

Elektrotehnički fakultet u Beogradu  
SI3PSI Principi Softverskog Inženjerstva

# Tower Of Bogdan



## Projektni zadatak

## Istorija izmena

Datum	Verzija	Opis
12/03/2021	1.0	Početak
19/03/2021	1.1	Dodato ime tima i članova
13/04/2021	1.2	Dodata funkcionalnost menjanja šifre

## Članovi tima

Nemanja Mehović 452/2018

Aleksandar Dinčić 28/2018

Mihailo Pačarić 609/2018

Ognjen Bjeletić 447/2018

# 1 TABLE OF CONTENTS

---

2	Uvod .....	4
2.1	Rezime.....	4
2.2	Namena dokumenta, i ciljna grupa .....	4
3	Opis problema .....	4
4	Kategorije korisnika .....	5
4.1	Gost tornja .....	5
4.2	Registrovan korisnik tornja .....	5
4.3	VIP korisnik.....	5
4.4	Administrator tornja .....	5
5	Opis arhitekture.....	5
6	Funkcionalni zahtevi .....	6
6.1	Registracija korisnika .....	6
6.2	Autorizacija različitih kategorija korisnika .....	6
6.3	Igranje igri .....	6
6.3.1	Igra 21.....	6
6.3.2	Rulet.....	6
6.3.3	Slot mašina .....	6
6.4	Spratovi i rang-lista .....	7
6.5	Kupovina .....	7
6.5.1	Bogdinari.....	7
6.5.2	VIP status .....	7
6.6	Menjanje šifre .....	7
7	Pretpostavke i ograničenja .....	7
8	Kvalitet.....	8
9	Nefunkcionalni zahtevi .....	8
9.1	Sistemske zahtevi.....	8
9.2	Ostali zahtevi.....	8
10	Zahtevi za korisničkom dokumentacijom .....	9
10.1	Uputstva za korišćenje sajta .....	9
10.2	Označavanje.....	9
11	Plan i prioritet .....	9

## 2 UVOD

---

### 2.1 REZIME

Projekat Tower Of Bogdan je deo praktične nastave predmeta Principi Softverskog Inženjerstva. Aplikacija je namenjena ljubiteljima igara na sreću.

### 2.2 NAMENA DOKUMENTA, I CILJNA GRUPA

Ovaj dokument služi da opiše sve funkcionalnosti i mogućnosti ove aplikacije. Namenjen je za upotrebu od strane korisnika kao i od članova tima.

## 3 OPIS PROBLEMA

---

Da li ste ikada pomislili kako bi ste voleli da imate Las Vegas u svojoj sobi? Mi vam to možemo pružiti.

Ostavite sve svoje probleme (i novčanik) na ulazu u toranj.

Unutra vas čeka Bogdan sa otvorenim šapama, da vam pokaže šta sve toranj može da pruži.

## 4 KATEGORIJE KORISNIKA

---

### 4.1 GOST TORNJA

Gost tornja može, zajedno sa Bogdanom, da pogleda šta sve toranj može da pruži i/ili da se registruje.

### 4.2 REGISTROVAN KORISNIK TORNJA

Registrovan korisnik tornja može da kupi valutu koja se koristi u igrama (Bogdinari) i da ih troši na čari tornja (igre). Registrovan korisnik se u svakom trenutku nalazi na određenom spratu tornja.

### 4.3 VIP KORISNIK

VIP korisnik ima iste privilegije kao registrovan korisnik, uz to što ima određene beneficije pri zaradi Bogdinara i penjanju uz toranj.

### 4.4 ADMINISTRATOR TORNJA

Administrator ima neograničenu količinu Bogdinara i ne javlja se na rang-listi.

## 5 OPIS ARHITEKTURE

---

Apache server sa MySQL bazom podataka koji podržava PHP. Na tom serveru će biti urađena logika igara preko REST API fasade.

Veb server urađen preko Node.Js frameworka Next.Js na kom se nalazi sajt i igre koje pozivaju REST API Apache servera.

Odvojili smo ova dva servera da bi aplikacija mogla da se proširi i na mobilne/desktop aplikacije.

## 6 FUNKCIONALNI ZAHTEVI

---

### 6.1 REGISTRACIJA KORISNIKA

Korisnik ima mogućnost unošenja svojih ličnih podataka.

Za podatke se proverava da li u bazi podataka već postoji dati e-mail. Ako nije u bazi, dodaje se novi korisnik.

### 6.2 AUTORIZACIJA RAZLIČITIH KATEGORIJA KORISNIKA

Korisnik unosi e-mail i lozinku za koje se proverava da li postoje u bazi podataka. Ako postoje, korisnik je autorizovan.

U bazi se nalazi podatak o kategoriji korisnika.

### 6.3 IGRANJE IGRI

Registrovani korisnici imaju mogućnost da igraju igre na sajtu. Zarada od igara na svakom spratu je ograničena.

#### 6.3.1 Igra 21

Koristi se špil od 11 karata gde svaka karta ima svoj broj u opsegu od 1 do 11. Na početku igrač i diler izvlače po 2 karte (igrač i diler vide koje su karte izvučene). Igrač i diler naizmenično odlučuju da li će da izvuku još po jednu kartu, dok god je zbir karata koje ima diler manji od 17. Pobjednik je onaj koji ima veći broj, sve dok je broj manji ili jednak 21.

#### 6.3.2 Rulet

Videti [wiki](#) (Američki).

#### 6.3.3 Slot mašina

Korisnik daje Bogdinare da bi pokrenuo mašinu.

U zavisnosti od broja poklopljenih znakova dobija određenu sumu Bogdinara.

## 6.4 SPRATOVI I RANG-LISTA

Korisnik ima sprat na kome se nalazi i koji može da se prikaže.

Sprat je ceo broj koji zavisi od Bogdinara koje korisnik poseduje. Korisnik može da plati određenu sumu Bogdinara da bi se popeo na sledeći sprat.

Za svaki sprat posle prvog postoji minimalni iznos Bogdinara koji korisnik mora da ima da bi se održao na tom spratu. Ovo se proverava na određeni vremenski period (npr. jednom nedeljno). Ako korisnik nema dovoljno Bogdinara, prinuđen je da se spusti na niži sprat.

Korisnik može da pristupi rang-listi korisnika, rangiranih po spratu na kojem se trenutno nalaze.

## 6.5 KUPOVINA

### 6.5.1 Bogdinari

Korisnik unosi neophodne informacije i bira količinu Bogdinara koju želi da kupi.

Prilikom uspešne kupovine Bogdinara oni se dodaju u njegov džak (novčanik) Bogdinara.

### 6.5.2 VIP status

Korisnik unosi neophodne informacije i kupuje VIP status.

## 6.6 MENJANJE ŠIFRE

Korisnik ima mogućnost da promeni šifru, pritiskom na dugme, tako što će popuniti formu sa šifrom koju je koristio i novom šifrom koju želi da koristi.

## 7 PRETPOSTAVKE I OGRANIČENJA

---

Pretpostavka je da treba na siguran način čuvati šifre korisnika (uz pomoć heširanja).

Ne planiramo da čuvamo informacije za plaćanje.

## 8 KVALITET

---

Potrebno je izvršiti funkcionalno (black-box) testiranje svih funkcija sistema. Takodje, važno je testirati ekstremne situacije, npr. preopterećenje sajta. Treba proveriti i da li je moguće zloupotребiti mehanike igara i tornja (spratovi i rang-lista). Treba balansirati količinu zarade u igrama, granične iznose po spratovima i ostale funkcionalnosti da bi se obezbedilo optimalno igračko iskustvo.

## 9 NEFUNKCIONALNI ZAHTEVI

---

### 9.1 SISTEMSKI ZAHTEVI

Za funkcionisanje sistema neophodno je da server ima instalirane module za PHP i MySQL bazu podataka. Neophodno je obezbediti kompatibilnost sa poznatim internet pretraživačima.

### 9.2 OSTALI ZAHTEVI

Neophodno je obezbediti dinamičan odziv i vizuelnu dinamičnost stranice. Sajt je prilagođen i za mobilne telefone (ne uključujući igre).



## 10 ZAHTEVI ZA KORISNIČKOM DOKUMENTACIJOM

---

### 10.1 UPUTSTVA ZA KORIŠĆENJE SAJTA

Sajt bi trebao da bude dovoljno intuitivan za korišćenje bez dokumentacije.

### 10.2 OZNAČAVANJE

Zaglavlje svih stranica bi trebalo da sadrži logo, naziv sajta i dugmiće za navigaciju po sajtu.

Podnožje svih stranica bi trebalo da sadrži kontakt informacije i spisak linkova.

## 11 PLAN I PRIORITET

---

- Registracija korisnika
- Autorizacija korisnika
- Igranje igri
  - 21
  - Slot mašina
  - Rulet
- Kupovina
  - Bogdinara
  - VIP statusa
- Spratovi i rang-lista
  - Prelaženje na sledeći sprat
  - Periodična provera stanja i padanje sa sprata
  - Prikaz rang-liste