

Test Development - parcijalni ispit

FTNInformatika, februar, 2020

Manuelno testiranje

Izvršiti manuelno testiranje aplikacije *studentska služba* i napisati izveštaje o testiranju sledećih funkcionalnosti (zahteva iz specifikacije).

• REQ #1

Administrator dodaje novi predmet u sistem (administracija aplikacije). Za novi predmet se mora uneti naziv (ne sme biti kraći od 3 slova, ali ni duži od 40 slova). Kada administrator kreira novi predmet, ne sme dodati nijednog studenta. Za predmet se odmah mora dodati barem jedan nastavnik.

Ukoliko nešto od zahteva nije ispunjeno sistem ne sme da snimi novi predmet. **[10 poena]**

• REQ #2

Administrator može promeniti prava korisniku, ali uvek tako da ima **tačno** jednu ulogu. Korisniku administrator ne može ukinuti sve uloge, niti mu dodeliti više od jedne uloge. **[8 poena]**

Opišite ukratko šta je Boundary Value Analysis i na koji podatke iz prethodna dva requirement-a bi se mogla primeniti. **[7 poena]**

Napomena: Za jedan zahtev može biti potrebno više test case-ova - najčešće pozitivni i negativni slučajevi. Ukoliko se za negativni test-case ne menjaju koraci, već se samo testira drugim skupom podataka, ne morate ponovo pisati test case, već samo navedite kojim skupom test podataka bi testirali takve slučajeve.

Test case-ovi se pišu korišćenjem *TestLink*-a. Nakon što napišete test case (koncentrišite se na to da koraci pojašnjavaju kako isprobati zahtevanu funkcionalnost, a utvrdite šta su preduslovi za neki case), izvršite testiranje, evidentirajte rezultate u *TestLink*-u i na kraju izvezite izveštaj i to snimite u folder ***manuelni_testovi*** koji komitujete na git repozitorijum (ukoliko to neko ne bude u stanju da uradi, onda može i predati zipovano putem Canvas-a). *Preporuka: prvo uradite jedan zahtev pa se na ostatak vratite nakon što uradite ostale delove testa.*

Git

- Klonirati repozitorijum: https://gitlab.com/mzaric/td13_partial.git
- Odmah kreirajte novu granu <vaše_ime>_<vaše_prezime>
- Prebacite se na vašu granu
- Čitav direktorijum ***manuelni_testovi*** u kome se nalaze Vaši test izveštaji kopirajte u direktorijum ***td13_partial_1*** koji je pod kontrolom Git-a (to je onaj direktorijum koji dobijate kloniranjem). **[5 poena]**

Na kraju testa kompletan Vaš kod pošaljite na online repozitorijum. **[5 poena]**

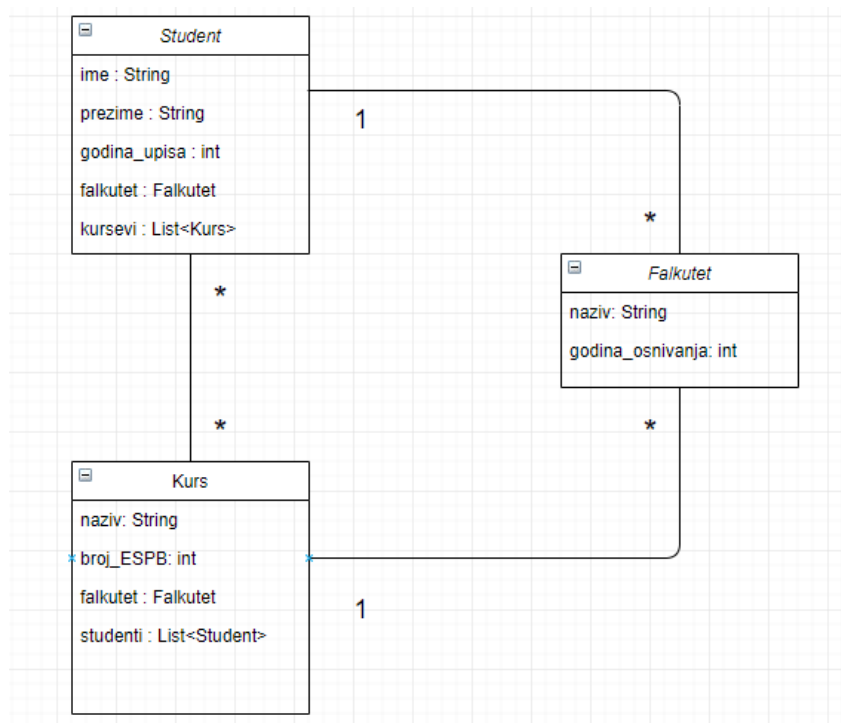
[Napomena] Tokom rada je dobro da sve što uradite povremeno komitujete.

REST

1. Pokrenuti aplikaciju studentska služba i koristeći Postman klijent kreirati novi predmet tako da ima postavljenog nastavnika i nijednog studenta. **[8 poena]**
2. Potom napraviti jednu ispitnu prijavu za bilo kog studenta (koristeći neki već postojeći ispitni rok i predmet kreiran u koraku 1) **[7 poena]**

[Napomena] Zadatak se pregleda tako što pozovete predavača i pokažete mu kako ste to uradili.

SQL



Objašnjenje veza:

- Jedan kurs može da bude pohađan od strane više studenata, dok jedan student može da pohađa više kurseva. M:N
- Student može biti upisan samo na jedan fakultet, dok na jednom fakultetu može biti upisano više studenata. 1:N
- Kurs se održava na jednom fakultetu, na fakultetu može da se održava više kurseva. 1:N

Napisati DDL naredbe za kreiranje svih potrebnih tabela za implementaciju modela podataka sa slike.

Svaka tabela ima id koji nije prikazan na šemi. Svi atributi su obavezni.

[5 poena]

Napisati DML naredbe za popunjavanje svih tabela sistema test podacima. Podatke dodavati tako da mogu jasno ilustrovati rezultate upita koje su deo sledećeg dela zadatka.

[4 poena]

Napisati sledeće upite:

- Izlistati sve studente upisane 2015. godine. [1 poen]
- Izlistati sve fakultete koji su osnovani pre 1960 godine. [1 poen]
- Izlistati sve studente koji studiraju na fakultetu 'FTN'. [2 poena]
- Izlistati sve studente koji su upisani nakon 2016. godine i studiraju na fakultetu 'PMF'. [2 poena]
- Izlistati sve studente koji pohađaju kurs pod nazivom 'WEB'. [2 poena]
- Izlistati broj studenata po kursevima. [3 poena]

Unit (jedinično) testiranje

U direktorijumu *src/test/java* napraviti paket *unittesting.parcijalni* u kojem ćete čuvati sve testove koji treba da se napišu u okviru ovog zadatka. Zadatke rešavati korišćenjem *TestNG* i *Mockito* razvojnih okvira.

U klasi ***StudentService***, koja se nalazi unutar *src/main/java/unittesting.parcijalni* paketa, nalazi se metoda ***prijaviIspit*** koja za prosleđen broj indeksa (*brojIndeksa*) i cenu ispita (*cenaIspita*) vraća *true* ili *false* u zavisnosti od toga da li se ispit može prijaviti.

- Metoda baca *NullPointerException* ukoliko za prosleđeni broj indeksa ne postoji student u bazi podataka.
- Metoda vraća *false* ukoliko za prosleđeni broj indeksa postoji student u bazi podataka, ali nije aktivan.
- Metoda vraća *false* ukoliko za prosleđeni broj indeksa postoji student u bazi podataka, aktivan je, ali nema dovoljno novca da prijavi ispit.
- Metoda vraća *true* ukoliko za prosleđen broj indeksa postoji student u bazi podataka, aktivan je i ima dovoljno novca da prijavi ispit. Nakon uspešne prijave ispita, sa računa studenta (promenljiva *novac* u klasi *Student*) se skida iznos koji se prosleđuje kao cena ispita. U okviru testa, uveriti se da je sa računa studenta zaista skinut novac od prijave ispita, i to tačno onoliko kolika je cena ispita.

Napraviti klasu sa nazivom ***StudentServiceTest*** i u njoj napisati testove za ovu metodu. [12 poena]

Napraviti test suite sa nazivom ***student-suite.xml*** koji će pozivati novokreiranu klasu. [6 poena]

CSS SELEKTORI

U direktorijumu *selektori* nalazi se HTML stranica ***index.html*** za koju će biti potrebno napisati sledeće CSS selektore. Prilikom pisanja **zabranjeno je modifikovati izvorni kod HTML stranice**. Sve CSS selektore napisati unutar dokumenta sa nazivom *parcijalni.css* (potrebno je da kreirate ovaj dokument i uvežete ga sa postojećom HTML stranicom). **[6 poena]**

- Postaviti boju svih *p* elemenata koji imaju klasu *row-paragraph* i koji su direktni potomci *div* elementa sa klasom *col-lg-4* na zelenu boju.
- Postaviti boju svih *h1* i *h2* elemenata na crvenu. Napomena: definisati samo jedan blok deklaracija sa css pravilima.
- Postaviti boju pozadine svih elemenata čiji atribut *class* počinje sa rečju **text** i može biti razdvojena crticom (*dash-separated*) na narandžastu boju. (napisati *color: orange !important;* da biste videli promenu na stranici)

XPATH SELEKTORI

U direktorijumu *selektori* nalazi se HTML stranica ***index.html*** za koju će biti potrebno napisati sledeće xPath selektore. Sve xPath selektore napisati unutar dokumenta sa nazivom *parcijalni.txt*. **[6 poena]**

- Selektovati sve *div* elemente koji su deca *div* elementa koji za vrednost atributa *id* ima vrednost *myCarousel*.
- Selektovati roditelja *h1* element čiji je tekstualni sadržaj “*Example headline.*”
- Selektovati sve *p* elemente koji su potomci *footer* elementa i koji za vrednost atributa *x* imaju vrednost *koja je veća ili jednaka nuli*.