Stranice predmeta

G2

Stanko Gavrić

**Specifikacija zahtjeva softvera**

**Dokument**

**Verzija: 1 Datum: 7.3.2018.**

**Sadržaj**

[1. Uvod 4](#_Toc517871149)

[1.1. Namjena 4](#_Toc517871150)

[1.2. Opseg 4](#_Toc517871151)

[1.3. Definicije, akronimi i skraćenice 4](#_Toc517871152)

[1.4. Reference 5](#_Toc517871153)

[1.5. Pregled 5](#_Toc517871154)

[2. Cjelokupni opis 5](#_Toc517871155)

[2.1. Perspektiva proizvoda 5](#_Toc517871156)

[2.1.1. Sistemski interfejsi 6](#_Toc517871157)

[2.1.2. Korisnički interfejsi 6](#_Toc517871158)

[2.1.3. Hardverski interfejsi 6](#_Toc517871159)

[2.1.4. Softverski interfejsi 6](#_Toc517871160)

[2.1.5. Komunikacioni interfejsi 6](#_Toc517871161)

[2.1.6. Memorijska ograničenja 6](#_Toc517871162)

[2.1.7. Operacije 6](#_Toc517871163)

[2.1.8. Zahtjevi za adaptaciju lokacije 7](#_Toc517871164)

[2.2. Funkcije proizvoda 7](#_Toc517871165)

[2.3. Karakteristike korisnika 7](#_Toc517871166)

[2.4. Ograničenja 7](#_Toc517871167)

[2.5. Pretpostavke i zavisnosti 7](#_Toc517871168)

[2.6. Raspoređivanje zadovoljavanja zahtjeva 8](#_Toc517871169)

[3. Specifični zahtjevi 8](#_Toc517871170)

[3.1. Eksterni interfejsi 8](#_Toc517871171)

[3.1.1. Korisnički interfejsi 8](#_Toc517871172)

[3.1.2. Hardverski interfejsi 8](#_Toc517871173)

[3.1.3. Softverski interfejsi 8](#_Toc517871174)

[3.1.4. Komunikacioni interfejsi 9](#_Toc517871175)

[3.2. Funkcije 9](#_Toc517871176)

[3.2.1. Klasa korisnika 1 - Korisnik (gost) 9](#_Toc517871177)

[3.2.2. Klasa korisnika 2 – Student 9](#_Toc517871178)

[3.2.3. Klasa korisnika 3 – Profesor 9](#_Toc517871179)

[3.2.4. Klasa korisnika 4 – Nastavnik 10](#_Toc517871180)

[3.2.5. Klasa korisnika 5 – Registrovani korisnik 10](#_Toc517871181)

[3.2.6. Klasa korisnika 6 – Administrator 10](#_Toc517871182)

[3.2.7. Klasa korisnika 7 – Administrativni službenik 11](#_Toc517871183)

[3.2.8. Klasa korisnika 8 – Servis za plaćanje karticom 11](#_Toc517871184)

[3.2.9. Klasa korisnika 9 – Email servis 11](#_Toc517871185)

[3.3. Zahtjevi za performanse 11](#_Toc517871186)

[3.3.1. Vrijeme odziva 12](#_Toc517871187)

[3.3.2. Pouzdanost sistema 12](#_Toc517871188)

[3.4. Zahtjevi za logičku bazu podataka 12](#_Toc517871189)

[3.5. Ograničenja dizajna 12](#_Toc517871190)

[3.5.1. Prostor na hard disku 12](#_Toc517871191)

[3.5.2. Memorijski zahtjevi aplikacije 13](#_Toc517871192)

[3.5.3. Saglasnost sa standardima 13](#_Toc517871193)

[3.6. Atributi softverskog sistema 13](#_Toc517871194)

[3.6.1. Pouzdanost 13](#_Toc517871195)

[3.6.2. Dostupnost 14](#_Toc517871196)

[3.6.3. Sigurnost 14](#_Toc517871197)

[3.6.4. Pogodnost za održavanje 15](#_Toc517871198)

[3.6.5. Prenosivost 15](#_Toc517871199)

[3.7. Organizovanje specifičnih zahtjeva 15](#_Toc517871200)

[3.7.1. Način rada sistema 15](#_Toc517871201)

[3.7.2. Klase korisnika 16](#_Toc517871202)

[3.8. Dodatne napomene 16](#_Toc517871203)

[4. Proces upravljanja promjenama 16](#_Toc517871204)

[5. Odobravanja dokumenta 16](#_Toc517871205)

[6. Pomoćne informacije 16](#_Toc517871206)

# Uvod

Ovo poglavlje donosi opis opsega i pregled svega što je uključeno u SRS dokument. Opisana je i namjena ovog dokumenta i date su liste skraćenica i definicija.

## Namjena

Namjena ovog dokumenta je da pruži detaljan opis specifikacije zahtjeva za softver “Stranice predmeta” čija su publika gosti, studenti, asistenti i profesori. Dokumentom će biti ilustrovana namjena i kompletna deklaracija za razvoj sistema. Biće objašnjena i ograničenja sistema, interfejs i interakcije s drugim eksternim aplikacija. Sam dokument je prvenstveno namijenjen kao prijedlog naručiocu za odobravanje i referenca za razvoj prve verzije softvera.

## Opseg

Stranice predmeta studentima i gostima treba da omoguće lakši pristup materijalima s predavanja i vježbi, odnosno učenje na daljinu, a profesorima i asistentima dodavanje materijala kao i lakši način za obavještavanje studenata. Softver koristi i administrator za administriranje sistema i za održavanje informacija ažurnim.

Softveru je potrebna internet konekcija da bi mogao prikupiti i prikazati podatke. Sve informacije u sistemu se održavaju u bazi podataka koja je locirana na web-serveru.

## 

## Definicije, akronimi i skraćenice

|  |  |
| --- | --- |
| Definicije, akronimi i skraćenice | |
| **Termin** | **Značenje** |
| Administrator | Administrator sistema koji ima specifične dozvole za upravljanje i kontrolu sistema. |
| TAG | Oznaka. |
| GIST | Suština. |
| SCALE | Skala, ljestvica. |
| METER | Mjerna jedinica, metrika. |
| MUST | Obavezno, mora biti ispunjeno. |
| WISH | Poželjno. |
| PLAN | Planirano. |
| DEFINED | Definisano. |
| TITLE | Naslov, naziv. |
| DESC | Opis. |
| DEP | Zavisnost. |
| RAT | Svrha. |

## Reference

API za komunikaciju sa servisom studentske službe se može pronaći na LINK, datum pristupa.

API Microsoft SQL Server 2016 LINK, datum pristupa.

Detalji funkcionalnih zahtjeva se nalaze u UseCase dijagramu priloženom uz ovaj dokument.

IEEE Guide to Software Requirements Specifications (Std 830 – 1993), LINK.

29148-2011 – ISO/IEC/IEEE International Standard – Systems and software engineering – Life cycle processes – Requirements engineering, LINK.

Specifikacija i modelovanje softvera, prof. dr Zora Konjović, LINK.

## Pregled

Ostatak ovog dokumenta obuhvata 5 poglavlja.

Drugo poglavlje sadrži pregled funkcionalnosti sistema, interakcije sistema s drugim sistemima i opise različitih interfejsa sistema. U istom poglavlju su uvedeni i različiti tipovi korisnika i njihove interakcije sa sistemom. Dalje, ovo poglavlje pominje i ograničenja sistema i pretpostavke o proizvodu.

Treće poglavlje daje detaljnu specifikaciju zahtjeva za softver.

Četvrto poglavlje bavi se procesom upravljanja promjenama.

Peto poglavlje opisuje proces odobravanja dokumenta.

Šesto poglavlje predstavlja pomoćne informacije koje olakšavaju korišćenje SRS dokumenta.

# Cjelokupni opis

Ovo poglavlje daje pregled cjelokupnog sistema. Sistem će biti objašnjen iz aspekta interakcije sistema s drugim sistemima i uvođenja osnovnih funkcionalnosti sistema. Biće opisano i koji će tipovi korisnika koristiti sistem i koje funkcionalnosti su raspoložive svakom tipu korisnika. Na kraju će biti prikazana ograničenja i pretpostavke sistema.

## Perspektiva proizvoda

Stranice predmeta će biti dio web sajta Univerziteta Singidunum. Sličan softverski proizvod predstavlja Stranice predmeta koje su već dio web sajta Univerziteta Singidunum. Za razliku od postojeće web aplikacije, ovaj sistem će sadržati i funkcionalnosti za prijavljivanje korisnika (studenti, asistenti i profesori) na sistem koji će imati različite privilegije u sistemu, obavještavanje studenata, asistenata i profesora prilikom izmjena na Stranicama predmeta, veći nivo detaljnosti opisa predmeta, prijavljivanje studenata na kurseve, dodavanje materijala (projekti, domaći zadaci i drugi radovi) od strane studenata na pregled svojim asistentima i profesorima. U sistemu će biti poboljšana navigacija kroz direktorijume i datoteke na stranicama predmeta.

Stranice predmeta će omogućiti komunikaciju sa sistemom studentske službe, email servisom i servisom za plaćanje karticom.

### Sistemski interfejsi

Prilikom prijave na kurs, odnosno naplate pohađanja (slušanja) kursa od strane studenta, neophodno je uspostaviti komunikaciju sa studentskom službom kako bi se uplata evidentirala.

API ka servisu studentske službe je dat u poglavlju 1.4 ovog dokumenta.

### Korisnički interfejsi

Stranice predmeta će imati web orijentisani korisnički interfejs s mogućnošću audio zapisa sadržaja stranica predmeta za osobe s oštećenim vidom. Stranice predmeta će takođe imati i prevod na engleski jezik.

### Hardverski interfejsi

Aplikacija nema hardverskih interfejsa.

### Softverski interfejsi

#### Microsoft SQL Server 2016

Server korišćen od strane Univerziteta Singidunum kao komponenta baze podataka. Komunikacija s bazom podataka se ostvaruje putem ODBC konekcija. Detalji ovog servera se mogu naći u poglavlju 1.4 ovog dokumenta.

### Komunikacioni interfejsi

Rad ovog sistema s drugim sistemima ne zahtjeva specifične protokole.

### Memorijska ograničenja

Primarna i sekundarna memorija su ograničene memorijom servera Univerziteta Singidunum. Detalji ovog servera se mogu naći u poglavlju 1.4 ovog dokumenta.

### Operacije

Univerzitet Singidunum spušta sve svoje sisteme tačno u ponoć na svaka 3 mjeseca radi bekapa.

### Zahtjevi za adaptaciju lokacije

Prije aktiviranja aplikacije, moraju se kreirati i popuniti nove tabele na postojećem serveru baze podataka Univerziteta Singidunum.

Za pristupanje Stranicama predmeta, neophodno je instalirati internet pretraživač.

## Funkcije proizvoda

Stranice predmeta će omogućiti dodavanje i brisanje predmeta; dodavanje, pregled i brisanje kurseva i materijala; preuzimanje materijala; dodavanje, pregled, izmjenu i brisanje korisnika, obavještenja i rezultata; prijavljivanje korisnika na sistem; prijavljivanje studenata na kurseve; pregled arhive materijala na stranicama predmeta; pretragu kurseva; uređivanje stranice predmeta; obavještavanje korisnika o njihovom dodavanju, izmjenama i brisanju iz sistema, kao i o promjenama na stranicama predmeta.

## Karakteristike korisnika

Stranice predmeta su namijenjene za 5 vrsta korisnika: gosti, studenti, asistenti, profesori i administratori.

Svako od njih ima svoje funkcije, dozvole i ograničenja. Gosti će moći samo da pretražuju kurseve, pregledaju i preuzimaju materijale. Registrovani korisnici će pored funkcija koje obavljaju gosti, moći i da vrše prijavu na sistem, dodavanje i brisanje materijala, pregled obavještenja i rezultata. Studenti će pored funkcija koje obavljaju registrovani korisnici, moći i da se prijavljuju na kurseve. Nastavnici (profesori i asistenti) će pored funkcija koje obavljaju registrovani korisnici, moći i da uređuju stranice predmeta i da dodaju, mijenjaju i brišu obavještenja. Profesori će dodatno moći i da dodaju, mijenjaju i brišu rezultate. Administratori će moći da vrše dodavanje i brisanje korisnika, predmeta i kurseva, izmjenu podataka o korisnicima i dodavanje studenta na kurs.

## Ograničenja

Aplikacija je ograničena hardverski, odnosno memorija za skladištenje podataka kao i memorija za učitavanje same aplikacije, brzina izvršavanja procesa i brzina internet mreže su ograničeni primarnom i sekundarnom memorijom, procesorom i mrežnom karticom servera Univerziteta Singidunum. Internet konekcija je takođe ograničenje aplikacije. Kako aplikacija preuzima podatke iz baze podaka putem interneta, od ključne je važnosti za funkcionisanje aplikacije da postoji internet konekcija.

## Pretpostavke i zavisnosti

Pretpostavljamo da je operativni sistem Microsoft Windows Server 2016 instaliran na serveru Univerziteta Singidunum i da ima dovoljno resursa za normalno funkcionisanje aplikacije od kojih zavise i njene performanse. Ukoliko ipak dođe do manjka resursa, aplikacija može privremeno prestati s radom ili kasniti s odzivom.

## Raspoređivanje zadovoljavanja zahtjeva

Zahtjevi koji se mogu odložiti do sledeće verzije aplikacije su pretraga kurseva, prijava na kurseve i obavještavanje korisnika o promjenama. Ovi zahtjevi mogu biti ispunjeni u verziji 2.

# Specifični zahtjevi

Ovo poglavlje sadrži sve funkcionalne zahtjeve i zahtjeve kvaliteta sistema. U njemu je dat detaljan opis sistema i svih njegovih mogućnosti.

## Eksterni interfejsi

U ovom poglavlju je dat detaljan opis svih ulaza u sistem i izlaza iz sistema, kao i opis hardverskih, softverskih i komunikacionih interfejsa.

### Korisnički interfejsi

Stranice predmeta će imati web orijentisani korisnički interfejs s mogućnošću audio zapisa sadržaja stranica predmeta za osobe s oštećenim vidom.

Korisniku se prilikom pristupanja aplikaciji treba prikazati početna stranica sa spiskom fakulteta na kojoj se može doći do željene stranice predmeta, odnosno kursa, navigiranjem kroz fakultete, smjerove, godine i semestre, datim redoslijedom. Na početnoj stranici postoji i mogućnost promjene jezika aplikacije na srpski ili engleski, pretraga kurseva i prijava na sistem.

Stranica predmeta treba da prikazuje materijale s mogućnošću njihovog preuzimanja, a prijavljenim korisnicima treba još i da prikazuje obavještenja i rezultate, takođe s mogućnošću njihovog preuzimanja i odjave sa sistema. Prijavljenim studentima treba da omogući i prijavu na kurs, dodavanje i brisanje materijala iz direktorijuma za dodatne materijale studenata. Prijavljenim profesorima i asistenima treba da omogući i uređivanje stranice predmeta, dodavanje, izmjenu i brisanje obavještenja. Prijavljenim asistenima treba da omogući i dodavanje i brisanje materijala iz direktorijuma za vježbe. Prijavljenim profesorima treba da omogući i dodavanje, izmjenu i brisanje rezultata, kao i dodavanje i brisanje materijala iz direktorijuma za predavanja. Administratorima sistema treba da omogući dodavanje i brisanje korisnika, predmeta i kurseva, izmjenu podataka o korisnicima i dodavanje studenta na kurs.

### Hardverski interfejsi

Aplikacija nema hardverskih interfejsa.

### Softverski interfejsi

Microsoft SQL Server 2016, server korišćen od strane Univerziteta Singidunum kao komponenta baze podataka. Komunikacija s bazom podataka se ostvaruje putem ODBC konekcija. Detalji ovog servera se mogu naći u poglavlju 1.4 ovog dokumenta.

### Komunikacioni interfejsi

Rad ovog sistema s drugim sistemima ne zahtjeva specifične protokole.

## Funkcije

Ovo poglavlje obuhvata zahtjeve koji specificiraju sve osnovne akcije softverskog sistema. Detalji funkcionalnih zahtjeva se mogu naći u poglavlju 1.4 ovog dokumenta.

### Klasa korisnika 1 - Korisnik (gost)

#### 3.2.1.1 Funkcionalni zahtjev 1.1

**ID: UC1**

Naziv: Pregled materijala

#### 3.2.1.2 Funkcionalni zahtjev 1.2

**ID: UC2**

Naziv: Preuzimanje materijala

#### 3.2.1.3 Funkcionalni zahtjev 1.3

**ID: UC23**

Naziv: Pretraga kurseva

### Klasa korisnika 2 – Student

#### 3.2.2.1 Funkcionalni zahtjev 2.1

**ID: UC20**

Naziv: Prijava na kurs

### Klasa korisnika 3 – Profesor

#### 3.2.3.1 Funkcionalni zahtjev 3.1

**ID: UC8**

Naziv: Dodavanje rezultata

#### 3.2.3.2 Funkcionalni zahtjev 3.2

**ID: UC9**

Naziv: Izmjena rezultata

#### 3.2.3.3 Funkcionalni zahtjev 3.3

**ID: UC10**

Naziv: Brisanje rezultata

### Klasa korisnika 4 – Nastavnik

#### 3.2.4.1 Funkcionalni zahtjev 4.1

**ID: UC12**

Naziv: Uređivanje stranice

#### 3.2.4.2 Funkcionalni zahtjev 4.2

**ID: UC5**

Naziv: Dodavanje obavještenja

#### 3.2.4.3 Funkcionalni zahtjev 4.3

**ID: UC6**

Naziv: Izmjena obavještenja

#### 3.2.4.4 Funkcionalni zahtjev 4.4

**ID: UC7**

Naziv: Brisanje obavještenja

### Klasa korisnika 5 – Registrovani korisnik

#### 3.2.5.1 Funkcionalni zahtjev 5.1

**ID: UC18**

Naziv: Pregled obavještenja

#### 3.2.5.2 Funkcionalni zahtjev 5.2

**ID: UC19**

Naziv: Pregled rezultata

3.2.5.3 Funkcionalni zahtjev 5.3

**ID: UC3**

Naziv: Dodavanje materijala

3.2.5.4 Funkcionalni zahtjev 5.4

**ID: UC4**

Naziv: Brisanje materijala

3.2.5.5 Funkcionalni zahtjev 5.5

**ID: UC11**

Naziv: Prijava na sistem

### Klasa korisnika 6 – Administrator

3.2.6.1 Funkcionalni zahtjev 6.1

**ID: UC13**

Naziv: Registracija korisnika

3.2.6.2 Funkcionalni zahtjev 6.2

**ID: UC14**

Naziv: Izmjena podataka o korisniku

3.2.6.3 Funkcionalni zahtjev 6.3

**ID: UC15**

Naziv: Brisanje korisnika

3.2.6.4 Funkcionalni zahtjev 6.4

**ID: UC16**

Naziv: Dodavanje predmeta

3.2.6.5 Funkcionalni zahtjev 6.5

**ID: UC17**

Naziv: Brisanje predmeta

3.2.6.6 Funkcionalni zahtjev 6.6

**ID: UC26**

Naziv: Dodavanje kursa

3.2.6.7 Funkcionalni zahtjev 6.7

**ID: UC27**

Naziv: Brisanje kursa

3.2.6.8 Funkcionalni zahtjev 6.8

**ID: UC21**

Naziv: Dodavanje studenta na kurs

### Klasa korisnika 7 – Administrativni službenik

3.2.7.1 Funkcionalni zahtjev 7.1

**ID: UC22**

Naziv: Naplata

### Klasa korisnika 8 – Servis za plaćanje karticom

3.2.8.1 Funkcionalni zahtjev 8.1

**ID: UC25**

Naziv: Plaćanje karticom

### Klasa korisnika 9 – Email servis

3.2.9.1 Funkcionalni zahtjev 9.1

**ID: UC24**

Naziv: Obavještavanje korisnika o promjenama

## Zahtjevi za performanse

Zahtjevi u ovom poglavlju daju detaljnu specifikaciju interakcije korisnika sa softverom i mjerenja performanse sistema.

### Vrijeme odziva

**ID: QR1**

TAG: VrijemeOdziva

GIST: Brzina odziva servera na HTML zahtjev

SCALE: Vrijeme odziva servera

METER: Mjerenja dobijena iz 1000 zahtjeva za HTML-om tokom testiranja

MUST: Ne duže od 2 sekunde 100% vremena

WISH: Ne duže od 1 sekunde 100% vremena

### Pouzdanost sistema

**ID: QR2**

TAG: PouzdanostSistema

GIST: Tolerancija sistema na otkaze

SCALE: Ako sistem izgubi konekciju na internet korisnik treba da bude informisan

METER: Mjerenja dobijena iz 1000 sati korišćenja tokom testiranja

MUST: 100% vremena

## Zahtjevi za logičku bazu podataka

Slika br. 1 u poglavlju 6.

## Ograničenja dizajna

U ovom poglavlju su opisana ograničenja softvera koja su posledica hardvera.

### Prostor na hard disku

**ID: QR3**

TAG: ProstorNaHardDisku

GIST: Prostor na hard disku

SCALE: Potrebe aplikacije za prostorom na disku

METER: GB

MUST: Ne više od 1000GB

PLAN: Ne više od 750GB

WISH: Ne više od 500GB

GB: DEFINED: Gigabyte

### Memorijski zahtjevi aplikacije

**ID: QR4**

TAG: MemorijskiZahtjeviAplikacije

GIST: Količina sistemske memorije koju zahtjeva aplikacija

SCALE: MB

METER: Opservacije iz log-a performanse u toku testiranja

MUST: Ne više od 20MB

PLAN: Ne više od 15MB

WISH: Ne više od 10MB

Operativni sistem: DEFINED: Operativni sistem servera Univerziteta Singidunum

MB: DEFINED: Megabyte

### Saglasnost sa standardima

Nema posebnih zahtjeva izvedenih iz postojećih standarda ili regulatornih dokumenata.

## Atributi softverskog sistema

Zahtjevi u ovom poglavlju specificiraju pouzdanost, dostupnost, sigurnost, pogodnost softverskog sistema za održavanje i prenosivost.

### Pouzdanost

**ID: QR5**

TAG: Pouzdanost

GIST: Pouzdanost sistema

SCALE: Pouzdanost sistema koja daje ispravne HTML odgovore

METER: Mjerenja dobijena iz 1000 zahtjeva za HTML-om tokom testiranja

MUST: Više od 99% odgovora

PLAN: 100% odgovora

### Dostupnost

**ID: QR6**

TAG: DostupnostSistema

GIST: Dostupnost sistema za upotrebu

SCALE: Prosječna dostupnost sistema (bez mrežnih otkaza)

METER: Mjerenja dobijena iz 1000 sati korišćenja tokom testiranja

MUST: Više od 98% vremena

PLAN: Više od 99% vremena

WISH: 100% vremena

**ID: QR7**

TITLE: Internet konekcija

DESC: Aplikacija bi trebala da bude konektovana na internet

RAT: Da bi aplikacija komunicirala s bazom podataka

DEP: nema

### Sigurnost

**ID: QR12**

TAG: KomunikacionaBezbjednost

GIST: Bezbjednost komunikacije između sistema i servera

SCALE: Poruke bi trebale da budu kriptovane za komunikaciju tako da se iz komunikacionih poruka ne mogu neovlašćeno uzeti podaci, osim poruka koje su javno dostupne

METER: Pokušaji pribavljanja podataka koji nisu javno dostupni putem poruka dobijenih na 1000 HTML zahtjeva tokom testiranja

MUST: 100% poruka, koje nisu javno dostupne, u komunikaciji treba da bude kriptovano

**ID: QR13**

TAG: PrijavaStudentaNaSistem

GIST: Bezbjednost naloga

SCALE: Ako student pokuša prijavljivanje na sistem s nepostojećim nalogom, student ne bi trebalo da bude prijavljen. Studenta treba obavijestiti o neuspjelom prijavljivanju.

METER: 1000 pokušaja prijavljivanja s nepostojećim nalogom tokom testiranja

MUST: 100% vremena

**ID: QR14**

TAG: PrijavaAsistentaNaSistem

GIST: Bezbjednost naloga

SCALE: Ako asistent pokuša prijavljivanje na sistem s nepostojećim nalogom, asistent ne bi trebalo da bude prijavljen. Asistenta treba obavijestiti o neuspjelom prijavljivanju.

METER: 1000 pokušaja prijavljivanja s nepostojećim nalogom tokom testiranja

MUST: 100% vremena

**ID: QR15**

TAG: PrijavaProfesoraNaSistem

GIST: Bezbjednost naloga

SCALE: Ako profesor pokuša prijavljivanje na sistem s nepostojećim nalogom, profesor ne bi trebalo da bude prijavljen. Profesora treba obavijestiti o neuspjelom prijavljivanju.

METER: 1000 pokušaja prijavljivanja s nepostojećim nalogom tokom testiranja

MUST: 100% vremena

**ID: QR16**

TAG: PrijavaAdministratoraNaSistem

GIST: Bezbjednost naloga

SCALE: Ako administrator pokuša prijavljivanje na sistem s nepostojećim nalogom, administrator ne bi trebalo da bude prijavljen. Administratora treba obavijestiti o neuspjelom prijavljivanju.

METER: 1000 pokušaja prijavljivanja s nepostojećim nalogom tokom testiranja

MUST: 100% vremena

### Pogodnost za održavanje

**ID: QR17**

TITLE: Proširivost aplikacije

DESC: Aplikacija bi trebala da bude laka za proširivanje. Kod bi trebao da bude pisan tako da favorizuje implementaciju novih funkcija

RAT: Da bi se buduće funkcije lako implementirale

DEP: nema

**ID: QR18**

TITLE: Pogodnost aplikacije za testiranje

DESC: Trebalo bi izgraditi testno okruženje za aplikaciju koje bi omogućilo testiranje različitih funkcija aplikacije

RAT: Za testiranje aplikacije

DEP: nema

### Prenosivost

**ID: QR19**

TITLE: Prenosivost aplikacije

DESC: Aplikacija bi trebala da bude portabilna na Microsoft Windows Server 2016

RAT: Za adaptibilnu platformu na kojoj se izvršava aplikacija

DEP: nema

## Organizovanje specifičnih zahtjeva

U ovom poglavlju je opisan način organizovanja specifičnih zahtjeva iz poglavlja 3.2.

### Način rada sistema

Sistem ima jedinstven način rada.

### Klase korisnika

Sistem obezbjeđuje različite funkcije za različite klase korisnika što je opisano u poglavlju 3.2.

## Dodatne napomene

Nema dodatnih napomena.

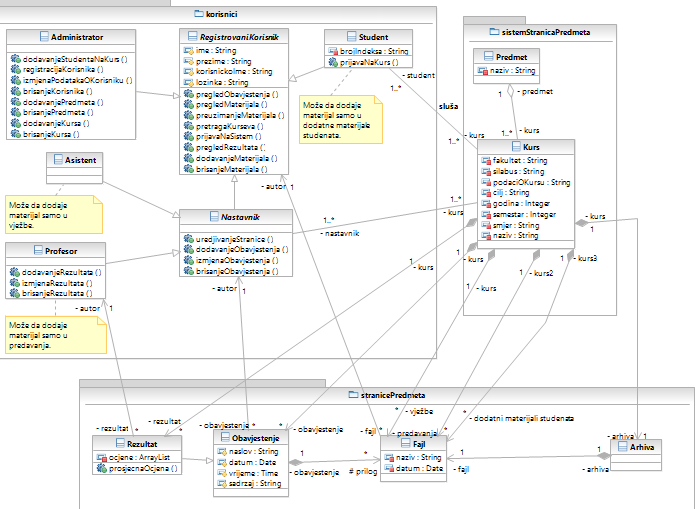
# Proces upravljanja promjenama

Promjene zahtjeva se mogu uputiti telefonom, elektronskom poštom ili u pisanom obliku i na isti način dostaviti i članovima tima nakon postignutog konsenzusa o predloženim izmjenama.

# Odobravanja dokumenta

Dokument odobrava prof. dr Zora Konjović, 27. juna 2018. godine.

# Pomoćne informacije



Slika br. 1