

# Osnove web programiranja

## Projektni zadatak 2021/22

---

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

### Trening

- Naziv
- Trener/i
- Kratak opis
- Slika
- Tip treninga
- Cena
- Vrsta treninga (pojedinačni ili grupni)
- Nivo treninga (amaterski/srednji/napredni)
- Trajanje treninga
- Prosečna ocena (generiše aplikacija)

### Tip treninga (npr. Joga, Fitness, Kardio...)

- Ime
- Opis

### Članska kartica

- Popust
- Broj poena

### Korisnik

- Korisničko ime
- Lozinka
- Email adresa
- Ime
- Prezime
- Datum rođenja
- Adresa
- Broj telefona

- Datum i vreme registracije (generiše aplikacija)
- Uloga (član teretane ili administrator)

## Sala

- Oznaka sale
- Kapacitet

## Termin održavanja treninga

- Sala u kojoj se održava trening
- Trening koji se održava
- Datum kada se trening održava

## Komentar

- Tekst komentara
- Ocena (od 1 do 5)
- Datum kada je komentar postavljen
- Autor komentara (registrovani korisnik)
- Trening na koji se odnosi komentar
- Status
- Anoniman (Korisnik može označiti da komentar bude anoniman i u tom slučaju se ne navodi autor komentara)

## Status komentara

- Na čekanju
- Odobren
- Nije odobren

Pri registraciji, uloga se ne unosi, a korisnik dobija ulogu člana teretane. Administratori se ne registruju, dodaju se programski (kroz bazu podataka). Tipovi treninga se takođe dodaju programski kroz bazu podataka.

Svaki trening može da ima više nego jedan tip treninga, a svakom tipu treninga pripada jedan ili više treninga.

Modelovati klijentsku korpu (*shopping cart*) kao objekat gde bi se čuvali svi odabrani treninzi za zakazivanje. Ponašanje vezano za *shopping cart* dato je u nastavku specifikacije.

Korisnik prilikom svakog zakazivanja ima mogućnost da zakaže jedan ili više treninga.

Potrebno je voditi računa o kapacitetu sale prilikom zakazivanja, kao i o tome da korisnik ne može da zakaže više različitih treninga u isto vreme.

## Treninzi

---

Na podrazumevanoj, glavnoj stranici aplikacije potrebno je svim korisnicima omogućiti pregled svih dostupnih treninga (onih za koje nije popunjen kapacitet sale). Ova stranica treba da prikaže sliku treninga, naziv, cenu i prosečnu ocenu. Ime treninga treba da bude realizovano kao link, gde će korisnik klikom na njega preći na stranicu za pregled jednog treninga. Na glavnoj stranici je potrebno omogućiti pretragu treninga po nazivu, tipu, ceni (sa mogućnošću unosa minimalne i maksimalne cene), trenerima, vrsti i nivou treninga.

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

Prethodno pomenuta stranica za prikaz pojedinačnog treninga treba da prikaže sve podatke o treningu uključujući i termine kada se trening održava i u kojoj sali se održava. Članovima teretane na ovoj stranici omogućiti dodavanje treninga u korpu za zakazivanje termina (*shopping cart*) tako što će odabrati željeni termin iz spiska termina, ukoliko kapacitet sale nije popunjen. Pored ove opcije, na stranici pojedinačnog treninga, omogućiti korisniku i dodavanje treninga u ličnu listu želja (lista koju korisnik čuva kako bi vodio računa o nekim treninzima na koje bi išao u budućnosti).

Na stranici za prikaz pojedinačnog treninga, administratorima omogućiti izmenu podataka o treningu.

Na stranici pojedinačnog treninga, potrebno je prikazati i postavljene komentare o treningu.

Administratorima je potrebno omogućiti funkcionalnost za dodavanje novog treninga. Takođe, potrebno je omogućiti i dodavanje novog termina treninga. Prilikom dodavanja termina potrebno je izabrati trening koji će se održavati, salu u kojoj će se trening održavati i uneti datum i vreme održavanja termina. Voditi računa da se ne mogu dva različita treninga održavati u istoj sali u isto vreme (**napomena:** voditi računa da preklapanje termina treninga u jednoj sali nije samo situacija u kojoj dva različita treninga traju od 8 do 12h, već i situacije u kojoj jedan traje od 8 do 12h, a drugi od 9 do 13h. U ovim situacijama se treninzi delimično preklapaju, te je moguće da samo jedan bude održan u datoj sali).

## Sala

---

Potrebno je omogućiti administratorima na početnoj stranici link za rad sa salama. Na stranici za prikaz svih sala omogućiti administratoru pretragu po oznaci sale, kao i rastuće i opadajuće sortiranje po tom obeležju. **Za svaku od sala omogućiti brisanje, pri čemu voditi računa da se ne može obrisati sala u kojoj postoji zakazan trening.**

Omogućiti administratorima dodavanje i ažuriranje sala, pri čemu je oznaka sale 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 treninga, trenera, tip treninga, datum i vreme održavanja i cenu.

Pružiti korisniku mogućnost izbacivanja stavke iz korpe.

Na ovoj stranici korisniku omogućiti i funkcionalnost zakazivanja treninga, gde će korisnik izborom akcije (npr. klikom na dugme) zakazati izabrane treninge.

Prilikom zakazivanja, na loyalty kartici se dodaju bodovi koje korisnik može da iskoristi za dobijanje popusta (nakon zakazivanja broj bodova koje je korisnik iskoristio se briše sa kartice i ne može se ponovo iskoristiti). Na svakih potrošenih 500 dinara korisnik dobija 1 bod. 1 bod donosi popust od 5%. Korisnik može prilikom zakazivanja da iskoristi više bodova i na taj način ostvari veći popust, ali ne može da iskoristi više od 5 bodova na jedno zakazivanje. **Napomena: korisnik po registraciji ne dobija loyalty karticu, ali može da zatraži njeno kreiranje.**

Korisnik može da ima popust na zakazivanje ukoliko su specijalni datumi (specijalne datume i količinu popusta za taj datum definiše admin) i prilikom tog zakazivanja 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 celokupno zakazivanje.

## Loyalty kartica (Članska 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 10 bodova dobrodošlice. 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 (članovi teretane) imaju mogućnost komentarisanja treninga koje su zakazali. Korisniku na stranici pojedinačnog treninga omogućiti opciju komentarisanja (ukoliko je zakazao), 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 konkretnog treninga, 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 treninga.

## 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 zakazanih treninga (tog korisnika) sa ukupnom cenom i datumom i vremenom kada je zakazao (datum i vreme treba da bude implementirano kao link ka stranici te konkretne rezervacije), sortiranu po opadajućem poretku (opadajućem datumu i vremenu - na vrhu se nalaze najskorije rezervacije).

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

Na profilu korisnika je potrebno prikazati sve njegove zakazane treninge s mogućnošću otkazivanja istog najkasnije 24h pre održavanja tog treninga.

## Izveštavanje

---

Administratorima je potrebno omogućiti pristup posebnoj stranici za izveštavanje. Za unet opseg datuma potrebno je prikazati tabelu svih treninga koji su bili zakazani u zadatom periodu i za svaki prikazati:

1. naziv treninga (link ka njegovoj stranici)
2. trenere
3. broj zakazanih treninga
4. ukupnu cenu za te treninge (broj zakazanih treninga\*jedinična cena treninga).

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

U poslednjem redu tabele prikazati i ukupan broj svih zakazanih treninga i ukupnu cenu svih zakazanih treninga.

## Proširenja za više ocene (Osnove veb programiranja)

---

1. **Za ocenu 8** - Podržati dvojezičnost aplikacije. Obavezna upotreba Thymeleaf-a.
2. **Za ocenu 9** - Pored gore navedenih funkcionalnosti, potrebno je za ocene 9 i 10 prikazati poznavanje *JQuery*-a i *AJAX*-a (može se koristiti i *Fetch* metoda) 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 treninga koje će biti na popustu u tom periodu sa definisanjem proizvoljnog popusta za taj trening. Za te datume važi pomenuto pravilo - korisnik ne dobija bodove i ne može koristiti bodove za zakazivanje.

**Napomena:** Takođe, ukoliko neko ima želju izrade front dela u nekoj drugoj (npr. *Vue*) tehnologiji, ima slobodu, pri čemu u tom slučaju sve funkcionalnosti koje se tiču administratora je potrebno implementirati koristeći Thymeleaf, dok ostatak aplikacije (klijentski deo) može da implementira u izabranoj tehnologiji.

## Domaći zadaci (checkpoint)

---

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

1. Prikaz svih treninga (sa pretragom i sortiranjem)
2. Prikaz jednog treninga
3. Dodavanje treninga
4. Izmena treninga
5. Registracija korisnika
6. Prijava korisnika

**Napomena:** Domaći zadaci (kontrolna tačka) se brane jednom u toku semestra i studenti nemaju mogućnost naknadne odbrane i osvajanja poena na ovom delu gradiva. Jedini način za naknadno dobijanje bodova za domaće zadatke jeste ponovno slušanje predmeta.

## 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 teretanu - budite maštoviti :)

Novi Sad, 2021.