

Prvi domaći zadatak

16.10.2017.

1. Napisati funkciju *lines(A1,B1,C1,A2,B2,C2)* čija je vrijednost izraz “lines intersect” ako se prava sa koeficijentima A1, B1 i C1 siječe sa pravom sa koeficijentima A2, B2 i C2. Ukoliko su prave paralelne vrijednost funkcije je izraz “lines are parallel”, a ako se poklapaju vrijednost funkcije je “lines coincide”.
2. Napisati funkciju *part(N)* čija je vrijednost broj particija prirodnog broja N. Broj particija je broj predstavljanja datog broja u obliku zbira cijelih pozitivnih brojeva.
3. Napisati funkciju *buy_fruit(orderList, prices)* koja kao argumente ima listu torki orderList oblika (naziv voća, masa u kg) i rječnik (dictionary) prices u kojem su ključevi nazivi voćki, a vrijednosti su cijene jednog kilograma voća. Vrijednost ove funkcije treba da bude ukupna cijena kupljenog voća.
4. Napisati klasu *BinTree* kojom je implementirano binarno stablo pretraživanja. Elementi binarnog stabla su cijeli brojevi. U ovoj klasi je potrebno implementirati sljedeće funkcije: *is_element* koja provjerava da li se odgovarajući element nalazi u stablu, *level* koja vraća nivo u stablu na kojem se nalazi odgovarajući element ili -1 ako element nije u stablu, *inorder* koja vraća listu posjećenih čvorova po inorder načinu obilaska stabla i funkciju *insert* koja dodaje novi element u binarno stablo pretraživanja.
5. Napisati klasu *Student* sa argumentima *name* (ime studenta - string), *homeworks* (procenat osvojenih bodova na domaćim zadacima - lista), *quizzes* (procenat osvojenih bodova ispitivanjima (kvizu) – lista) i *tests* (procenat osvojenih poena na testovima - lista). Napisati *konstruktor* za klasu Student koji kao argument prima rječnik (dictionary) sa ključevima: “name”, “homeworks”, “quizzes” i “tests”. U klasi Student napisati funkciju *get_average* koja računa broj bodova koje je student osvojio na ispitu. Domaći nose 10%, kvizovi 30%, a testovi 60% od ukupnog broja bodova. Napisati funkciju *get_letter_grade* koja računa ocjenu studenta od A do F.

Rok za predaju rada je 24. oktobar do 12:00. Predaje se RAR datoteka koja treba da sadrži datoteke sa rješenjima za svaki zadatak pojedinačno. Ime datoteke mora biti oblika IME_I_PREZIME_DOMACI01.RAR i šalje se kao attachment na imejl ai@rc.pmf.ac.me sa temom (subjectom) poruke "Ime i prezime Domaci 1". Na primjer, za studenta Marka Petrovića sa indeksom 12/06, ime datoteke mora biti MARKO_PETROVIC_DOMACI01.RAR a tema poruke „Marko Petrovic Domaci 1“. U jednoj poruci mora biti samo jedna datoteka. Poruke sa neodgovarajućim temama i imenima datoteka neće biti bodovane.

Napomena: Svi radovi koji su po procjeni nastavnika prepisani biće ocijenjeni sa 0 bodova.