

Programski jezici

mart 2004.

1. (JAVA) Napisati aplet koji prikazuje: izraz, tri polja za unos vrednosti promenljivih x, y i z, polje za prikaz vrednosti izraza i taster sa natpisom "Izracunaj". Izraz je zadat kao parametar APPLET taga i može sadržati operacije sabiranja i oduzimanja i promenljive x, y i z. Svako od polja obeležiti odgovarajućom oznakom i složiti ih jedno ispod drugog; onemogućiti unos u polje za prikaz rezultata. Klikom na taster sa natpisom "Izracunaj" u polju za rezultat pojavljuje se vrednost izraza (pretpostavi da je izraz korektno zadat). Potom napisati HTML koji omogućuje testiranje apleta.

(25)

2. (JAVA) Napisati program koji sa standardnog ulaza učitava dva prirodna broja m i n, zatim formira tabelu mxn u kojoj su polja na slučajan način (koristeći npr. `Math.random()`) popunjena ili prazna a potom omogućuje korisniku da izabere: transformaciju tabele i prikaz na standardnom izlazu ili snimanje trenutnog stanja u datoteku "stanje.txt" i završetak rada programa. Transformacija tabele sastoji se u sledećem: ako je polje popunjeno i među njegovim susednim poljima ima 2 ili 3 popunjena onda ono ostaje popunjeno; ako je polje prazno i među njegovim susednim poljima ima 3 popunjena onda ono postaje popunjeno; u svim ostali slučajevima polje postaje prazno. Prilikom transformacije za susedna polja se uzima stanje koje je bilo pre početka operacije, a susednim poljima datog polja smatraju se polja: desno, levo, gore, dole, gore desno, gore levo, dole desno i dole levo od njega. Smatrati da je tabla "sferna": tj. gornji levi sused za gornje levo polje tabele je donje desno polje..

(25)

3. (PROLOG) Veliki brojevi se zapisuju u obliku liste koja ne počinje nulom (primer: 15928347000041 se zapisuje kao [1,5,9,2,8,3,4,7,0,0,0,4,1]). Napisati predikat `oduzmi(Broj1,Broj2,Zbir)` koji određuje razliku zadatih velikih brojeva Broj1 i Broj2.

(25)

4. (SCHEME) Napisati funkciju (`zbir_po_k Lista K`) koja za datu listu brojeva (Lista) i dati prirodan broj (K) formira listu zbirova po K susednih članova u datoj listi. Primer: (`zbir_po_k '(1 3 5 -2 -4) 3`) treba da vrati listu (9 6 -1) jer je $1+3+5 = 9$, $3+5+(-2) = 6$ i $5+(-2)+(-4) = -1$.

(25)