primeniti kod implementacije svih funkcionalnosti vezanih za Komentare.
3. **Za ocenu 10** - Potrebno je administratoru omogućiti da pored odabira specijalnih datuma i popusta koji važe za te datume, imaju mogućnost odabira knjiga koje će biti na popustu u tom periodu sa definisanjem proizvoljnog popusta za te knjige. Za te datume važi pomenuto pravilo - korisnik ne dobija bodove i ne može koristiti bodove za kupovinu.

Za ocenu 9 - Potrebno je refaktorisati nabavku knjiga koju vrši administrator tako da se ona ne odvija momentalno, već simulirati pristizanje narudžbine u nekom vremenskom periodu (update vrednosti se ne izvršava momentalno).

Domaći zadaci (checkpoint)

Predispitne obaveze Domaći zadatak 1, Domaći zadatak 2 i Domaći zadatak 3 podrazumevaju implementaciju sledećih funkcionalnosti:

1. Prikaz svih knjiga (sa pretragom i sortiranjem)
2. Prikaz jedne knjige
3. Dodavanje knjige
4. Izmena i poručivanje knjiga (poručivanje iz osnovne specifikacije, a ne dodatnih zadataka)
5. Sve funkcionalnosti vezane za Žanr (odeljak Žanrovi)
6. Registracija korisnika

Napomene (za predmet Osnove web programiranja)

Za unos datuma i vremena, potrebno je koristiti odgovarajuće HTML elemente, a ne tekstualna polja.

Projekat implementirati upotrebom Spring boot radnog okvira uz Thymeleaf, a podatke perzistirati u MySQL bazi podataka.

Student mora samostalno da podesi i pokrene svoj projekat, a za to će imati ne više od 10min. Postoji mogućnost da će se projekti braniti na Linux operativnom sistemu. Demonstriranje funkcionalnosti projekata će biti u višekorisničkom režimu (u više paralelnih sesija).

Postoji mogućnost da student, na zahtev asistenta, dobije individualni zadatak da dopuni implementaciju na licu mesta.

Vaša rešenja biće propuštena kroz softver za detekciju plagijata i studenti čiji projekti ne prođu ovu proveru neće imati šansu da brane projekat u tekućem roku. **Vodite računa da u tom slučaju osoba koja je prepisala, ali i osoba od koje je kod prepisan biti kažnjene time što neće imati šansu da brane projekat u tekućem roku.**

Potrebno je da na odbrani imate test podatke, kako bi aplikacija mogla da se testira tj. pokažu implementirane funkcionalnosti. Studenti koji ne budu imali test podatke biće sankcionisani određenim brojem bodova.

U prvom roku moguće je na projektu osvojiti sve predviđene poene, dok se kod svakog narednog roka taj broj umanjuje te u junskom-julskom roku se bodovi sa projekta množe sa 0.9, a u septembru sa 0.8.

Smisliti ime za knjižaru - budite maštoviti :)

Novi Sad, 2020.