

Programski jezici

juni 2006.

1. a) Napisati generičku Java klasu koja omogućuje rad sa drvetom. Klasa treba da omogući kreiranje drveta (tj. korena), dodavanje čvora-potomka nekom čvoru-roditelju, dodavanje čvora-potomka neposredno ispred ili neposredno iza već postojećeg čvora potomka, uklanjanje poddrveta čiji je koren u datom čvoru, određivanje nivoa čvora u drvetu, određivanje dubine drveta, određivanje broja čvorova u drvetu, određivanje potomaka i roditelja za svaki od čvorova i prolazak kroz drvo u prefiksnom i postfiksnom poretku.

b) Napisati generičku Java klasu koje omogućuje rad sa binarnim drvetom. Klasa treba da omoguće kreiranje drveta (tj. korena), dodavanje čvora-potomka nekom drugom čvoru-roditelju (ukoliko je to moguće), uklanjanje poddrveta datog drveta čiji je koren u datom čvoru, određivanje nivoa čvora u drvetu, određivanje dubine drveta, određivanje broja čvorova u drvetu, određivanje potomaka i roditelja za svaki od čvorova i prolazak kroz drvo u prefiksnom, infiksnom i postfiksnom poretku.

c) Napisati Java aplet i koji omogućuje vizuelno editovanje drveta iz dela zadatka a). Sadržaj čvorova tog drveta je proizvoljan tekst od maksimalno tri znaka.

d) Napisati Java aplikaciju koja omogućuje vizuelno editovanje binarnog drveta iz dela zadatka b). Sadržaj čvorova tog drveta je proizvoljan tekst od maksimalno tri znaka. Obezbediti mogućnost čuvanja drveta u datoteku i učitavanja drveta iz datoteke.

(70)

2. Napisati Prolog predikat $d_u_b_z(X)$ koji u bazu znanja dodaje činjenice oblika $teg(X)$, pri čemu X mora biti ceo broj (potrebno je izvršiti proveru pre dodavanja u bazu znanja). Napisati predikat $izmeri(Y)$ koji za celobrojnu težinu Y prikazuje merenje te težine na apotekarskoj vagi sa tegovima koji su na raspolaganju (tj. u bazi znanja). Pri tome se tegovi mogu postavljati na oba tase vage.

(30)