

PROJEKTNI ZADATAK ZA OCENU 6/7

Sledeći projektni zadatak je namenjen studentima koji žele da rade sažetiji projekat iz kog mogu direktno da uzmu ocenu 6 ili maksimalno 7. Ovaj projekat se radi **individualno**.

Za ovaj projekat je potrebno napraviti:

- UML dijagram slučajeva korišćenja (*Use Case* dijagram) na osnovu zadate specifikacije
- UML dijagram klasa za Model Podataka, *Service* sloj, *Controller* sloj i *Repository* sloj aplikacije. (Objašnjenje za ovaj tip arhitekture možete videti u video koji je okačen u sklopu vežbi 4)
- Kod koji implementira navedenu specifikaciju u C# programskom jeziku. Interfejs može biti samo konzolna aplikacija, ali i pun grafički interface. Za GUI je dozvoljeno koristiti samo WPF (C#). **Kod mora da se u potpunosti podudara sa klasnim dijagramom.**
- Implementirani kod mora da poštuje *Clean Code* principe koji se uče na predmetu.

Kako bi student položio projekat potrebno je da uradi u potpunosti sve gore navedeno.

U ostatku teksta je specifikacija zadatka koji treba implementirati.

MODEL PODATAKA

U nastavku su dati osnovni entiteti sa kojima rukuje aplikacija. Ukoliko student iz teksta zaključiti postojanje dodatnih entiteta ima slobodu njihovog dodavanja.

- **Korisnik:**
 - JMBG (string) - jedinstveno
 - email (string) - jedinstveno
 - lozinka (string)
 - ime (string)
 - prezime (string)
 - mobilni telefon (string)
 - tip korisnika - **Farmaceut, Upravnik i Lekar**
- **Lek**
 - Šifra (string) - jedinstveno
 - ime (string)
 - proizvođač (string)
 - količina (int)
 - sastojci (rečnik)
 - prihvacen (boolean)

- obrisan (boolean)
- **Sastojak:**
 - ime (string) - jedinstveno
 - opis (string)

* Svi entiteti se čuvaju u zasebnim datotekama u proizvoljnom formatu.

Napomena: Dozvoljeno je proširiti klase u modelu dodatnim atributima, ali nije dozvoljeno uklanjanje ili izmena navedenih atributa.

SPISAK FUNKCIONALNOSTI

1 Zajedničke za sve korisnike:

Po pokretanju programa korisniku se prikazuje opcija za prijavu na sistem.

- **Prijava na sistem** - prijavom korisnici dobijaju pristup funkcionalnostima programa. Prilikom prijave na sistem potrebno je uneti email i lozinku. Prijava za sve tipove korisnika mora biti implementirana preko iste forme. Ukoliko korisnik kroz tri puta ne uspe da se prijavi program se gasi. Nakon što se uspešno prijavio na sistem, korisnik putem menija vidi funkcionalnosti programa koje može da izvrši.
- **Prikaz svih lekova** - korisniku se ispiše tabela svih lekova sa njihovim sastojcima. Prilikom izbora prikaza svih lekova aplikacija nudi korisniku izbor da se prikaz sortira po određenom parametru. Parametri po kojima se sortira su:
 - Sortiranje po imenu leka;
 - Sortiranje po ceni;
 - Sortiranje po preostaloj količini u magacinu.
- **Pretraga lekova** - korisnik bira po kom parametru želi da vrši pretragu. Nakon izbora, on unosi vrednost pretrage i aplikacija prikazuje listu svih lekova koji odgovaraju datom filteru. Prilikom pretrage treba uzeti u obzir nepotpun unos upita i mala/velika slova. Ako korisnik unese „ruf“ za pretragu po imenu treba da, između ostalog, dobije lekove čije ime je „Brufen“. Parametri pretrage su:
 - Pretraga po šifri;
 - Pretraga po imenu;
 - Pretraga po proizvođaču;
 - Pretraga po opsegu cene;
 - Pretraga po količini;
 - Pretraga po sastojcima.

Kada korisnik odabere pretragu po sastojcima, treba mu omogućiti unos više sastojaka koje je moguće kombinovati logičkim operatorima, na primer - silicijum-dioksid & (magnezijum | kalcijum)). Ovo treba da prikaže sve lekove koji u koji kao sastojke imaju:

1. Silicijum-dioksid i magnezijum;
2. Silicijum-dioksid i kalcijum;
3. Silicijum-dioksid, magnezijum i kalcijum.

2 Farmaceut

- **Prikaz lekova koji čekaju potvrdu** – Farmaceutu se prikazuje spisak svih lekova koji su dodati u sistem, a nisu još odobreni.
- **Odobrovanje i odbijanje lekova** - Nakon što farmaceut utvrdi da su svi podaci ispravno uneseni, potvrđuje lek. Ako podaci nisu ispravni, lek se vraća na ispravku uz obrazloženje zašto je lek odbijen.
- **Prikaz prihvaćenih i odbijenih lekova** - Pored prikaza svih lekova, farmaceut ima mogućnost prikaza prihvaćenih i odbijenih, pri čemu opcije sortiranja i pretrage se mogu primeniti i na ova dva skupa, kao i nad celim skupom. Kod odbijenih lekova je potrebno prikazati i razlog odbijanja, kao i od strane koga je lek odbijen (npr. Dr. Petar Petrovic je odbio lek jer su alergeni pogrešno navedeni).

3 Lekar

- **Prikaz lekova koji čekaju potvrdu** – Lekaru se prikazuje spisak svih lekova koji su dodati u sistem, a nisu još odobreni.
- **Odobrovanje i odbijanje lekova** - Nakon što lekar utvrdi da su svi podaci ispravno uneseni, potvrđuje lek. Ako podaci nisu ispravni, lek se vraća na ispravku uz obrazloženje zašto je lek odbijen.

4 Upravnik

- **Registracija** - Upravnik vrši dodavanje novih korisnika (lekara i farmaceuta). I lekare i farmaceute dodavati preko iste forme (obezbediti izbor uloge prilikom unosa parametara). Sprečiti registraciju sa već postojećim JMBG-om ili email-om. Ne treba

omogućiti samostalnu registraciju upravnika već ih inicijalno registrovati ručnim unosom u datoteku.

- **Prikaz svih korisnika** - Upravniku se ispisuje tabela sa svim korisnicima. Prikaz je moguće sortirati rastuće ili opadajuće po parametrima navedenim u nastavku. Ispisati sve podatke o korisniku **osim lozinke**. Parametri po kojima se sortira su: imenu, prezimenu. Takođe, omogućiti filtriranje korisnika po tipu (izbor iz padajuće liste).
- **Blokiranje korisnika** - Prethodnu funkcionalnost proširiti mogućnošću zabrane prijave nekom korisniku (block/unblock opcija). Blokirani korisnik nema mogućnost prijave na sistem.
- **Unos lekova** - Upravnik može da kreira lekove i unosi sve podatke o istim u sistem. Nakon što je uneo podatke, lek je potrebno odobriti. **Kako bi lek bio odobren potrebno je da ga odobre minimum dva farmaceuta i minimum jedan lekar**. Onog trenutka kada se lek odobri, isti je vidljiv na sistemu.
- **Nabavka lekova** - Omogućiti nabavku novih količina lekova za postojeće lekove. Sa prikaza svih lekova, izborom jednog prelazi se na prikaz za nabavku novih količina. Nakon unosa količine tog konkretnog leka, potrebno je promeniti u datoteci količinu tog konkretnog leka.
- **Nabavka lekova kroz unapred definisano vreme** - Proširiti prethodnu funkcionalnost time da upravnik ima mogućnost izbora datuma kada će se nabavka izvršiti npr. 30.06.2022. Ukoliko je upravnik izabrao datum nabavke, potrebno je da se nabavka izvrši nakon unetog datuma tj. da se količina izabranog leka promeni nakon npr. 30.06.2022.