

Predlog projektnog zadatka

2022/2023

Verzija 27.03.2023.

Upotrebom tehnologija i tehnika primenljivanih na predavanjima i vežbama isprojektovati programsku podršku za informacioni sistem za usluge kozmetičkog salona prema sledećoj specifikaciji.

1 Opis projekta

Projektni zadatak treba da bude realizovan u Java programskom jeziku sa konzolnim/grafičkim korisničkim okruženjem. Zadatak je razvijanje informacionog sistema za rad kozmetičkog salona. U daljem tekstu je data specifikacija funkcionisanja ovakvog informacionog sistema pri čemu je na studentima da osmisle i implementiraju arhitekturu projekta u skladu sa pokazanim principima objektno-orijentisanog programiranja. Zadatak svakog studenta je da, u konsultaciji sa predmetnim asistentom, razvije jedinstvenu implementaciju date specifikacije.

Dozvoljeno je korišćenje dodatnih biblioteka i tehnologija koje nisu sastavni deo kursa uz prethodnu konsultaciju sa asistentom.

2 Specifikacija zahteva

U ovom poglavlju se nalazi opis specifikacije zahteva informacionog sistema, uključujući opise tipova korisnika koji mogu da ga koriste, opise funkcionalnosti sistema za svaki tip korisnika, kao i opis tehničkih ograničenja.

2.1 Korisnici sistema

Sistem vodi evidenciju o 4 tipa korisnika: Menadžer, Kozmetičar, Recepcioner i Klijent. Prijava na sistem je omogućena svim tipovima korisnika pri čemu svako od njih ima pristup određenim funkcionalnostima sistema:

- **Menadžeri** imaju pristup svim entitetima i svim akcijama nad njima (CRUD). Može da dodaje zaposlene (menadžere, kozmetičare i recepcionere) u sistem.
- **Kozmetičar** je zaposlen u kozmetičkom salonu i zadužen je za izvođenje kozmetičkih tretmana. Kozmetičar ima uvid u kozmetičke tretmane koji su mu dodeljeni kao i sopstveni raspored (koji je određen zakazanim tretmanima).
- **Recepcioner** je zaposlen u kozmetičkom salonu i posreduje u zakazivanju kozmetičkih tretmana. Ukoliko klijent nije u mogućnosti da samostalno "online" zakaže tretman recepcioner može da zakaže za njega. Pored toga, recepcioner ima uvid u sve zakazane tretmane i može da ih otkaže ili izmeni.
- **Klijenti** zakazuju kozmetički tretman za sebe. Imaju mogućnost da pregledaju svoje kozmetičke tretmane (realizovane, nerealizovane) kao i stanje na kartici lojalnosti.

2.2 Funkcionisanje informacionog sistema

- Klijenti mogu samostalno da se registruju, dok zaposlene registruje menadžer (dodeljujući im korisničko ime i lozinku).
- O svim korisnicima se evidentiraju: ime, prezime, pol, telefon, adresa, korisničko ime i lozinka. Za kozmetičare se dodatno beleži i spisak tipova tretmana za koje su obučeni.

- Zaposleni imaju dodatne podatke o nivou stručne spreme, stažu, bonusu i plati. Plata se računa na osnovu koeficijenta vezanog za stručnu spremu, osnove i godina staža + bonus. Bonus se dodaje na osnovu pravila koje će zadati menadžer (npr. broju izvedenih kozmetičkih tretmana ili ostvarenom prihodu u jednoj nedelji, mesecu itd.).
- Kozmetički tretman može da zakaže klijent "online" ili recepcioner za klijenta (telefonom ili ličnim dolaskom u salon).
- Prilikom zakazivanja kozmetičkog tretmana, osoba koja zakazuje ima mogućnost odabira vrste usluge - tretmana (od dostupnih usluga u salonu).
- Posle toga korisnik bira kozmetičara. Korisnik može da preskoči odabir kozmetičara čime se on automatski dodeljuje. Dodeljeni ili odabrani kozmetičar mora biti obučen za obavljanje odabrane usluge - tretmana.
- Zatim korisnik bira termin – datum i vreme (od dostupnih termina kada je dostupan odabrani kozmetičar, u toku radnog vremena kozmetičkog salona).
- Zbog pojednostavljivanja, smatrati da tretmani počinju uvek na pun sat.
- Svaki tretman ima stanje: "ZAKAZAN", "IZVRŠEN", "OTKAZAO KLIJENT", "OTKAZAO SALON", "NIJE SE POJAVIO".
- Klijent ima mogućnost otkazivanja svojih, dok recepcioner ima mogućnost otkazivanja svih nerealizovanih tretmana. Posle otkazanog tretmana na zahtev klijenta, klijentu se vraća 90% uplaćenog novca dok 10% kozmetički salon zadržava u cilju pokrivanja gubitaka. Ukoliko salon otkaže, klijentu se vraća 100% novca. Ukoliko se klijent ne pojavi, salon zadržava sav uplaćen novac.
- Menadžer ima uvid u podatke o svim zaposlenim kao i prihode i rashode za određeni period.
- Klijent ostvaruje pravo na karticu lojalnosti i fiksni popust od 10% na sve buduće kozmetičke tretmane ukoliko potroši određen ukupni iznos u kozmetičkom salonu. Menadžer određuje taj iznos i generiše spisak klijenata koji imaju pravo na karticu lojalnosti.
- Cena tretmana definiše menadžer. Klijent ima mogućnost da ostvari popust uz karticu lojalnosti. Cena se računa u trenutku kreiranja rezervacije. Kada klijent zakaže kozmetički tretman, u tom momentu mu se obračunava cena po trenutno važećem cenovniku i ta cena je konačna i upisuje se u sam tretman. Ako se cenovnik salona promeni nakon zakazivanja, to neće uticati na cene već postojećih kozmetičkih tretmana.

2.3 Tehnička specifikacija

Potrebno je razviti konzolni ili grafički korisnički interfejs upotrebom Java Swing biblioteke koji će omogućiti prijavu na sistem kao i pristup formama za pregled, izmenu i brisanje podataka o sledećim entitetima:

- Zaposleni
- Klijenti
- Kozmetička usluga - tretman
- Tip kozmetičkog tretmana
- Zakazan kozmetički tretman
- Cenovnik
- Kozmetički salon

U zavisnosti od konkretne implementacije, studenti mogu proizvoljno organizovati date entitete ili dodavati nove poštujući navedena pravila poslovanja.

3 Ocenjivanje projektnog zadatka

U ovom poglavlju su definisane dodatne funkcionalnosti koje zavise od ocene koju želite da dobijete na projektu.

3.1 Ocene 6 i 7

Aplikacija je izrađena u **konzolnom interfejsu** i mora da podrži sve navedeno u specifikaciji zahteva, osim analiza i prikaza dijagrama i jediničnih testova. Za ocenu 6 se za čuvanje podataka aplikacije može upotrebiti serijalizacija objekata (Vežbe: Tokovi podataka...).

Potrebno je uraditi izveštaje:

- koliko je kozmetičkih tretmana svaki kozmetičar izvršio i koliko je prihodovao za izabrani opseg datuma,
- koliko kozmetičkih tretmana je potvrđeno, a koliko otkazano (po razlozima) za odabrani opseg datuma
- za prikaz kozmetičke usluge, što podrazumeva prikaz podataka o samoj usluzi i njenom tipu, ukupan broj zakaznih tretmana za tu uslugu i ostvarene prihode za izabrani opseg datuma.
- Klijenata koji ispunjavaju uslove za karticu lojalnosti (potrošili su na tretmane više novca od iznosa koji zadaje menadžer).

3.2 Ocena 8

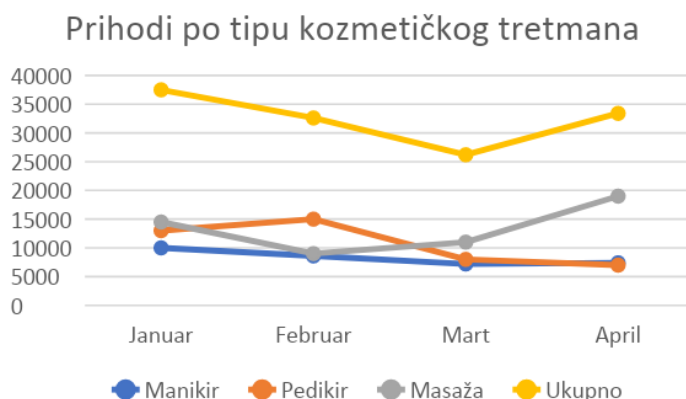
Sve kao iz 3.1, ali uz upotrebu GUI-ja (Swing).

3.3 Ocene 9 i 10

Sve kao iz 3.2, uz dodatne funkcionalnosti koje slede.

Aplikacija je urađena u GUI-u (Swing), podržava navedene funkcionalnosti (iz 3.2), sa još dodatnim. Dodatne funkcionalnosti:

- Klijent vidi sve svoje kozmetičke tretmane i njihova stanja ("ZAKAZAN", "IZVRŠEN"...), troškove za svaki (imati na umu koliko novca se klijentu vraća ukoliko je tretman otkazao salon a koliko ukoliko je samostalno otkazao tretman) i ukupan trošak za sve tretmane.
- Prilikom zakazivanja tretmana, omogućiti klijentu da unese dodatne kriterijume pretrage kozmetičkih tretmana (tip tretmana, trajanje, cena), pa izlistati samo tretmane koji zadovoljavaju te kriterijume.
- Recepcioner ima mogućnost da filtrira sve zakazane tretmane po kozmetičkom tretmanu, njegovom tipu, opsegu cene koju klijent plaća.
- Prikaz dijagrama:
 - o Prikaz prihoda za prethodnih 12 meseci po tipu tretmana, kao i ukupan prihod. Iscrati grafički prikaz putem neke jednostavne biblioteke (npr. <https://knowm.org/open-source/xchart/>) koja se oslanja na Swing).



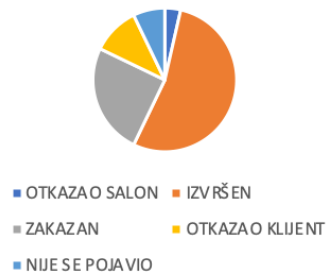
- o Prikaz angažovanja po kozmetičarima - broj realizovanih kozmetičkih tretmana u poslednjih 30 dana.

Opterećenje kozmetičara u prethodnih 30 dana



- o Prikaz zastupljenosti pojedinačnih tretmana po statusu u odnosu na ukupan broj izvedenih kozmetičkih tretmana.

Status kozmetičkih tretmana u prethodnih 30 dana



- Implementirati jedinične testove za menadžere (nije potrebno za čiste entitete i GUI).

4 Napomene

- Svaki student samostalno izrađuje svoje rešenje
- Rešenje razvijati u Java 1.8, a grafički korisnički interfejs upotrebom Swing biblioteke
- Postoje dva roka za predaju - jun i septembar
- Projekat se boduje u 2 kontrolne tačke u toku semestra i na odbrani projekta.
- Kontrolne tačke se sprovode u terminima vežbi i prisustvo je obavezno.
- Za rešenje sa konzolnim korisničkim interfejsom moguće je dobiti maksimalnu ocenu 8.
- Za rešenje bez jediničnog testiranja moguće je dobiti maksimalnu ocenu 8.
- Za ocenu 9 i 10 neophodno je implementirati rešenje sa grafičkim korisničkim interfejsom i jediničnim testiranjem.
- Čuvanje podataka vršiti u tekstualnom (ljudski čitljivom) formatu (npr. ".csv").
- Za rešenje koje koristi serijalizaciju za čuvanje podataka moguće je dobiti maksimalno ocenu 6.
- Za podatke koji imaju predefinisani skup mogućih vrednosti potrebno je implementirati odgovarajuće enumeracije.
- Ukoliko postoje dva (ili više) rešenja koja su slična, oba (ili više) studenata dobijaju 0 poena i zabranu predavanja rešenja za ovaj projekat.

- Obaveštenja o projektu i predaja rešenja vršiće se putem <https://canvas.ftn.uns.ac.rs/> platforme ili E-nastave.
- Dozvoljeno je korišćenje dodatnih biblioteka i tehnologija koje nisu sastavni deo kursa, ali uz prethodnu konsultaciju sa asistentom.
- Za sve ostale nejasnoće potrebno je konsultovati se sa predmetnim asistentom.