

**Elektrotehnički fakultet u Beogradu**  
**SI3PSI Principi Softverskog Inženjerstva**

**Projekat**

**E-Trivia**



**Projektni zadatak**

**Verzija 1.1**

### Istorija izmena

Datum	Verzija	Kratak opis	Autor
02.03.2024	1.0	Inicijalna verzija	Đorđe Jovanović, Uroš Rajčić
14.03.2024	1.1	Verzija 1.1 sa sitnim ispravkama	Filip Rinkovec

## Sadržaj

<b>1. Uvod .....</b>	<b>4</b>
1.1 Rezime .....	4
1.2 Namena dokumenta i ciljne grupe.....	4
<b>2. Opis problema .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Kategorije korisnika .....</b>	<b>4</b>
3.1 Gost sajta.....	4
3.2 Registrovani korisnik .....	5
3.1 Administrator .....	5
<b>4. Opis proizvoda.....</b>	<b>5</b>
4.1 Pregled arhitekture sistema.....	5
4.1 Pregled karakteristika.....	6
<b>5. Funkcionalni zahtevi .....</b>	<b>6</b>
<b>6. Pretpostavke i ograničenja .....</b>	<b>9</b>
<b>7. Kvalitet .....</b>	<b>10</b>
<b>8. Nefunkcionalni zahtevi.....</b>	<b>10</b>
<b>9. Zahtevi za korisničkom dokumentacijom .....</b>	<b>10</b>
<b>10. Plan i prioriteti .....</b>	<b>10</b>

## **1. Uvod**

### **1.1 Rezime**

Projekat E-Trivia je deo praktične nastave na predmetu Principi softverskog inženjerstva, sa ciljem ilustracije organizovanja aktivnosti na jednom realnom softverskom projektu. E-Trivia je namenjen prvenstveno ljubiteljima kvizova, intelektualnih igara, i takmičenja. Međutim, sajt može biti zanimljiv i onima koji žele jednostavno da se zabave.

### **1.2 Namena dokumenta i ciljne grupe**

Ovaj dokument definiše namenu projekta, kategoriju korisnika i osnovne funkcionalne i druge zahteve. Dokument je namenjen svim članovima projektnog tima.

## **2. Opis problema**

Svrha ovog sajta jeste da kombinuje logičke igre sa igrama znanja kako bi korisnici mogli da se zabave, dok pritom treniraju svoj mozak i uče nove stvari. Gosti ETrivia sajta imaju mogućnost da igraju sve vrste igara na sajtu, s time da se njihovi rezultati neće pamtit, dok će registrovani korisnici imati mogućnost online multiplayer igre i pamćenja njihovih rezultata na rang listi . Administratori se brinu o ažurnosti pitanja u pojedinim igrama, imaju mogućnost brisanja, dodavanja i izmene sadržaja. Administrator takođe vodi računa o autorizaciji korisnika i ima mogućnost kažnjavanja korisnika za koje se sumnja da varaju.

## **3. Kategorije korisnika**

Razlikujemo sledeće kategorije korisnika: gost, registrovani korisnik i administrator sistema.

### **3.1 Gost sajta**

Gost sajta može samo da igra trening partije, gde se rezultati ne pamte na serveru.

### 3.2 Registrovani korisnik

Registrovani korisnik ukucava svoje korisničko ime i šifru (koje je postavio prilikom registracije) radi logovanja na sajt. Dok je ulogovan, korisnik može pristupiti svim igrama, i ima mogućnost pregleda sopstvene statistike.

### 3.3 Administrator

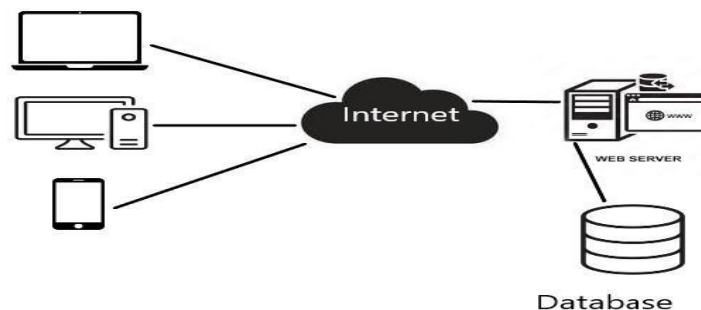
Administrator vodi računa o integritetu korisnika time što uvidom u statistiku odlučuje o tome da li neki korisnik vara na igrama. Osim toga administrator ima mogućnost da pregleda, dodaje i briše pitanja za odgovarajuće igre.

## 4. Opis proizvoda

U ovoj sekciji opisani su osnovni pojmovi od značaja za E-Trivia sajt. Dat je pregled arhitekture na najvišem nivou i sumirane su glavne karakteristike sa stanovišta pogodnosti za korisnike.

### 4.1 Pregled arhitekture Sistema

Sistem podrazumeva sajt koji je sa serverske strane realizovan preko Python Django framework-a koji ima MySQL bazu podataka u kojoj bi se čuvali podaci za autorizaciju korisnika, kao i podaci vezani za same igre. Sa klijentske strane sajt biće realizovan koristeći HTML i JS.



## 4.2 Pregled karakteristika

Korist za korisnika	Karakteristika koja je obezbeđuje
Korisnici imaju brz pristup igri, sistem je uvek raspoloživ.	Sistem je neprestano online, korisnik sa bilo kog računara može da mu pristupi.
Pristup sa bilo kog računara povezanog za internet	Interfejs zasnovan na Web browseru, HTML-u i JS-u ne zahteva posebna prilagođavanja klijenta
Jednostavno korišćenje sajta	Sajt raspolaže sa user-friendly grafičkim korisničkim interfejsom koji je intuitivan za korišćenje.
Lako administriranje	Administrator pristupa sistemu preko jednostavne forme za pristup bazi podataka preko bilo kog računara.

## 5. Funkcionalni zahtevi

U ovom odeljku definišu se osnovne funkcije koje sistem treba da obezbedi različitim kategorijama korisnika.

### 5.1 Registracija korisnika

Korisnik može da napravi novi nalog unošenjem ličnih podataka koji će biti upisani u bazu podataka, ovi podaci će se kasnije koristiti za autorizaciju.

## **5.2 Autorizacija registrovanog korisnika**

Ako korisnik već ima nalog, može da iskoristi korisničko ime i lozinku sa kojom se registrovao kako bi se autorizovao. Podaci moraju da se poklapaju sa postojećim podacima iz baze kako bi autorizacija bila uspešna. Nakon potvrđene autorizacije ovi korisnici dobijaju mogućnost da učestvuju u online multiplayer mečevima , kao i da se rezultati njihovih odigranih partija pamte u bazi podataka.

## **5.3 Autorizacija administratora**

Administrator se autorizuje na isti način kao obični registrovani korisnici, s time podaci za logovanje treba da budu već definisani u bazi (nema registracije admina) . Nakon potvrđene autorizacije admin, osim mogućnosti običnih korisnika, dobija i pristup administratorskoj konzoli koja mu omogućava izmene igara kao i pristup informacijama o korisničkim nalogima.

## **5.4 Autorizacija ostalih kategorija korisnika**

Korisnici koji samo žele da igraju bez pravljenja naloga (gosti) ne moraju posebno da se autorizuju .

## **5.5 Trening igra**

Svi korisnici imaju mogućnost da odaberu bilo koju od ponuđenih igara i odigravaju ih proizvoljan broj puta bez pamćenja broja postignutih poena.

## **5.6 Multiplayer igra**

Registrovani korisnici imaju mogućnost da uđu u red za čekanje za igru jedan na jedan protiv drugog registrovanog korisnika. Nakon što server pronađe drugog igrača koji takođe traži meč počinje duel gde korisnici paralelno odigravaju po jednu partiju svake od igara, a nakon što oba korisnika završe sve igre poredi se ukupni skor na osnovu kojeg se dodeljuje pobeda korisniku sa više postignutih poena.

## 5.7 Odigravanje pojedinačnih igara

### 5.7.1 Igra Number Hunt

Korisniku je predstavljen jedan broj (cilj) između 1 i 999, kao i 4 broja između 1 i 9, jedan iz skupa {10,15,20} i jedan iz skupa {25,50,75,100}. Koristeći ove brojeve, kao i osnovne matematičke operacije (sabiranje, oduzimanje, množenje i deljenje) i zgrade, korisnik treba da sklopi izraz čiji je rezultat što bliži cilju. Broj osvojenih poena računa se na osnovu toga koliko je korisnik bio blizu najbližem mogućem rezultatu.

### 5.7.2 Igra Secret Sequence

Igra se sastoji iz 4 runde; u svakoj rundi igraču je na kratko vreme predstavljena kombinacija  $4+n$  simbola, gde je  $n$  broj runde. Nakon kratkog vremena simboli nestaju, a korisnik mora da pokuša da unese kombinaciju koju je video. Broj osvojenih poena računa se na osnovu broja tačnih kombinacija, s time da kasnije runde vrede više poena.

### 5.7.3 Igra Logic Link

Korisniku je predstavljena tabela sa 8 redova i 2 kolone, kao i opis koji se koristi za uparivanje. Korisnik treba da selektuje parove polja takvih da je po jedno polje iz svake od kolona i da su pojmovi unutar polja logički povezani na osnovu datog opisa. Broj osvojenih poena računa se na osnovu broja tačno povezanih polja. Jednom povezano polje iz leve kolone ostaje "iskorišćeno", te korisnik ima ukupno 8 pokušaja uparivanja.

### 5.7.4 Igra Question of Wisdom

Korisniku je redom predstavljeno 5 pitanja sa po 4 ponuđena odgovora od kojih je samo 1 tačan. Broj osvojenih poena se računa na osnovu broja tačno odgovorenih pitanja.



### **5.8 Pregled rang liste**

Korisnici iz glavnog menija imaju mogućnost pregleda rang liste na kojima se nalaze korisnici sa najvećim brojem pobeda.

### **5.9 Administracija Sistema**

Administrator sistema preko svoje konzole ima mogućnost pregleda podataka o registrovanim korisnicima i uklanjanja onih korisnika za koje se sumnja da varaju.

### **5.10 Izmene igara**

Administrator preko jednostavne forme ima mogućnost da doda nove pitalice, kao i nove spojnice koje se pamte u bazi pitanja.

Za igru "Logic Link" od administratora se očekuje da unese "rešenu" tabelu, odnosno da tačni parovi budu u istim redovima, kao i opis na osnovu kojeg korisnik rešava igru.

Za igru "Question of Wisdom" od administratora se očekuje da unese pitanje, tačan odgovor i 3 netačna odgovora.

Osim dodavanja novih primera ovih igara, administrator ima i mogućnost uklanjanja pitanja iz baze.

## **6. Pretpostavke i ograničenja**

Sistem treba isplanirati i implementirati tako da način rada za sve korisnike bude intuitivan. Potrebno je obezbediti sigurno čuvanje korisničkih podataka kako bi se izbegao neovlašćeni pristup i opstrukcija rada sajta.

## **7. Kvalitet**

Potrebno je izvršiti funkcionalno testiranje svih delova sistema. Važno je testirati sve ekstremne situacije poput preopterećenja sajta usled velikog broja korisnika koji pokušavaju da igraju istovremeno.

## **8. Nefunkcionalni zahtevi**

### **8.1 Sistemski zahtevi**

Kako bi sistem funkcionisao, neophodno je da server podržava Python Django i MySQL bazu podataka. Potrebno je podržati i sve popularne internet pretraživače, kao i obezbediti da se prikaz stranica ne razlikuje u zavisnosti od toga koji pretraživač korisnik koristi.

### **8.2 Ostali zahtevi**

Sistem treba da pruži zadovoljavajuće performanse, kao i vizuelnu dimaničnost strana.

## **9. Zahtevi za korisničkom dokumentacijom**

Stranice samih igara kao i stranica za izmenu igara sadrže kratka uputstva za korišćenje koja će biti dostupna svim korisnicima.

## **10. Plan i prioriteti**

Prioritet je realizacija sledećih funkcionalnosti:

- Registracija i prijava na sistem
- Trening i multiplayer igra, kao i sve individualne igrice
- Administratorske funkcije
- Mogućnost pregleda rang lista

U kasnijim verzijama moguće je dodati nove igre, bolji sistem rangiranja igrača, kao i praćenje naprednije statistike.