

2. kolokvijum iz predmeta Specifikacija i modelovanje softvera (junski rok)

1. zadatak (50 poena). Modelovati softver za podršku sistema za slanje i prijem pošiljki. Pošiljke mogu biti: Pasma, paketi i telegrami. Cena otpremanja pisma i paketa se računa kao: masa pisma ili paketa u gramima * cena po gramu, a telegrama na osnovu broja reči (cena reči * broj reči). Ako se prilikom slanja naznači da je u pitanju hitna pošiljka, zaračunava se dodatni iznos koji ne zavisi od vrste pošiljke.

Prilikom slanja, predaje referentu pošiljku, koji joj dodeljuje jedinstveni ID, beleži datum i vreme prijema, računa cenu i preuzima podatke pošiljaoca i primaoca. Podaci primaoca i pošiljaoca su: ime, prezime, poštanski broj, mesto i adresa stanovanja. Pošiljalac dobija i korisničko ime i lozinku, kao i ID dodeljen pošiljki, da bi mogao da prati njen status (primljena, u transportu, stigla u mesto isporuke, isporučena, vraćena). Pošiljka se vraća pošiljaocu ukoliko, po prispeću u mesto isporuke, ne uspeju kontaktirati primaoca u roku od 7 dana od prijema pošiljke.

Pošiljalac treba da ima mogućnost uvida u istoriju slanja svih svojih pošiljki: koja pošiljka je u pitanju, cena u trenutku slanja, datum i vreme slanja, datum i vreme prispeća. Softver treba da ima sve cene po kojima je računat ili se trenutno računa iznos pošiljki i datume kada su te cene važile.

Modelovati:

- a) (35 poena) konceptualni dijagram klasa,
- b) (15 poena) dijagram koji prikazuje sekvencu događaja za slanje pošiljke. Pretpostaviti da pošiljalac do sada nije koristio usluge sistema, tj. da treba da se registruje.

Napomena: ukoliko radite i 1. kolokvijum, dovoljno je da samo jednom priložite dijagram klasa za ovaj zadatak.

2. zadatak (60 poena). Modelovati termostat u okviru klima uređaja. Kada korisnik podesi željenu temperaturu, klima uređaj radi sledeće:

- Ako je spoljna temperatura veća od zadate, termostat aktivira hlađenje. Kada se spoljna temperatura izjednači sa zadatom, termostat isključuje hlađenje.
- Ako je spoljna temperatura manja od zadate, termostat aktivira grejanje. Kada se spoljna temperatura izjednači sa zadatom, termostat isključuje grejanje.
- Termostat proverava spoljnu temperaturu svakih pet sekundi.

Projektovati:

- a) (20 poena) dijagram prelaza stanja
- b) (20 poena) odgovarajući dijagram klasa (*state pattern*)
- c) (20 poena) dijagram sekvence koji prikazuje početak rada termostata posle podešavanja temperature od strane korisnika. Prilikom crtanja sekvence pretpostavite da je spoljna temperatura veća od zadate.

Ukupno: 110 poena (10 poena bonus).