

ISPIT IZ DIZAJNA PROGRAMSKIH JEZIKA

18.9.2014.

1. (25%) U Scheme-u napisati funkciju koja prihvata listu celih brojeva, a na izlazu ispisuje broj lokalnih maksimuma koji su u njoj pojavljuju. Npr:

$(z1\ '(-1\ 5\ 3\ 2\ 45\ 4\ 34\ 46\ 2\ 87\ 97\ 1\ 3\ 0\ -2\ 4\ 5\ 77\ 77\ 66)) \rightarrow 7$

2. (25%) U Haskell-u implementirati funkciju koja za listu listi neodređene dubine ispisuje **neku** od najdužih listi neparne dužine.

$z2\ [[5,6],[7,8,9],[7,8,1,2, [6,7,4,2,5]],4,[1,2,3]] \rightarrow [6,7,4,2,5]$ ili
 $[[5,6],[7,8,9],[7,8,1,2, [6,7,4,2,5]],4,[1,2,3]]$

3. (25%) Napisati JavaBean koji prikazuje kružni odsečak poluprečnika 100 piksela između uglova α i β čije su inicijalne vrednosti 0. Vrednost uglova se može povećavati ili smanjivati za po 5 stepeni pritiskom na dugme "Povećaj α ", "Povećaj β ", "Smanji α " i "Smanji β ". Napraviti adekvatan prozor (JFrame ili JApplet) dimenzija 500 x 500 koja pokreće program, a JavaBean prikazati preko celog prozora.

4. (25%) Nacrtati dijagram klasa za Facebook. Predvideti sledeće entitete i veze koje omogućavaju sledeće scenarije upotrebe. Korisnik se loguje na sistem korisničkim imenom koje je email nalog ili broj telefona i korisničkom šifrom. Dva korisnika mogu da budu prijatelji. Prijateljstvo se evidentira i dodatnim informacijama, kao što su datum ostvarivanja prijateljstva (na sistemu) i način poznavanja. Korisnik ima svoj zid (oglasnu tablu) koja predstavlja spisak obaveštenja. Obaveštenje može da postavi korisnik na svoj zid, a mogu da ga postavje i njegovi prijatelji. Obaveštenje se sastoji od informacija o tome ko ga je postavio, na čiji je zid postavljeno, datum postavljanja, broj sviđanja (like-ova) i spisak komentara. Sviđanje se opisuje time na koje se obaveštenje odnosi, ko ga je napravio i kada. Komentar se odnosi takođe na obaveštenje, i poznato je ko ga je napravio. Pored toga ima i datum. Sviđanje se pored obaveštenja može odnositi i na komentar. Korisnik može da ubaci u sistem svoje fotografije i da im dodeli naziv. Na fotografije prijatelji takođe mogu da postavljaju komentare i sviđanja. Fotografije su organizovane po albumima. Album ima naziv i godinu kreiranja. Tok vesti (news feed) za jednog korisnika predstavlja spisak svih relevantnih ažuriranja njega samog ili njegovih prijatelja uređenih prema datumu u opadajućem poretku. Ažuriranje je novo obaveštenje, nova fotografija ili album, ili komentar na obaveštenje, fotografiju ili album.

VREME ZA RAD: 120 minuta

SREĆNO!