



ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET BEOGRAD



PSI: N2M - FAZA I

STUDENTI:

Viktor Galindo
dipl. inž. **Marko Mrkonjić**
Nemanja Đokić
dipl. inž. **Stefan Eraković**

PROFESOR:

prof. dr Dragan Bojić

MENTOR:

dipl. master inž. Dražen Drašković

ISTORIJA IZMENA

DATUM	VERZIJA	KRATAK OPIS	AUTORI
07.03.17.	1.0	inicijalna verzija	M. Mrkonjić, V. Galindo

SADRŽAJ

Uvod.....	1
Opis problema.....	1
Tehnologija izrade.....	2
Opis sistema.....	2
Kategorije korisnika.....	2
Opis funkcionalnosti.....	3
Pretpostavke i ograničenja.....	4
Kvalitet.....	4
Nefunkcionalni zahtevi.....	4
Korisnička dokumentacija.....	4
Plan unapređivanja aplikacije.....	5

N2M

- PROJEKTNII ZADATAK -

Viktor Galindo

gv130655d@student.etf.rs

dipl. inž. Marko Mrkonjić

mm163139m@student.etf.rs

Nemanja Đokić

dn130496d@student.etf.rs

dipl. inž. Stefan Eraković

es163086m@student.etf.rs

I UVOD

Projekat *Noob to Master* (u daljem tekstu: *N2M*) je deo praktične nastave na predmetu Principi Softverskog Inženjerstva. Cilj projekta je upoznavanje studenata sa timskim radom, upoznavanje sa *web* tehnologijama i *client-server* arhitekturama. Rad na projektu se sastoji od modelovanja i dizajniranja sistema, implementacije i testiranja.

Ovaj dokument sadrži potrebnu dokumentaciju za prvu fazu izrade projekta (definisanje projektnog zadatka). Prvo će biti predstavljen opis problema, potom predstavljene kategorije korisnika i funkcionalnosti po kategorijama. Konačno, biće predstavljeni ostali zahtevi i planovi za dalji tok projekata i dalje usavršavanje same aplikacije.

Dokument je namenjen svim članovima projektnog tima i predmetnom mentoru. U okviru tima dokument će biti korišćen kao referenca na inicijalne zahteve i dogovore. Takođe biće korišćen i za dogovore sa nadležnim mentorom u vezi toka daljeg razvoja projekta.

2 OPIS PROBLEMA

Ciljana grupa korisnika oduvek je gravitirala tome da sagleda sebe kao igrače i individue i tome da potpunije spozna svoje postojanje kako na internetu, tako i u okvirima same sfere njihovih gejmerskih stremljenja, posebno u sadašnjosti, jer im je ona oduvek izgledala kao neizvesna i sudbonosna pojava usled nezahvalnog i krajnje nepredvidivog tzv. *Matchmaking Rating-a*, posebno u novija vremena. Potreba za jednim univerzalnim alatom koji bi im rešio ove dileme i večita goruća pitanja nikad nije bila veća. U tu svrhu, ovaj sajt koristi svima koji žele da zavire u neizvesnu sadašnjost, sa željom za boljim ishodom u budućnosti, a da naknadno mogu i da kritički i studiozno pristupe svojoj i tuđoj prošlosti. Gosti *N2M* sajta imaju mogućnost da pregledaju osnovne podatke o sopstvenoj ili tuđoj partiji koja je u trenutku korišćenja u toku. Registrovani korisnici moći će da istraže dodatne informacije o trenutnom meču, da pregledaju određene statističke podatke, kao i da menjaju informacije o svom profilu u podešavanjima. Administrator obavlja zadatke vezane za održavanje sajta (pregled statističkih informacija vezanih za sam sistem, podešavanje sistema), kao i akcije vezane za premium korisničke naloge (izmena statusa nekog naloga, dodavanje u sistem, izmena informacija o korisniku).

3 TEHNOLOGIJA IZRADE

Za realizaciju aplikacije je uzet *PHP* programski jezik, koristeći *MVC* radni okvir i nekoliko različitih biblioteka za frontend i backend razvoj. Kao radni okvir je uzet *Symfony3* radni okvir kao osnova za brzi i modularni razvoj celog sistema. Za instalaciju i održavanje kompatibilnih verzija biblioteka je korišćen *Composer* - menadžer *PHP* softverskih paketa.

Kao *RDBMS* (*relational database management system*) je izabran *MySQL*, a za rad sa bazom podataka je uzet skup biblioteka *Doctrine*. Glavne prednosti koje pružaju ove biblioteke su *DBAL* (*Database Abstraction Layer*) i *ORM* (*Object Relational Mapper*) tehnike. *DBAL* se koristi za apstrakciju pristupa bazi podataka i pružanja objektno-orijentisanog pristupa bazi. *ORM* je deo sistema koji omogućava mapiranje *PHP* objekata sa bazom podataka i laku modifikaciju podataka u bazi podataka.

Frontend tehnologije koje su uzete za razvoj sistema su *HTML5*, *CSS3* i *Javascript*. Za glavnu *Javascript* biblioteku je uzeta *jQuery* biblioteka zbog velikog broja funkcija koje nudi za manipulaciju elementima na stranici i lakšeg pisanja asinhronih zahteva prema serveru (*AJAX*).

4 OPIS SISTEMA

Sistem je osmišljen kao *web* aplikacija zasnovana na *client-server* komunikaciji koristeći asinhronu pozivu za komunikaciju. Korisnik komunicira sa serverom preko asinhronih zahteva koji se izvršavaju preko *Javascript*-a na klijentskoj strani. Server obrađuje korisničke zahteve i vrši komunikaciju sa eksternim *API* krajnjim delom za dohvatanje novih podataka. Podaci koji se dohvataju se keširaju unutar baze podataka da bi se smanjio broj poziva prema eksternom *API* krajnjem sistemu i da bi se ubrzao rad sistema i odziv prema korisniku. Pošto se podaci keširaju u bazu podataka, server gradi odgovor prema korisniku koji sadrži potrebnu *HTML* strukturu koju treba ažurirati na strani korisnika. Klijent po primanju odgovora od servera izvlači sadržaj za ažuriranje i osvežava interfejs korišćenjem *Javascript*-a.

5 KATEGORIJE KORISNIKA

Gost korisnik - tip korisnika kome je dostupna isključivo pretraga aktivnih mečeva za određeni nalog

Premium korisnik - plaćeni tip korisnika kome su dostupne dodatne informacije učesnika u meču i pregled statistika drugih naloga

Admin korisnik - tip korisnika koji ima pristup podešavanjima sistema, upravljanju korisnicima i pregledu statistika vezanih za sistem

6 OPIS FUNKCIONALNOSTI

6.1 Registracija premium korisnika

Mogućnost kreiranja naloga prilikom čega se unose *e-mail* adresa, šifra i druge potrebne informacije. U slučaju da postoji već nalog sa unetom *e-mail* adresom ili nisu uneti svi potrebni podaci, korisniku se prijavljuje greška.

6.2 Autorizacija premium korisnika

Prijavljivanje korisnika na sistem unoseći *e-mail* adresu i šifru za postojeći nalog. U slučaju da kombinacija *e-mail* adrese i šifre nije dobra ili ne postoji korisnik sa tom *e-mail* adresom, prijavljuje se greška korisniku.

6.3 Autorizacija administratora

Prijavljivanje administratora na sistem unoseći korisničko ime i šifru.

6.4 Osnovne funkcionalnosti korisnika

6.4.1 Pretraga

Pretraga informacija o trenutnom meču pretraženog korisnika, gde se unosi ime korisnika čiji se meč pretražuje. U slučaju da ne postoji aktivan meč za traženog korisnika prijavljuje se greška.

6.5 Napredne funkcionalnosti za premium korisnika

6.5.1 Prikaz dodatnih informacija

Mogućnost prikazivanja dodatnih informacija o mečevima.

6.5.2 Korisnički nalog

Mogućnost izmene određenih informacija o nalogu koje su unete prilikom registracije.

6.5.3 Korisničke statistike

Mogućnost pregleda statistika pretraženog naloga.

6.5.4 Zahtev za promenu šifre

Ukoliko korisnik zaboravi šifru, na stranici za autorizaciju korisnik može zatražiti slanje nove automatski generisane šifre na svoju *e-mail* adresu. Ukoliko u sistemu ne postoji korisnik sa datom *e-mail* adresom, korisniku će biti prijavljena greška.

6.6 Funkcionalnosti administratora

6.6.1 Dodavanje korisnika

Opcija dodavanja korisnika u sistem prilikom koje se administratoru pruža forma za unos informacija o korisniku. Ukoliko korisnik sa unetom *e-mail* adresom već postoji ili nisu uneta sva obavezna polja, biće prijavljena greška.

6.6.2 Izmene korisničkih informacija

Mogućnost izmena informacija o korisniku.

6.6.3 Pregled statistika sistema

Mogućnost pregleda statistika sistema. Ovde se pružaju informacije na mesečnom nivou vezanim za vršene pretrage i broju zahteva ka eksternom *API* sistemu.

6.6.4 Podešavanje sistema

Mogućnost izvršavanja izmena podešavanja sistema. Ovde se mogu promeniti parametri sistema vezani za keširanje podataka i komunikacije sa eksternim *API* sistemom.

6.6.5 Pregled korisnika u sistemu

Mogućnost pregleda trenutno postojećih korisnika u sistemu u vidu tabele. U ovom delu sistema se pruža pregled osnovnih informacija o korisnicima sa akcijama za izmenu informacija korisnika.

7 PRETPOSTAVKE I OGRANIČENJA

U ovom odeljku definišemo uvedene pretpostavke funkcionisanja sistema radi uvođenja adekvatnih projektantskih olakšica. Pretpostavlja se da se autorizacija (korisnika i administratora) kao i komunikacija u okviru sesije odvijaju preko bezbednih kanala. Drugo, neće se realizovati naplata stvaranja premijum naloga, već će se ovi tokovi realizovati interno. Poslednje ograničenje bilo bi broj zahteva koji možemo da uputimo serveru izvorišnih informacija koji se jedino može uvećati nakon potpuno realizovane aplikacije, po slanju na zvanično odobravanje.

8 KVALITET

Potrebno je izvršiti testiranje metodom crne kutije svih gore navedenih funkcionalnosti. Takođe je potrebno izvršiti testiranje kapaciteta i brzine odziva u slučajevima preopterećenja sistema.

9 NEFUNKCIONALNI ZAHTEVI

9.1 Sistemski zahtevi

Sistemu za realizaciju aplikacije je potreban instaliran *PHP*. Minimalna verzija *PHP* koja je potrebna da bi sistem funkcionisao je *PHP* 5.5.9. Takođe su potrebne sledeće ekstenzije, kao što su *JSON*, *CTYPE* i *CURL*. S obzirom da se *frontend* radi pomoću *HTML5* tehnologije, neophodno je obezbediti kompatibilnost sa skorijim verzijama internet-pretraživača.

9.2 Ostali zahtevi

Sistem treba da omogući odgovarajuće performanse odziva i vizuelnu dinamičnost strana. Korišćenjem *AJAX* i *Javascript* tehnologije postići će se traženi zahtevi.

10 KORISNIČKA DOKUMENTACIJA

10.1 Uputstvo za korišćenje sajta

Potrebno je isključivo Administratorima, za ukidanje naloga, promene statusa korisnika i tehničko održavanje sistema.

10.2 Označavanje

Svaka strana mora da sadrži logo aplikacije. Stranice na kojima se prikazuje profil korisnika, moraju imati ime, status i statistiku.

II PLAN UNAPREĐIVANJA APLIKACIJE

U narednim verzijama je planirano:

- vršenje naplaćivanja premium korisnicima preko *PayPal* sistema
- automatsko aktiviranje naloga nakon verifikacije uplate
- izrada *Android* aplikacije