

Prvi domaći zadatak iz predmeta Vještačka inteligencija
15.10.2020.

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 29. oktobar. Predaje se RAR ili ZIP datoteka koja treba da sadrži datoteke sa rješenjima za svaki zadatak pojedinačno. Ime datoteke mora biti oblika Ime_Prezime_AI_Domaci01.rar i šalje se kao attachment na mejl kosta@ucg.ac.me sa temom (subjectom) poruke "Ime_Prezime_AI_Domaci01".