

# Uvod u objektno programiranje – Specifikacija projektnog zadatka

Softverske i informacione tehnologije 2018/2019

## Projektni zadatak

Upotrebom tehnologija i tehnika primenjivanih na predavanjima i vežbama isprojektovati programsku podršku za **informacioni sistem doma zdravlja** prema sledećoj specifikaciji.

**Rok za izradu projekta: 17.06.2019.**

## Specifikacija zahteva

Projektni zadatak treba da bude realizovan u Java programskom jeziku sa grafičkim korisničkim okruženjem i treba da podrži osnovne funkcionalnosti zamišljenog doma zdravlja. U daljem tekstu je data specifikacija poslovanja doma zdravlja 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 nastavnicima, razvije jedinstvenu implementaciju date specifikacije.

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

## Opis poslovanja doma zdravlja

Zamišljeni dom zdravlja posluje u skladu sa sledećim pravilima:

- Sistem vodi evidenciju o 3 tipa korisnika: Pacijent, Lekar i Medicinska sestra
- Prijava na sistem je omogućena svim tipovima korisnika pri čemu svaki od njih ima pristup određenim funkcionalnostima:
  - Medicinske sestre su administratori sistema i imaju pristup svim entitetima i svim akcijama nad njima.
  - Pacijenti imaju pravo da pregledaju svoje preglede i kreiraju nove. Za određene preglede sa liste je moguća izmena podataka (kratak opis) samo ukoliko pregled još nije prihvaćen od strane medicinske sestre.
  - Lekari imaju pristup pregledu svih pregleda koji su dodeljeni njima.
- Samostalna registracija korisnika nije moguća, ali medicinske sestre imaju mogućnost da dodaju nove korisnike na sistem (sva tri tipa).
- O svim korisnicima se evidentiraju sledeći podaci: ime, prezime, JMBG, pol, adresa, broj telefona, korisničko ime, lozinka, uloga (pacijent, lekar, medicinska sestra).
- Za pacijente se, pored podataka zajedničkih za sve korisnike, evidentiraju: izabrani lekar i podaci o zdravstvenoj knjižici: Broj, Datum isteka, Kategorija osiguranja (može biti 1, 2 ili 3)

- Za medicinske sestre je potrebno evidentirati i sledeće podatke: plata, služba (naziv službe u sklopu doma zdravlja u kojoj je medicinska sestra zaposlena)
- Za lekare se, pored podataka zajedničkih za sve korisnike, evidentiraju: plata, specijalizacija (naziv medicinske oblasti koju je lekar specijalizirao), služba (naziv službe u sklopu doma zdravlja u kojoj je lekar zaposlen)
- U sklopu doma zdravlja postoje sledeće službe:
  - Služba opšte medicine
  - Služba zdravstvene zaštite dece
  - Stomatološka služba
  - Služba zdravstvene zaštite radnika
  - Služba za pravne i ekonomske poslove
  - Služba za tehničke poslove
- Medicinske sestre mogu da budu zaposlene u bilo kojoj službi dok lekari ne mogu da budu radnici na Službi za pravne i ekonomske poslove i Službi za tehničke poslove.
- Osnovni entitet u sklopu poslovanja doma zdravlja je pregled pacijenta. Za svaki pregled se evidentiraju sledeći podaci: Pacijent koji se pregleda, Lekar koji vrši pregled, termin (datum i vreme) pregleda, soba (broj sobe za koju je zakazan pregled), kratak opis i status pregleda (pregled može imati sledeće statuse: *Zatražen* / *Zakazan* / *Otkazan* / *Završen*).
- Preglede mogu kreirati samo pacijetni ili medicinske sestre prema sledećim pravilima:
  - **Pacijenti:** Kada pacijent poručuje pregled, on se automatski postavlja kao pacijent koji se pregleda. Pacijentov izabrani lekar se automatski postavlja kao lekar koji će obaviti pregled. Jedino što je pacijent u mogućnosti da unese je kratak opis, dok ostali podaci treba da ostanu nedefinisani dok se termin pregleda ne prihvati od strane medicinske sestre. Pregledu keriranom od strane pacijenata se automatski dodeljuje status *Zatražen*. Nakon toga, medicinske sestre mogu popuniti ostale podatke i prevesti pregled u status *Zakazan*.
  - **Medicinske sestre:** Kada medicinske sestre unose novi pregled, oni moraju iz sistema odabrati Pacijenta i Lekara kao i popuniti ostale podatke o pregledu. Pregledu kreiranom od strane medicinskih sestara se automatski postavlja status *Zakazan*.
  - Pacijenti mogu u bilo kojem trenutku da otkazu bilo koji od svojih pregleda tj. da mu dodele status *Otkazan* osim ako pregled nije već *Otkazan* ili *Završen*.
  - Lekari mogu u bilo kojem trenutku da prevedu svoje preglede u neki od sledećih statusa: *Otkazan* / *Završen*.

## Tehnička specifikacija

Potrebno je kreirati objektni model na osnovu koje će biti razvijeno programsko rešenje.

U drugoj fazi je potrebno razviti 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:

1. Lekari
2. Medicinske sestre
3. Pacijenti

4. Zdravstvena knjižica pacijenta
5. Pregled

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

Podaci o svim entitetima se čuvaju u tekstualnim datotekama (Java serijalizacija objekata nije dozvoljena) koje mogu biti u proizvoljnom formatu. Za podatke koji imaju predefinisani skup mogućih vrednosti (Služba, Kategorija osiguranja, Status pregleda, ....) potrebno je implementirati odgovarajuće enumeracije.

### Ocenjivanje projektnog zadatka

Za ocenu 8 aplikacija mora da podrži sve navedeno u specifikaciji zahteva, dok se za ocene 9 i 10 rade posebni zadaci.

#### Zadatak za ocenu 9

Prilikom unosa pregleda od strane medicinske sestre, uvesti proveru koja će sprečiti unos pregleda ukoliko željeni lekar već ima zakazan pregled u periodu od 15 minuta nakon odabranog vremena.

#### Zadatak za ocenu 10

Proširiti sistem tako da se omogući pregled računa na osnovu svakog od pregleda. Medicinske sestre treba da imaju opciju da na osnovu svakog pregleda sa statusom *Završen*, u posebnom prozoru vide podatke koji služe za naplatu računa. Podaci koji se ovde prikazuju su svi podaci iz entiteta Pregled kao i iznos koji pacijent treba da plati. Iznos se računa prema sledećim pravilima:

- Za pacijente koji imaju knjižicu sa 1. kategorijom osiguranja pregled iznosi 300 dinara.
- Za pacijente koji imaju knjižicu 2. kategorije osiguranja pregled iznosi 50 dinara.
- Za pacijente koji imaju knjižicu 3. kategorije osiguranja pregled je besplatan.