

## 1. Primer testa iz predmeta Specifikacija i modelovanje softvera

1. Implementirati softver koji omogućava komunikaciju na internetu u formi web foruma. Forum ima naziv i datum otvaranja. Može da sadrži proizvoljan broj kategorija i registrovanih korisnika. Svaka kategorija ima proizvoljan broj tema i potkategorija. Kategorija i tema imaju naziv i datum otvaranja. Jedna tema može da bude u jednoj kategoriji. Teme sadrže poruke koje čitaju korisnici foruma, poredane hronološki, po datumu prispeća. Poruka ima predmet (subject), sadržaj, vreme slanja, pošiljaoca (korisnik foruma) i temu kojoj pripada. Sadržaj poruke može da uključuje tekst, slike i multimedijalne sadržaje. Forum ne bi trebalo da dozvoli slanje praznih poruka, kao ni poruka koje su veće od 512KB.

Da bi neko postao korisnik foruma, potrebno je da se registruje (unese e-mail adresu, nadimak, lozinku za pristup i avatar). Korisnik može da čita i piše poruke na forumu, da se pretplati na teme za koje želi da dobije obaveštenje, kao i da prijavljuje poruke koje vređaju druge učesnike. Napredan korisnik je korisnik koji je napisao više od 1000 poruka, čime postaje kandidat za moderatora. Korisnik koji skupi više od 10 uvredljivih poruka postaje kandidat za blokiranje pristupa. Moderator je korisnik foruma koji može da briše poruke u okviru tema i da premešta teme iz jedne kategorije u drugu. Administrator je urednik koji može da kreira, briše i premešta kategorije/potkategorije i teme. Administrator ima pravo i da blokira druge korisnike, kao i da ih promovise u moderatora.

- a) (10 poena) Nacrtati Use-Case dijagram za zadati programski paket (ne navoditi korake, pre-conditions, post-conditions)
- b) (45 poena) Nacrtati dijagram klasa sa atributima i najvažnijim metodama (ne navoditi get i set metode)

2. Potrebno je projektovati biblioteku grafičkih komponenti za realizaciju prozora grafičkih aplikacija. U okviru prozora se mogu naći komponente kao na slici:

The image shows a graphical user interface with three tabs at the top: 'Personal', 'Contact', and 'Office'. The 'Personal' tab is selected. Below the tabs, there is a form with the following fields:

- ID: 1013
- Name: John Dove
- Department: C010 (with a dropdown arrow)
- Address: 1120 Little Avenue
- Gender: ☒ Male, ☐ Female

To the right of the form is a tree view titled 'Organization'. The tree structure is as follows:

- Organization
  - D010
    - D100
  - S20
    - S200
    - S300

Komponente se mogu grupisati u okviru jednog ili više panela u okviru prozora. Svaki prozor ima jedan implicitni panel koji služi da se na njega smeštaju komponente i po potrebi drugi paneli. Komponente i paneli imaju x i z koordinatu gornjeg levog ugla, širinu i visinu. Potrebno je da svaka komponenta ume sebe da iscrtava. Komponente koje služe za smeštanje drugih komponenti (paneli, tab-ovi, prozor) se iscrtavaju tako što iscrtavaju pozadinu i zatim pozovu iscrtavanje komponentata koje se na njima nalaze.

- a) (30 poena) Nacrtati dijagram klasa opisanih grafičkih komponenti, sa atributima i najvažnijim metodama (ne navoditi get i set metode)
- b) (15 poena) Nacrtati dijagram aktivnosti za iscrtavanje prozora.

**Ukupno: 100 poena**

**Vreme za izradu testa: 2 sata**