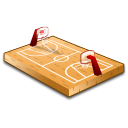
**Elektrotehnički fakultet u Beogradu**

**Principi softverskog inženjerstva**

**Projekat**

**ABA Fantasy**

****

Verzija 1.2

**Sadržaj**

1. **Uvod……………………………………………………………………………….….…………4**
   1. Rezime……………………………………………………………………..…………..4
   2. Namena dokumenta i ciljne grupe……………………………………….….………4
2. **Opis problema………………………………………………………………………..………..4**
3. **Kategorije korisnika…………………………………………………………………..………5**
   1. Gost**…………………………………………………………………………..………...5**
   2. Registrovani korisnik**………………………………………………………..………...5**
   3. Administrator**……………………………………………………………….….……….5**
4. **Opis sistema……………………………………………………………………….….………..5**
   1. Pregled arhitekture sistema**………………………………………………………………………..….……..6**
   2. Pregled karakteristika**……………………………………………………..…….….....6**
5. **Funkcionalni zahtevi………………………………………………………………..…….…...7**
   1. Registracija korisnika**……………………………………………………..…….……..7**
   2. Prijavljivanje korisnika**…………………………………………………..………….….7**
   3. Prijavljivanje administratora**………………………………………………………...…7**
   4. Kupovina i prodaja igrača**………………………………………………………..…....7**
   5. Promena igrača koji su u timu**…………………………………………………………………………………..…..7**
   6. Prijavljivanje gostiju sajta**………………………………………………………………………………...........7**
   7. Promena cena igrača**………………………………………………………………..…7**
   8. Manuelno odredjivanje roka za zaključavanje timova

kao i manuelno otključavanje timova**…………………………………………………8**

* 1. Pregled sadržaja**………………………………………………………………………..8**

1. **Pretpostavke i ograničenja……………………………………………………………………8**
2. **Kvalitet………………………………………………………………………………………........8**
3. **Nefunkcionalni zahtevi…………………………………………………………………………8**
   1. Sistemski zahtevi**………………………………………………………………………..8**
   2. Ostali zahtevi**…………………………………………………………………………….8**
4. **Zahtevi za korisničkom dokumetacijom…………………………………………………….9**

9.1 Uputstvo za korišćenje sajta**………………………………………………………………...9**

1. **Plan i prioriteti……………………………………………………………………….................9**

**Spisak izmena**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Datum** | **Verzija** | **Izmene** | **Autor** |
| **05.03.2017.** | **1.0** | **Osnovna verzija** | **Jovan Komatović**  **Nikola Šajinović**  **Nikola Lukić**  **Ivana Zirojević** |
| **16.03.2017** | **1.1** | **Izmene obuhvataju dodate funkcionalne zahteve (odjavljivanje korisnika i administratora)** | **Jovan Komatović**  **Nikola Šajinović**  **Nikola Lukić**  **Ivana Zirojević** |
| **17.06.2017** | **1.2** | **Korigovanje funkcionalnosti** | **Jovan Komatović**  **Nikola Šajinović**  **Nikola Lukić**  **Ivana Zirojević** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. **Uvod**
   1. **Rezime**

Projekat ABA Fantasy predstavlja deo praktične nastave na predmetu Principi softverskog inženjerstva na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu, sa ciljem simulacije industrijskog razvoja softverskog projekta. ABA Fantasy sajt jeste namenjen, prevashodno, ljubiteljima ABA lige i košarke, uopšteno. Međutim, ovaj sajt može biti zanimljiv i korisnicima kojima zabava nije glavni cilj, već im statistički sadžaj sajta predstavlja glavni razlog posete istom.

* 1. **Namena dokumenta i ciljne grupe**

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

1. **Opis problema**

ABA Fantasy predstavlja jednostavnu, ali jako zaraznu online igru za strastvene zaljubljenike u magičnu igru pod obručima. Registrovani korisnik će imati ulogu košarkaškog menadžera koji će imati priliku da selektira igrače ABA lige po svom ukusu.

Na početku svake sezone ABA lige korisniku će biti dodeljena odredjena svota tokena (tokeni predstavljaju valutu u ovoj igri). Zadatak korisnika jeste da odabere 12 igrača (10 igrača koji čine tim i 2 rezervna igrača), čija zbirna cena ne prevazilazi svotu tokena koja je dodeljena korisniku. Cilj igre jeste da tim selektiran od strane korisnika postigne što bolji skor nakon svake nedelje odigravanja utakmica u regionalnoj ligi. Skor se računa kao zbir indeksnih poena svakog od igrača koji su u timu (u zbir ne ulaze indeksni poeni rezervnih igrača).

Korisnik će imati određena ograničenja tokom trajanja košarkaške sezone:

* tim za nadolazeće kolo se mora zaključiti najkasnije do petka u 14:59:59 (ukoliko je kolo regularno; u ostalim slučajevima će sam administrator određivati rok i obaveštavati korisnike)
* tim se otključava za izmene svake nedelje u 23:00:01 i tada počinje ,,prelazni period”
* izmene između igrača na terenu (10 igrača) i rezervnih igrača (2 igrača) moguće je vršiti bez ikakvih ograničenja

Što se tiče neregistrovanih korisnika (gost u daljem tekstu), oni će imati pogled na trenutnu rang listu korisnika, imaće uvid u statistički sadržaj sajta, imaće uvid u pravilnik igre, kao i mogućnost registrovanja.

1. **Kategorija korisnika**

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

**3.1. Gost sajta**

Gost sajta će imati limitiran pristup sadržaju sajta. Kako je već napomenuto u osnovnom opisu sistema, gosti će imati uvid u rang listu svih registrovanih korisnika (postojaće rang liste za prethodnu nedelju, tekuću nedelju, kao i za čitavu sezonu). Pored toga, gostu će biti dostupan kompletan pravilnik igre, kao i forma za registrovanje. I naposletku, sajt će moći biti od koristi ovakvim korisnicima tako što će im prikazivati kompletnu statistiku kojom sajt raspolaže (prikaz statistike tokom karijere i tokom tekuće sezone košarkaša i prikaz statistike čitavog tima tokom tekuće sezone).

**3.2. Registrovani korisnik**

Registrovani korisnici će biti u mogućnosti da dožive potpuno iskustvo koje je namenjeno klijentima ABA Fantasy sajta.

Pri ulasku na sajt, registrovani korisnik će se ponašati kao gost sajta (imaće pristup samo sadržaju koji je pobrojan u odeljku iznad). Međutim, svojim prijavljivanjem na sajt, registrovani korisnik će dobiti pristup celokupnom sadržaju namenjenom klijentima sajta (uključujući i sadržaj sajtu koji je imao kao gost istog), što podrazumeva:

* uvid u svoj tim (uvid u svih 10 igrača koji čine postavu tima i uvid u ostala 2 rezervna igrača) koji podrazumeva i mogućnost prodaje nekog igrača tima i kupovinu igrača za upražnjeno mesto uz ograničenja koja su navedena u opisu problema
* uvid u ,,tržište igrača”, gde može pratiti trenutne cene igrača kojima raspolaže (količina tokena koje bi korisnik dobio ukoliko se reši da proda određenog igrača), kao i cene igrača koji nisu članovi tima (količina tokena koje bi korisnik potrošio ukoliko se odluči na kupovinu određenog igrača)
* ograničeni uvid u timove ostalih registrovanih korisnika da bi se eliminisala mogućnost plagijarizma (biće dostupno videti samo trojicu najkorisnijih igrača tima ostalih korisnika u prethodnoj nedelji)
* mogućnost odjave sa sajta

**3.3. Administrator**

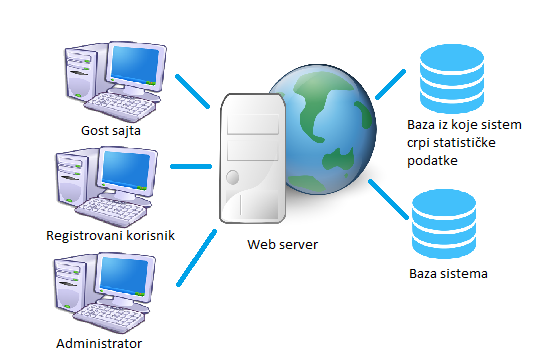
Administrator će voditi računa o trajnjima kola (otvaranju i zatvaranju kola). Takodje, administrator će unosi učinke igrača u svakom kolu pre zatvaranja istog. Posle zatvaranja kola sledi prelazni period koji traje do narednog otvaranja kola. Administrator će moći da menja cene igrača kao i da dodaje nove igrače.

1. **Opis sistema**

U ovom odeljku su prikazani osnovni pojmovi od značaja za ABA Fantasy sajt. Dat je pregled arhitekture sistema na najvišem nivou i sumirane su glavne njegove karakteristike sa stanovištva pogodnosti za korisnike.

* 1. **Pregled arhitekture sistema**

Sistem, zapravo, podrazumeva dinamički internet sajt, koji je na serverskoj strani realizovan PHP tehnologijom i preko kojeg bi se komuniciralo sa korisnicima, kao i sa bazom podataka koja sadrži relevantne podatke za čitavu igru (nije deo sistema; služi za preuzimanje statističkih podataka). Pored ovoga, postojaće i jedna baza sistema u kojoj će se čuvati informacije o prijavljenim korisnicima, njihovim timovima i administratorima sajta.



* 1. **Pregled karakteristika**

|  |  |
| --- | --- |
| Korist za korisnika | Karakteristika koja je obezbeđuje |
| Brz i precizan pristup kako sadržaju dostupnom samo registrovanim korisnicima, tako i sadržaju dostupnom gostima sajta | Sajt je u svakom trenutku ,,online”, lako ga pronaći internet pretraživačem i poseduje intuitivan grafičko-korisnički interfejs |
| Validnost statističkih podataka koje sajt nudi | Sajt crpi statističke podatke iz zvanične baze podataka ABA lige |
| Sigurnost i poverljivost privatnih informacija koje korisnik unosi pri registrovanju | Pristup sajtu je zaštićen autorizacijom korisnika. Gostima, kao i ostalim registrovanim korisnicima će jedino biti vidljiv ,,nickname” korisnika |
| Omogućenost pristupa sajtu sa bilo kojeg računara povezanog na internet mrežu | Interfejs zasnovan na HTML i PHP tehnologiji to omogućava |

1. **Funkcionalni zahtevi**

U ovom odeljku se definišu osnovne funkcionalnosti koje sistem treba obezbediti različitim kategorijama korisnika.

* 1. **Registracija korisnika**

Korisnik koji nema svoj nalog (neregistrovani korisnik) ima mogućnost da se registruje na sajtu i tako aktivno učestvuje u igri i borbi za što bolji plasma na rang listi. Registracija se vrši unošenjem privatnih podataka, kao i ,,nickname”-a i lozinke naloga. Ovi podaci će biti uneti u bazu sistema da bi se mogli koristiti pri autorizaciji korisnika.

* 1. **Prijavljivanje korisnika**

Već registrovani korisnik će morati da se prijavi svojim ,,nickname”-om i lozinkom da bi imao pristup svom timu i celokupnom sadržaju namenjenom registrovanim korisnicima. Za autorizaciju korisnika će se koristiti podaci iz baze podataka sistema koji su uneti prilikom registracije samog korisnika.

* 1. **Prijavljivanje administratora**

Administrator će potvrđivati svoj identitet koristeći specijalni ,,nickname”, kao i svoju šifru. Pri kreiranju baze podataka će biti unete gorepomenuti podaci o administratoru. Eventualna promena šifre (usvojiće se da je ,,nickname” administratora nemoguće promeniti) zahteva odlazak do same baze podataka i ručnu promenu.

* 1. **Odjavljivanje korisnika**

Prijavljeni korisnik će, naravno, imati i mogućnost odjave sa svog naloga u svakom trenutku. Po odjavi, posmatrani korisnik će, zapravo, imati pristup sadržaju koji je namenjen gostima sajta (korisnik efektivno prelazi u kategoriju gosta sajta).

* 1. **Odjavljivanje administratora**

Administrator će, isto kao i prijavljeni korisnik, imati mogućnost odjave sa svog naloga. Po odjavi, administrator će imati pristup sadržaju koji je namenjen gostima sajta (administrator efektivno prelazi u kategoriju gosta sajta).

* 1. **Kupovina i prodaja igrača**

Registrovani korisnici će imati mogućnost promene tima tokom trajanja cele sezone.

* 1. **Promena igrača koji su u timu**

Registrovani korisnici će imati mogućnost promene igrača koji su u timu. Dakle, rotacija igrača sa terena (igrači u timu) i sa klupe za rezervne igrače se može vršiti bez ikakvih ograničenja. Naravno, po zaključivanju tima pred odigravanje nekog kola ne postoji mogućnost nikakve promene tima, pa tako ni ove!

* 1. **Prijavljivanje gostiju sajta**

Gosti sajta neće imati nikakvu specijalizovanu autorizaciju pri pristupu sajtu. Dakle, svi gosti sajta će imati pristup sadržaju sajta namenjom njima bez ikakvog pređašnjeg prijavljivanja.

* 1. **Promena cena igrača**

Jedino administrator će imati mogućnost promene cena igrača (poskupljenje ukoliko je igrač u dobroj formi; sniženje ukoliko je igrač u lošoj formi).

* 1. **Određivanje roka za zaključivanje timova, otključavanje timova**

Administrator poseduje odgovornost za određivanje roka za zaključivanje timova (otvaranje i zatvaranje kola)

* 1. **Pregled sadržaja**

Registrovani korisnici, ali i gosti sajta imaju određeni sadržaj kojem mogu da pristupaju.

Gosti će imati pristup statistikama igrača, statistikama timova, ali i rasporedu utakmica koje slede. Oni će moći intiutivnom pretragom da pretražuju igrače i timove po imenu. Isto tako, imaće uvid u rang listu registrovanih korisnika.

Registrovani korisnici će, pored svega navedenog gore, imati pristup i ,,tržištu igrača” gde će moći da se informišu o ceni igrača. Pored toga, imaće mogućnost da pretražuju i ostale korisnike po imenu i na taj način će moći da prate broj poena drugih korisnika tokom čitave sezone, tokom prošlog kola i da imaju uvid u trojicu ,,najkorisnijih” igrača posmatranog korisnika.

* 1. **Unos statistike za igrače**

Administator će pre svakog zatvaranja kola unositi statistiku igrača koji su igrali u njemu. Na osnovu te statistike računa se index tog igrača koji će ući u računanje poena korisničkog tima.

* 1. **Unos novih igrača**

Administator će imati mogućnost unosa novih igrača koje će moći korisnici da koriste u pravljenju svojih timova.

* 1. **Unos novih timova**

Administator će imati mogućnost unosa novih timova koje se takmiče u ovoj ligi radi evidencije pripadnosti igrača nekom timu.

1. **Pretpostavke i ograničenja**

Sistem treba isprojektovati tako da njegovo korišćenje bude što lakše. Dakle, treba težiti uspostavljanje što intuitivnijeg grafičko-korisničkog interfejsa.

Naloge registrovanih korisnika treba zaštiti od bilo kakve vrste zloupotrebe, što će reći da se velika pažnja mora posvetiti sigurnosti i konzistentnosti baze sistema u kojoj će se čuvati podaci kojima će korisnici pristupati svojim nalozima.

Pretragu, kupovinu i prodaju igrača, kao samu srž igre, treba potpuno prilagotiti lagodnom korišćenju od strane korisnika. To će se, upravo, postići intuitivnim, ali opet dovoljno kompleksnim interfejsom sajta koji će zadovoljiti sve potrebe registrovanih korisnika, ali i gostiju sajta.

1. **Kvalitet**

Čitav set funkcionalnosti sistema je potrebno testirati metodom ,,crne kutije” (black-box method). Isto tako, potrebno je izvršiti testiranje sistema prateći njegovo ponašanje u ekstremnim uslovima (preopterećivanje sajta, pokušaj pretrage/kupovine/prodaje igrača pri seansama održavanja baze sistema, ...) da bismo verifikovali apsolutnu poverljivost igre.

1. **Nefunkcionalni zahtevi**
   1. **Sistemski zahtevi**

Za funkcionisanje sistema, neophodno je server obezbediti modul za PHP i mySQL bazu podataka. Takođe, korišćenje HTML tehnologije zahteva i kompatibilnost sa bitnijim internet pretraživačima i njihovim skorijim verzijama.

* 1. **Ostali zahtevi**

Za ugodno iskustvo korisnika sajta, treba obezbediti zadovoljavajuće performanse pri odzivu, kao i vizuelnu dinamičnost stranica.

1. **Zahtevi za korisničkom dokumentacijom**
   1. **Uputstvo za korišćenje sajta**

Upustvo jeste potrebno isključivo administratoru. U njemu će biti detaljno objašnjen pristup bazi sistema. A pored toga, biće opisan način za eventualno sankcionisanje registrovanih korisnika koji se, na neki način, ne pridržavaju pravilnika igre.

1. **Plan i prioriteti**

Razvoj ABA Fantasy platforme će se odvijati iterativno. Primarne funkcionalnosti, koje će ujedno biti prisutne u prvoj verziji, jesu:

* registracija neregistrovanih korisnika
* prijava registrovanih korisnika
* prijava administratora sajta
* pretraga statističkih podataka igrača i timova od strane gostiju, ali i registrovanih korisnika
* uvid u rang listu registrovanih korisnika
* kupovina i prodaja igrača od strane registrovanih korisnika

Naravno, prostor za proširenje seta funkcionalnosti sistema, koje će biti prisutne u prvoj verziji sistema, svakako, ima. Pomenute dodatne funkcionalnosti, koje bi poboljšale iskustvo korisnika sajta, mogle bi da obuhvate sledeće:

* formiranje privatnih liga kojima bi se moglo pristupiti (omogućava se postojanje internih takmičenja između prijateljа)
* kreiranje aplikacija koje će se egzistirati na ostalim operativnim sistemima (prvenstveno, Android i iOS aplikacije)
* automatska promena cena igrača shodno trenutnoj formi
* slanje mejlova registrovanim korisnicima svake nedelje u kojima bi se se korisnik obaveštavao o najboljim pojedincima prethodnog kola
* mogućnost povraćaja naloga ukoliko dođe do gubitka podataka pomoću kojih se korisnik prijavljuje na sajt
* mogućnost novčane doplate zarad dobijanja određenih privilegija koje nisu dostupne ostalim korisnicima (dodatna svota tokena, računanje skora korisnika na osnovu 10 najboljih pojedinaca tima, bez obzira da li su u timu ili su rezerve, ...)
* automatsko zaključavanje I otključavanje kola tokom trajanja sezone
* ograničavanje broja transfera (prodaje I kupovine igrača) u prelaznim periodima
* ograničavanje broja igrača u timu koji igraju na određenim pozicijama