

Elektrotehnički fakultet u Beogradu

Principi softverskog inženjerstva

Projektni zadatak

verzija 1.2.





## Naziv i članovi tima

Naziv tima: *Team 7*

Članovi tima:



Mia Vučinić 2019/0224



Elena Vidić 2019/0081



Teodora Glišić 2019/0572



Tijana Mitrović 2019/0001



## Zapisnik o verzijama dokumenta

DATUM	VERZIJA	OPIS	AUTORI
19.03.2022.	1.0.	osnovna verzija	Mia Vučinić (u formiranju funkcionalnosti su učestvovali svi članovi tima)
25.03.2022.	1.1.	promenjen logo i usvojene sugestije vezane za izgled dokumenta	Mia Vučinić
07.04.2022.	1.2.	usvojene sugestije iz formalne inspekcije	Mia Vučinić



## Sadržaj

1. Uvod .....	6
1.1. Rezime .....	6
1.2. Namena dokumenta .....	6
2. Opis problema.....	7
2.1. Termini i struktura problema.....	7
3. Kategorije korisnika.....	8
3.1. Registrovani korisnik.....	8
3.2. Trener.....	8
3.3. Administrator .....	8
4. Opis sistema.....	9
4.1. Pregled arhitekture sistema .....	9
4.2. Pregled karakteristika sistema .....	9
5. Funkcionalni zahtevi .....	10
5.1. Registracija .....	10
5.2. Autorizacija.....	10
5.3. Funkcionalnosti registrovanog korisnika .....	10
5.3.1. Pregled dnevnog unosa kalorija, tečnosti, hrane i potrošenih kalorija .....	10
5.3.2. Dodavanje obroka.....	10
5.3.3. Dodavanje vode .....	10
5.3.4. Dodavanje treninga.....	10
5.3.5. Prijavljivanje na izazov .....	11
5.3.6. Pregled izazova.....	11
5.3.7. Pregled tekućih izazova .....	11
5.3.8. Ocenjivanje završenih izazova .....	11
5.3.9. Pregled završenih izazova .....	11
5.3.10. Odjavljivanje sa izazova .....	11
5.3.11. Promena telesne težine i broja treninga koje neko ima na nedeljnom nivou .....	11



5.3.12. Pregled osvojenih bedževa .....	11
5.3.13. Grafički prikaz napretka korisnika .....	11
5.3.14. Rang lista korisnika prema osvojenom broju bodova na izazovima .....	12
5.3.15. Promena lozinke .....	12
5.3.16. Promena korisničkog imena .....	12
5.3.17. Odjavljivanje sa sistema .....	12
5.4. Funkcionalnosti trenera .....	12
5.4.1. Kreiranje izazova.....	12
5.4.2. Pregled svojih izazova .....	12
5.4.3. Brisanje sopstvenog izazova.....	12
5.5. Funkcionalnosti administratora .....	13
5.5.1. Briše neprimerene izazove.....	13
5.5.2. Briše trenere.....	13
5.5.3. Briše korisnike .....	13
6. Pretpostavke i ograničenja .....	14
7. Kvalitet .....	14
8. Nefunkcionalni zahtevi .....	14
9. Zahtevi za korisničkom dokumentacijom .....	14
10. Plan i prioriteti .....	15



# 1. Uvod

## 1.1. Rezime

Projekat *In corpore sano* će biti realizovan kao praktični deo nastave na predmetu Principi softverskog inženjerstva na Elektrotehničkom fakultetu Univerziteta u Beogradu. Cilj projekta je da studenti, podeljeni u timove od nekoliko članova, realizuju određenu aplikaciju koristeći različite tehnologije i primenjujući sve procedure koje bi primenjivali da rade na realnim softverskim projektima.

Naša aplikacija će biti vrsta internet-teretane koja korisnicima pruža mogućnost da, učestvujući u izazovima koje postavljaju treneri i savladavajući ih, dobijaju poene i nagrade u vidu bedževa. Korisnici će moći da prate dnevni unos kalorija, težnosti i broj kalorija koje su sagoreli i da na osnovu toga vide koliko su blizu savladavanja izazova na koji su se prijavili.

## 1.2. Namena dokumenta

Namena ovog dokumenta je da definiše postavku projekta, njegovu strukturu i funkcionalnosti koje će aplikacija obuhvatiti u okviru svake kategorije korisnika. Ovaj dokument će biti glavna specifikacija i referenca na osnovu koje će se realizovati sve naredne faze izrade projektnog zadatka. Ovo nije finalna verzija postavke zadatka. Kako budemo odmicali u narednim fazama, tekst projekta će biti modifikovan i prilagođavan.



## 2. Opis problema

Kao pobornici vođenja zdravog života došli smo na ideju da na zanimljiv i interaktivan način pomognemo korisnicima da poboljšaju svoje životne navike. Većina drugih aplikacija slične prirode samo meri određene parametre (unos vode, kalorija i dr.), međutim, naša aplikacija nudi i nagrade u vidu bedževa koji bi trebalo da poboljšaju istrajnost i motivaciju korisnika za ostvarenje ciljeva.

### 2.1. Termin i struktura problema

Aplikacija poseduje tri različite korisničke uloge - registrovanog korisnika, trenera i administratora. Detaljniji opis svake korisničke uloge se može pročitati u poglavlju 3. U ovom odeljku će biti dati neki od ključnih termina vezanih za aplikaciju:

*Izazov* – postavljaju ga treneri, a ispunjavaju korisnici;

*Bedž* – nagrada koju korisnik dobija kada ispuni neki cilj ili savlada neki izazov. Pravila prema kojima se bedževi dodeljuju će biti razrađena u nekim od narednih verzija ovog dokumenta.



### **3. Kategorije korisnika**

Aplikacija je orijentisana prema registrovanim korisnicima zbog potrebe praćenja personalizovanih podataka.

#### **3.1. Registrovani korisnik**

Registrovani korisnik ima uvid u svoj dnevni unos kalorija, vode i količinu kalorija koju je sagoreo vežbanjem. Korisnik može učestvovati u izazovima koje postavlja trener i pri njihovom uspešnom savladavanju korisnik dobija bodove i bedževe. Takođe, on može videti grafički prikaz na nedeljnom, mesečnom i godišnjem nivou svog unosa kalorija, tečnosti i količine kalorija koje je sagoreo vežbanjem. Pritiskom na odgovarajuća polja, korisnik dodaje obroke koje je pojeo u toku dana, unesenu tečnost i fizičku aktivnost.

#### **3.2. Trener**

Trener je registrovani korisnik koji može kreirati izazove. Trener bira jednu od tri vrste izazova koji će kreirati, odnosno to da li je vezan za unos hrane, vode ili trening.

#### **3.3. Administrator**

Administrator može da odobrava i uklanja trenere, korisnike i neprimerene izazove. Nema funkcionalnosti koje imaju prethodne dve korisničke uloge.





## 4. Opis sistema

U naredne dve sekcije su opisani najznačajniji pojmovi i dat je pregled arhitekture sistema za aplikaciju *In corpore sano*.

### 4.1. Pregled arhitekture sistema

Sistem je zamišljen kao veb-aplikacija koja se nalazi na veb-serveru koji podržava *PHP*, a korisnici joj pristupaju putem interneta. Server uz pomoć *PHP* (*backend*) dinamički kreira *HTML* stranice (*frontend*) i prosleđuje ih korisniku na zahtev. On komunicira sa *MySQL* bazom podataka u kojoj se nalaze svi podaci potrebni za ispravan rad aplikacije (korisnička imena i odgovarajuće lozinke, podaci vezani za korisničke naloge i dr.).

### 4.2. Pregled karakteristika sistema

Aplikacija je zamišljena tako da svim korisnicima omogući optimalan rad sistema i jednostavno korišćenje same aplikacije, što se ogleda u navedenim karakteristikama:

*Dostupnost* – aplikacija je dostupna svim korisnicima bez obzira na njihovu geografsku lokaciju (povezanost na internet se podrazumeva);

*Sigurnost* – samo prijavljen korisnik može pristupiti svojim podacima;

*Intuitivnost* – aplikacija je jednostavna za korišćenje čak i korisnicima koji nisu vešti u korišćenju računara;

*Lako administriranje sistema* – administrator pristupa svom nalogu prijavljivanjem na sistem, što je ostvarivo sa bilo kog računara povezanog na internet;

*Zaštita od neprikladnog sadržaja* – administrator će uklanjati sve izazove i korisnike koji sadrže vređanje na bilo kojoj osnovi ili krše neka druga prava korisnika.



## **5. Funkcionalni zahtevi**

U ovom segmentu će biti dat pregled funkcionalnosti koje treba da budu dostupne korisnicima.

### **5.1. Registracija**

Ako korisnik nema nalog, biće mu ponuđena forma za registraciju gde će biti omogućeno da unese svoje podatke koji će kasnije biti korišćeni za pristup sistemu. Korisničko ime mora biti jedinstveno i prilikom pokušaja unosa već postojećeg korisničkog imena, korisnik će biti obavešten porukom o grešci i zamoljen da unese novo. Prilikom registracije od korisnika će se očekivati da unese svoju trenutnu visinu, težinu i broj treninga na nedeljnom nivou zbog praćenja u okviru aplikacije.

### **5.2. Autorizacija**

Prilikom prijavljivanja na sistem od korisnika će biti zahtevano da unese odgovarajuće kredencijale koje je izabrao prilikom registracije. Ukoliko je korisničko ime nepostojeće ili je lozinka pogrešna, korisnik će biti obavešten adekvatnom porukom o grešci i biti zamoljen da ponovo pokuša da se prijavi. Nakon uspešne prijave na sistem, korisnik može koristiti sve funkcionalnosti koje su mu dodeljene.

### **5.3. Funkcionalnosti registrovanog korisnika**

#### **5.3.1. Pregled dnevnog unosa kalorija, tečnosti, hrane i potrošenih kalorija**

Registrovani korisnik može da vidi svoj dnevni unos kalorijskih vrednosti namirnica, tečnosti i potrošenih kalorija i da ga poredi sa preporučenim ili onim koji mu je zadat nekim izazovom.

#### **5.3.2. Dodavanje obroka**

Registrovani korisnik može dodavati obroke prilikom čega se oni uračunavaju u dnevni kalorijski unos.

#### **5.3.3. Dodavanje vode**

Registrovani korisnik može dodavati količinu vode koju unese prilikom čega se ona uračunava u dnevni unos tečnosti.

#### **5.3.4. Dodavanje treninga**

Registrovani korisnik može dodati trening i na osnovu tipa treninga (kardio, trčanje, šetnja i dr.) i dužine trajanja treninga se računa koliko kalorija je korisnik sagoreo.



### **5.3.5. Prijavljivanje na izazov**

Registrovani korisnik se može prijaviti na izazov koji kreira trener. Nakon svakog uspešno savladanog izazova, korisniku će biti dodeljivane različite vrste bedževa. Korisnik može učestvovati samo u jednom izazovu iste vrste vezanom za dnevni unos kalorija i tečnosti (npr. korisnik se može prijaviti samo na jedan izazov vezan za dnevni unos tečnosti). Za treniranje to ograničenje ne važi.

### **5.3.6. Pregled izazova**

Registrovani korisnik može pregledati izazove koji su postavljeni od strane različitih trenera i odlučiti na koje će se prijaviti.

### **5.3.7. Pregled tekućih izazova**

Korisnik ima uvid u izazove na koje je prijavljen i koji još uvek nisu završeni.

### **5.3.8. Ocenjivanje završenih izazova**

Registrovani korisnik može oceniti izazove koje je završio.

### **5.3.9. Pregled završenih izazova**

Registrovani korisnik može da pregleda izazove koje je završio.

### **5.3.10. Odjavljivanje sa izazova**

Registrovani korisnik može da se odjavi sa izazova koji nisu završeni.

### **5.3.11. Promena telesne težine i broja treninga koje neko ima na nedeljnom nivou**

Registrovani korisnik može ažurirati svoju telesnu težinu i broj treninga koje ima na nedeljnom nivou, a koje je naveo prilikom registracije. Tada se ažuriraju svi parametri za preporučeni dnevni unos.

### **5.3.12. Pregled osvojenih bedževa**

Registrovani korisnik može pristupiti prikazu svih bedževa koje poseduje.

### **5.3.13. Grafički prikaz napretka korisnika**

Registrovani korisnik može pratiti dnevni unos na graficima na nedeljnom, mesečnom i godišnjem nivou.



#### **5.3.14. Rang lista korisnika prema osvojenom broju bodova na izazovima**

Registrovanom korisniku se prikazuje rang lista svih korisnika koji koriste aplikaciju sortirana prema ukupnom broju poena koje su korisnici osvojili.

#### **5.3.15. Promena lozinke**

Registrovani korisnik može ažurirati svoju lozinku.

#### **5.3.16. Promena korisničkog imena**

Registrovani korisnik može ažurirati svoje korisničko ime. Tom prilikom važe sva ograničenja koja su postojala i kod registracije.

#### **5.3.17. Odjavljivanje sa sistema**

Registrovani korisnik se klikom na odgovarajući deo stranice odjavljuje sa sistema i vraća na početni ekran.

### **5.4. Funkcionalnosti trenera**

#### **5.4.1. Kreiranje izazova**

Trener može kreirati izazov tako što će izabrati tip izazova, odnosno da li je vezan za dnevni unos vode, hrane ili fizičku aktivnost. Izazovu se dodeljuje i broj poena koje on nosi.

#### **5.4.2. Pregled svojih izazova**

Trener ima uvid u sve izazove koje je napravio.

#### **5.4.3. Brisanje sopstvenog izazova**

Trener može brisati svoje izazove. Obrisani izazovi se brišu iz njegove evidencije postavljenih izazova i liste ponuđenih izazova kod korisnika. Ne brišu se iz liste tekućih i završenih izazova kod korisnika.



## **5.5. Funkcionalnosti administratora**

### **5.5.1. Briše neprimerene izazove**

Administrator može brisati neprimerene izazove. Obrisani izazovi se brišu iz liste ponuđenih izazova kod korisnika i liste svojih izazova kod trenera. Ne brišu se iz liste tekućih i završenih izazova kod korisnika.

### **5.5.2. Briše trenere**

Administrator može brisati trenere. Trener se više ne može ulogovati sa obrisanim nalogom.

### **5.5.3. Briše korisnike**

Administrator može brisati korisnike čime se brišu i svi podaci vezani za obrisanog korisnika. On se više ne može ulogovati sa obrisanim nalogom.



## 6. Pretpostavke i ograničenja

Smatramo da će korisnici unositi ispravne podatke zato što je to u njihovom najboljem interesu. Ako se primeti da neki korisnik napreduje velikom brzinom, to može značiti da on vara i administrator ga može izbrisati.

Nastojimo da isključimo bilo koju vrstu međukorisničke interakcije kako ne bi dolazilo do uznemiravanja, ostavljanja neprikladnih poruka i dr.

## 7. Kvalitet

Kako bi se osigurao kvalitet aplikacije, biće izvršeno iscrpno testiranje svih funkcionalnosti sistema sa akcentom na granične slučajeve i nelegalne unose.

Posebna pažnja će biti posvećena efikasnosti u celokupnom funkcionisanju sistema, kao i skalabilnosti i otpornosti na greške.

Potrudimo se da sve uočene neregularnosti u radu sistema budu otklonjene u najkraćem mogućem roku.

## 8. Nefunkcionalni zahtevi

Trebalo bi omogućiti da serverski deo može da se izvršava na bilo kom serveru koji podržava *PHP* i poseduje podršku za *MySQL* bazu podataka. Različite vrste uređaja koje korisnici koriste, kao i različiti internet pretraživači ne smeju biti ograničavajući faktor u ispravnom funkcionisanju celog sistema.

## 9. Zahtevi za korisničkom dokumentacijom

Korisnička dokumentacija omogućava najbolji uvid u funkcionisanje sistema i ona je važan deo aplikacije svake vrste. Zbog toga ćemo da se potrudimo da naša dokumentacija bude dovoljno detaljna i da obuhvata sve korisničke uloge. Dobro odrađena dokumentacija će značajno olakšati održavanje sistema.



## 10. Plan i prioriteti

Plan kreiranja ove aplikacije se sastoji iz narednih faza:

- 1) Kreiranje korisničkog interfejsa, odnosno *frontend*
- 2) Funkcionalnost prijave i registracije na sistemu
- 3) Funkcionalnosti vezane za registrovanog korisnika – unos sadržaja
- 4) Koncept izazova i bedževa
- 5) Funkcionalnosti vezane za administriranje sistema

Navedeni redosled u realizaciji nije konačan, već predstavlja polaznu tačku i biće raščlanjen na manje korake kako bude tekla implementacija. Kako bismo bili sigurni da se svi defekti otklone u najranijoj mogućoj fazi, koristićemo tehnike integracionog testiranja, što podrazumeva opsežno testiranje svake realizovane funkcionalnosti pre integracije sa drugim komponentama u sistemu.