

Uvod u programiranje
ispit -februarski rok - grupa 1

1.(13p) Na osnovu date kvadratne matrice napraviti novu matricu formirajući njene prstenove na osnovu prstenova polazne matrice. Prsten nove matrice treba da sadrži najveći element istog prstena originalne matrice.

Primer:

3 4 3 4 7 5	Razultat:	7 7 7 7 7 7
2 4 2 5 5 4		7 6 6 6 6 7
1 3 4 1 6 1		7 6 4 4 6 7
1 2 3 1 5 2		7 6 4 4 6 7
2 3 1 4 5 5		7 6 6 6 6 7
1 4 5 1 2 3		7 7 7 7 7 7

2. (12p) Napisati program koji na osnovu unetog stringa koji se sastoji od reči razdvojenih spejsom, pravi novi string tako što spaja reči koje počinju istim slovom. Reči se spajaju tako što se prvo ispiše njihovo isto početno slovo, a zatim redom ostatak svih reči bez prvog slova redosledom kako se reči pojavlju u unetom stringu. Reči koje ne mogu da se upare prepisuju se nepromenjene.

Primer

Unos: abc nkj amng nrp cbf ak

Ispis: abcmngk nkjrp cbf

3.(25p) Napisati program koji učitava podatke o rezultatima trka za više trkača. U jednom redu u fajlu nalaze se podaci o rezultatu jednog trkača na jednoj trci i to redom brojana oznaka trke, slovna oznaka igrača i postignuti rezultat trkača na trci.

Primer

10 c 11.09 - na trci pod brojem 10 trkač sa oznakom c postigao je rezultat 11.09 sekundi.

Napraviti meni za interakciju preko konzole i implementirati sledeće opcije:

a) **(7p) učitavanje podataka**, podaci o rezultatima trka učitavaju se u listu uređenu prvo po bročanoj oznaci trke rastuće, a zatim za istu trku po vremenu trkača opadajuće, nakon učitavanja ispisati listu.

b) **(8p) redni broj na trci za igrača**, unosi se oznaka trke i oznaka igrača i treba izračunati koje mesto je uneti igrač osvojio na unetoj trci (iskoristiti način na koji je lista uređena), ovu funkcionalnost je potrebno uraditi na dva načina **iterativno i rekurzivno**.

c) **(9p) generisanje ukupnih rezultata**, osmisliti strukturu u koju će se smestiti igrači i ukupan broj osvojenih poena na trkama, poeni se dodeljuju po formuli 20-mesto, gde je mesto pozicija koju je igrač zauzeo na trci. Ispisati trkače i za svakog trkača osvojeni broj poena u opadajućem redosledu po broju poena.

d) **(1p) izlaz iz programa i brisanje svih struktura**