

# Programski jezici

februar 2004.

1. (JAVA) Napisati aplet koji omogućava crtanje pravougaone mreže. Položaj mreže određuje korisnik tako što klikne mišem prvo na poziciju gde želi da bude gornji levi ugao mreže a potom na poziciju gde želi da bude donji desni ugao mreže. Aplet (u toj oblasti) prikazuje pravougaonik maksimalne veličine koji ima N pravougaonika u svakoj koloni i M pravougaonika u svakoj vrsti (svi ti pravougaonici su podudarni; brojevi M i N se zadaju kao parametri APPLET taga (ako nisu zadati uzeti  $M=N=3$ ); granice pravougaonika treba da budu vidljive u prikazu). Unutar svakog od manjih pravougaonika pojavljuju se njegove koordinate u mreži u formatu: "(Vrsta,Kolona)" pri čemu indeksiranje ide od 1 (prva vrsta/kolona ima indeks 1). Potom napisati HTML koji omogućava testiranje apleta.

(25)

2. (JAVA) Napisati aplikaciju koja učitava celobrojnu vrednost n a potom n celih brojeva, sortira ih u nerastući redosled algoritma i potom ih (sortirane) ispisuje. Učitavanje tih n brojeva i poređenje dva broja realizovati kao niti (threads).

(25)

3. (PROLOG) Orjentisan graf je zadat nizom činjenica oblika *grana(cvorA,cvorB)* od kojih svaka kazuje da postoji grana od čvora cvorA do čvora cvorB. Napisati predikat za prikazivanje svih puteva od jednog do drugog zadatog čvora. Predikat ima dva argumenta: polazni i završni čvor. Prikaz svakog novog puta (tj. sekvence čvorova koji određuju put) izvršiti u novoj liniji.

(25)

4. (SCHEME) Napisati funkciju *maxCikCak(N)* koja vraća najveći prirodan broj koji ima N cifara ( $a_1a_2\dots a_n$ ) za koji važi  $a_1 < a_2 > a_3 < \dots$  (naizmenično  $< i >$ ). Ako nema rešenja vratiti nulu.

(25)