

Programski jezici

oktobar 2005.

1. Napisati Java grafičku aplikaciju koji sadrži tekstualno polje u koje se unosi prirodan broj $n \geq 3$, iskažući meni sa opcijama „Unesi dva temena“, „Crtaj“ i „Prazno“. Aplikacija treba da sadrži i izdvojeni region za označavanje tačaka i za iscrtavanje pravilnih poligona sa n temena. Izbor opcije „Unesi dva temena“ treba da omogući korisniku da unese temena pravilnog poligona. Odgovarajući pravilni poligon se iscrta izborom opcije „Crtaj“. Koji se poligon iscrta zavisi od broja n u tekstualnom polju. Prilikom crtanja takođe treba iscrta i opisani i upisani krug za isrtani poligon. Pritisak na „Prazno“ isprazni celu sliku. Potrebno je i omogućiti i čuvanje i učitavanje kolekcije iscrtanih poligona preko fajla sa ekstenzijom „.pgn“. Da bi se to realizovalo, iskažući meni aplikacije treba da sadrži i opcije „Učitaj“ i „Sacuvaj“. Pritiskom na „Učitaj“ korisniku se omogućuje da pregleda sistem datoteka i da se, po izboru odgovarajuće datoteke iscrta poligon definisan tom datotekom. Pritisak na „Sacuvaj“ dovodi do pojave dijaloga u kom korisnik bira fajl u kom ce sacuvati poligon.

(50)

2. a) Napisati Prolog predikat koji za dati broj N ($N < 1000$) i listu L koja sadrži $N-1$ broj iz intervala $[1, N]$ određuje koji se od brojeva ne nalazi u listi. Voditi računa o efikasnosti rada predikata

b) N ljudi različitih visina nalazi se u jednoj koloni. Svaki je izračunao broj ljudi ispred njega koji su veće visine od njega. Podaci o tim brojevima ljudi su, idući od početka ka kraju kolone, smešteni u listu T . Napisati Prolog predikat koji na osnovu liste T određuje listu K u kojoj se nalaze relativne visine svakog čoveka u koloni (te visine su iskazane brojevima 1 do N , gde je 1 visina najvišeg čoveka u koloni).

(30)

3. Napisati Scheme funkciju koja za datu listu L i dat ceo broj N , kao rezultat vraće listu iz koje su uklonjeni svi elementi originalne liste L koji su potpuni kubovi.

(20)