

Web programiranje – Specifikacija projektnog zadatka

Primenjeno Softversko Inženjerstvo 2021/2022

Projektni zadatak

Upotrebom tehnologija i tehnika primenjivanih na predavanjima i vežbama projektovati veb aplikaciju za evidenciju fitnes centara.

Informacija o roku za izradu projekta će naknadno biti postavljena na zvaničnom sajtu predmeta (<https://enastava.ftn.informatika.com/courses/364>) u sekciji “Arhiva obaveštenja” na naslovnoj stranici kursa.

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
- Web server na kome aplikacija mora biti podignuta je IIS Express
- 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**. Ime repozitorijuma mora biti sledećeg formata: **XXYYY-ZZZZ-Web-projekat** gde **XX** šifra vašeg smera (npr. PW, PR, RA, E3, itd.), **YY** predstavlja broj indeksa i **ZZZZ** godinu upisa (primer naziva repozitorijuma: **PR047-2016-Web-projekat**).
- Sva pitanja vezano za razumevanje projektnog zadatka potrebno je postaviti u otvorenoj diskusiji na **Teams** platformi, a odgovori na postavljena pitanja će biti navedeni na kraju javno dostupnog **dokumenta sa nazivom “Česta pitanja”**

(<https://docs.google.com/document/d/10yMflFLBR7nQOLshyW0fzTEhCbDlqho-PoPZcEKNdWw/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 Teams-u ili u sekciji “Arhiva obaveštenja” na naslovnoj stranici kursa na **Canvas** portalu ako grupa na Teams-u bude ugašena.

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)
- Pre odbrane projektnog zadatka, isti dan (rano ujutro), se održava izrada eliminacionog zadatka. Studenti koji uspešno urade eliminacioni zadatak mogu da brane projekat u tom roku. Studenti koji ne urade uspešno eliminacioni zadatak ne mogu da brane projektni zadatak u tom roku ni za jednu ocenu. Eliminacioni zadatak se ocenjuje po principu 1 ili 0 - ako je sve u zadatku urađeno student dobija ocenu 1 i može da brani projektni zadatak, a u suprotnom dobija 0 i ne može da brani projekat u tom roku.
- Izlazak na eliminacioni zadatak **nije obavezan** i u tom slučaju studenti mogu da osvoje mnogo manje bodova usled čega ne mogu na kraju semestra ostvariti veću ocenu
- Izrada projekta korišćenjem **MVC 5 tehnologije uz upotrebu HTML helpera** ne zahteva polaganje eliminacionog zadatka jer nosi minimalan broj bodova koji je potreban za polaganje predmetnog projekta (20).

Ocenjivanje projektnog zadatka ako student položi eliminacioni zadatak

- 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

Ocenjivanje projektnog zadatka ako student ne izađe na eliminacioni zadatak

- Student koji ne izađe na eliminacioni zadatak može da koristi bilo koju tehnologiju iz spiska dozvoljenih tehnologija (nema razlike u osvojenom broju bodova ako se radi MVC 5 sa ili bez HTML helpera ili Web API 2)
- Potrebno je osvojiti **minimalno 20 bodova**
- Maksimalan broj bodova koji je moguće osvojiti je **26**
- Ako student ostvari više bodova od definisanog maksimuma (26), osvojeni broj bodova će biti skalirani na maksimalnih 26
- Primeri:
 - **Primer 1:** Student ne izađe na eliminacioni zadatak i odbrani projekat u prvom roku koristeći MVC 5 tehnologiju bez HTML helpera, a pritom implementira svaku funkcionalnost što iznosi maksimalnih 40 bodova -> skalirani broj bodova je **26 -> student je položio projektni zadatak**
 - **Primer 2:** Student ne izađe na eliminacioni zadatak i odbrani projekat u prvom roku koristeći Web API 2 tehnologiju, a pritom ne implementira svaku funkcionalnost te ostvari 35 bodova -> skalirani broj bodova je **26 -> student je položio projektni zadatak**
 - **Primer 3:** Student ne izađe na eliminacioni zadatak i odbrani projekat u drugom roku koristeći MVC 5 tehnologiju, a pritom ne implementira svaku funkcionalnost te ostvari 19 bodova -> **student nije položio projektni zadatak jer nije ostvaren minimum od 20 bodova**
 - **Primer 4:** Student odbrani projekat u drugom roku koristeći MVC 5 tehnologiju sa HTML helperima, a pritom ne implementira svaku funkcionalnost te ostvari 28 bodova -> skalirani broj bodova je **26 -> student je položio projektni zadatak**

Specifikacija zahteva

Potrebno je realizovati veb aplikaciju za informacioni sistem koji omogućava vođenje evidencije fitnes centara. Aplikaciju koriste 3 grupe (uloge) korisnika: Posetilac, Trener i Vlasnik. Aplikacija rukuje sa sledećim entitetima:

Korisnik

- Korisničko ime (jedinstveno)
- Lozinka
- Ime
- Prezime
- Pol
- Email
- Datum rođenja (čuvati u formatu dd/MM/yyyy)
- Uloga (Posetilac, Trener ili Vlasnik)
- Lista grupnih treninga na koje je korisnik prijavljen (ako korisnik ima ulogu Posetioca)
- Lista grupnih treninga na kojima je korisnik angažovan kao trener (ako korisnik ima ulogu Trenera)
- Fitnes centar gde je korisnik angažovan (ako korisnik ima ulogu Trenera)
- Fitnes centri čiji je korisnik vlasnik (ako korisnik ima ulogu Vlasnika)

Fitnes centar

- Naziv
- Adresa u formatu: ulica i broj, mesto/grad, poštanski broj
- Godina otvaranja fitnes centra
- Vlasnik (veza sa klasom Korisnik)
- Cena mesečne članarine
- Cena godišnje članarine
- Cena jednog treninga
- Cena jednog grupnog treninga
- Cena jednog treninga sa personalnim trenerom

Grupni Trening

- Naziv
- Tip treninga (yoga, les mills tone, body pump itd.)
- Fitnes centar gde se održava trening (veza sa klasom Fitnes centar)
- Trajanje treninga (izraženo u minutima)
- Datum i vreme treninga (čuvati u formatu dd/MM/yyyy HH:mm)
- Maksimalan broj posetilaca
- Spisak posetilaca (lista Korisnika sa ulogom Posetilac koji su se prijavili da pohađaju trening)

Komentar

- Posetilac koji je ostavio komentar
- Fitnes centar na koji se komentar odnosi
- Tekst komentara
- Ocena (na skali od 1 do 5)

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 ako za to imate potrebe.

Funkcionalnosti za implementaciju

Neprijavljeni korisnik

- Na početnoj strani može da gleda sve Fitnes centre (sortirani po nazivu rastuće) koji postoje u sistemu u vidu tabele. Slika 1 predstavlja primer takvog tabelarnog prikaza.

Fitnes centri

Naziv	Adresa	Godina otvaranja	
Fitnes centar 1	Adresa 1	2005	Detalji
Fitnes centar 2	Adresa 2	2020	Detalji
Fitnes centar 3	Adresa 3	2017	Detalji

Slika 1 - Primer tabelarnog prikaza fitnes centara

- Može da pretražuje fitnes centre po nazivu, adresi i godini otvaranja (za godinu otvaranja omogućiti definisanje minimalne i maksimalne granice za vršenje pretrage po godini otvaranja).
- Omogućiti kombinovanu pretragu tako što neprijavljeni korisnik unosi više parametara pretrage i prikazuju mu se rezultati koji ispunjavaju sve unete parametre.
- Može da sortira fitnes centre po nazivu (opadajuće i rastuće), adresi (opadajuće i rastuće) i godini otvaranja (opadajuće i rastuće).
- Klikom na dugme detalji prelazi se na stranu gde se vide **sve** informacije izabranog fitnes centra (detaljni prikaz).
- Ispod detaljnog prikaza informacija izabranog fitnes centra prikazan je spisak (tabelarni prikaz) predstojećih grupnih treninga (oni koji će se održati u budućnosti). Za svaki grupni trening su navedene **sve** njegove informacije uključujući i datum i vreme održavanja, maksimalan broj posetilaca i ukupan broj prijavljenih posetilaca do tog trenutka.
- Ispod spiska svih grupnih treninga vidi sve komentare koje su Posetioци ostavljali za taj fitnes centar.
- Registracija - registruje se na aplikaciju popunjavajući polja koja su za to predviđena i nakon toga postaje Posetilac.

- Prijavljivanje na sistem - loguje se na sistem tako što unosi korisničko ime i lozinku, a ako je prijava uspešna može da izvršava aktivnosti predviđene njegovom ulogom.

Prijavljeni korisnik

- Nakon što se korisnik prijavi, na početnoj strani vidi isti sadržaj (spisak fitnes centara) kao i neprijavljeni korisnik i može da ih pretraži i sortira isto kao neprijavljeni korisnik.
- U skladu sa ulogom prijavljenog korisnika, sa ove stranice korisnik može otići na druge stranice koje odgovaraju ulozi tog korisnika.
- Svaki prijavljeni korisnik može da pregleda svoj profil i uređuje ga.
- **Prijavljeni korisnik može da radi sve isto što i neprijavljeni.**

Spisak funkcionalnosti u zavisnosti od uloge:

Posetilac

- Može da se prijavi za posetu nekog treninga. Izborom jednog od fitnes centara sa početne strane može videti spisak svih budućih grupnih treninga u tom fitnes centru. Klikom na dugme pored nekog grupnog treninga može da se prijavi za učestvovanje na izabranom treningu. Na svaki trening može da se prijavi **maksimalno jednom** (ne može više puta da učestvuje u jednom terminu). Ako je prijavljen maksimalan broj učesnika za neki grupni trening, onda ne može da se prijavi za učestvovanje na tom grupnom treningu.
- Može da vidi spisak (tabelarni prikaz) svih ranijih grupnih treninga na kojima je učestvovao.
- Može da pretražuje spisak svih ranijih grupnih treninga na kojima je učestvovao po nazivu, tipu treninga i nazivu fitnes centra.
- Omogućiti kombinovanu pretragu tako što Posetilac unosi više parametara pretrage i prikazuju mu se rezultati koji ispunjavaju sve unete parametre.
- Može da sortira spisak svih ranijih grupnih treninga na kojima je učestvovao po nazivu (rastuće i opadajuće), tipu treninga (rasuće i opadajuće) i datumu i vremenu održavanja treninga (rastuće i opadajuće).
- Može da ostavi komentar (sa ocenom i tekstom) na fitnes centar koji je ranije posetio (podrazumeva se da je bio prijavljen na neki grupni trening koji se održao u tom fitnes centru, tj. grupni trening se održao uz prisustvo Posetioca). Taj komentar biva vidljiv svim korisnicima ako ga Vlasnik tog fitnes centra odobri.

Trener

- Kreira, modifikuje, pregleda i briše svoje grupne treninge.
 - Brisanje grupnog treninga je **logičko**.
 - Brisanje grupnog treninga nije dozvoljeno ako se neki Posetilac prijavio da učestvuje u tom grupnom treningu.
 - Može da modifikuje i briše isključivo grupe treninge koji se još nisu održali, na kojima je angažovan kao trener i u onom fitnes centru u kom je zaposlen.

- Za svaki grupni trening koji kreira on je automatski postavjem kao trener na tom treningu i taj podatak nije moguće promeniti.
- Grupni trening ne može da se kreira u prošlosti, već isključivo u budućnosti i to najmanje 3 dana unapred.
- Može da pregleda sve grupne treninge koje je u prošlosti održao kao trener.
- Kod prikaza svojih grupnih treninga (predstojećih i završenih), može da izabere da za neki grupni trening vidi spisak svih Posetilaca koji su se prijavili da učestvuju u treningu.
- Može da pretraži sve grupne treninge koje je u prošlosti održao kao trener po nazivu, tipu treninga i datumu i vremenu održavanja (za datum i vreme održavanja omogućiti definisanje maksimalne i minimalne granice za vršenje pretrage po godini otvaranja).
- Omogućiti kombinovanu pretragu tako što Trener unosi više parametara pretrage i prikazuju mu se rezultati koji ispunjavaju sve unete parametre.
- Može da sortira spisak svih ranijih grupnih treninga na kojima je učestvovao po nazivu (rastuće i opadajuće), tipu treninga (rasuće i opadajuće) i datumu i vremenu održavanja treninga (rastuće i opadajuće)

Vlasnik

- **Učitavaju se programski** iz tekstualnog fajla i **ne mogu se naknadno dodati**
- Registruje nove trenere u svoj fitnes centar (u slučaju da Vlasnik poseduje više fitnes centara, može da doda trenera kao zaposlenog u jedan od njih, tj. jedan trener može da radi u tačno jednom fitnes centru)
- Kreira, modifikuje, pregleda i briše svoje fitnes centre.
 - Brisanje fitnes centra je **logičko**.
 - Brisanje fitnes centra nije dozvoljeno ako postoje grupni treninzi u budućnosti koji će se održati.
 - Ako se obriše neki fitnes centar, svi treneri koji su zaposleni u tom fitnes centru gube mogućnost da se prijave u aplikaciju.
- Može da blokira trenera nakon čega ovaj više ne može da se prijavi u aplikaciju.
- Kada Posetilac kreira komentar, Vlasnik može da ga odobri ili odbije.
 - Odobren komentar biva automatski vidljiv svima.
 - Odbijen komentar je vidljiv samo tom Vlasniku.
 - Mogu se odobriti/odbiti isključivo komentari na fitnes centar koji je taj Vlasnik kreirao.