

## 2. Deo testa iz predmeta Specifikacija i modelovanje softvera

1. (60 poena) Jednostavan kalkulator omogućava računanje kvadrata, korena i logaritma za osnovu 2 za višecifrene brojeve. Njegova tastatura se sastoji od cifara (0..9), znakova za operacije (x2 -kvadrat, sqrt - koren i log2 - logaritam za osnovu 2), kao i tastera za poništavanje rezultata prethodnog računanja. Posle uključivanja kalkulatora ili posle poništavanja rezultata, kalkulator se nalazi u inicijalnom stanju koje postavlja rezultat na nulu. Kalkulator u tom stanju čeka sledeći pritisak tastera.

- Ako se pritisne znak za operaciju (x2, sqrt ili log2) , kalkulator javlja grešku (zvučni signal) i vraća se u inicijalno stanje
- Ako se pritisne cifra, kalkulator ulazi u stanje formiranja operanda (višecifrenog broja). Posle svakog pritiska cifre, operand se formira na sledeći način:

$$\text{operand} = \text{prethodna vrednost operanda} * 10 + \text{uneta cifra},$$

a na ekranu se prikazuje vrednost tog operanda.

Pritiskom na taster za operaciju, kalkulator prikazuje rezultat na ekranu i prelazi u inicijalno stanje.

Pritiskom na taster za poništavanje, kalkulator prelazi u inicijalno stanje i prikazuje nulu na ekranu.

Priložiti:

- A) (20 poena) dijagram prelaza stanja
- B) (20 poena) odgovarajući dijagram klasa
- C) (20 poena) dijagram sekvence koji prikazuje proces unosa operanda i računanja rezultata.

2. (40 poena) Modelovati aplikaciju za podršku rada softverske firme koja treba da omogući podršku za ažuriranje i pretragu podataka o softverskim proizvodima koje data firma implementira kao i podataka o njenim zaposlenima.

Softverski proizvodi mogu biti programski moduli ili gotove aplikacije. Gotove aplikacije se sastoje od programskih modula. Svaki softverski proizvod ima svoj naziv, opis, datum kada je implementiran i zaposlenog koji je vodio njegov razvoj. Zaposleni ima attribute: ime, prezime, broj telefona i vrstu posla koju obavlja. Moguće vrste posla su: projektant, programer i tester.

Priložiti:

- A) (20 poena) dijagram klasa
- B) (20 poena) dijagram sekvence za unos podataka o gotovim aplikacijama. Obratiti pažnju da se aplikacije sastoje od gotovih modula i da to treba da se vidi na dijagramu sekvence!

Vreme rada: 2 sata