

# Strukture podataka i algoritmi 1

## II kolokvijum

06.06.2018.

Na **Desktop**-u u direktorijumu **Rad** kreirati direktorijum **ImePrezime\_BrIndeksa** i unutar njega sačuvati programe koji sadrže rešenja datih zadataka. Rešenje 1. zadatka **mora** da se nalazi u fajlu **Zadatak1.c**, rešenje 2. zadatka **mora** da se nalazi u fajlu **Zadatak2.c**, rešenje 3. zadatka **mora** da se nalazi u fajlu **Zadatak3.c**. Od tri ponudjena zadatka birate dva koja ćete raditi.

Napisati C program koji:

1. kao parametar pri startovanju program dobija imena ulazne, izlazne datoteke i naziv telefonskog operatora (telenor, telekom, vip). U ulaznoj datoteci se nalaze podaci o telefonskim korisnicima, u svakom redu se nalazi po jedan string (maksimalna dužina linije je 100 karaktera) koji se sastoji od dva dela odvojena praznim mestom: ime korisnika i broj telefona (10 karaktera). U izlaznu datoteku je potrebno prepisati podatke o svim telefonskim korisnicima koji pripadaju operatoru koji se zadaje kao argument komandne linije (pozivni brojevi operatora: vip – 060, 061, 068; telenor – 062, 063, 069; telekom – 064, 065, 066), a telefon je zadat korektno (samo cifre). Ukoliko se koristi niz potrebno je koristiti dinamičku alokaciju i dealokaciju memorije. Mogu se koristiti sve funkcije za rad sa stringovima.
2. kao parametar pri startovanju programa dobija imena tri tekstualne datoteke.
  - U prvoj datoteci se u prvom redu nalazi ceo broj **n** koji predstavlja broj različitih automobila na auto placu. Za svaki automobil se zna **marka** (jedna reč ali se ne zna maksimalan broj karaktera te reči – char\*), **pogon** (jedno veliko slovo – E – electromotor, D – dizel motor, B – benzinski motor), ako nije electromotor kubikaža (ceo broj) i količina (ceo broj). Svaki od podataka se nalazi u jednom redu.
  - U drugoj datoteci se nalazi spisak potrebnih automobila za firmu "Italic". U prvom redu se nalazi broj **m** koji predstavlja broj potrebnih različitih automobila i zatim za svaki automobil **marka** (jedna reč ali se ne zna maksimalan broj karaktera te reči – char\*), **pogon** (jedno veliko slovo – E – electromotor, D – dizel motor, B – benzinski motor), ako nije electromotor **kubikaža** (ceo broj) i **količina** (ceo broj). Svaki od podataka se nalazi u jednom redu.
  - **Podatke iz datoteka čuvati u dinamički alociranim nizovima.** Moguće je koristiti istu strukturu podataka za obe datoteke. Podatke o automobilima sa autoplaca odštampati na standardan izlaz, tako što se svi podaci o jednom tipu vozila štampaju u jednom redu. Format štampe detaljnije pogledati u test primeru.
  - Treća datoteka predstavlja izlaznu datoteku - spisak automobila koje firma "Italic" **nije** kupila od date auto kuće, odnosno koje će morati da potraži na drugom mestu.

Auto_kuca.txt	Potrebni_automobili.txt	Izlaz.txt
5	4	3
Mazda	Mercedes	Mercedes
E	D	D
4	3000	3000
Reno	2	1
D	Mazda	Mazda
1500	B	B
6	1900	1900
Mercedes	2	2
D	Fiat	Fiat
3000	B	B
1	900	900
Fiat	1	1
B	Fiat	
1100	B	
8	1100	
Toyota	7	
E		
10		

3. sadrži rekurzivnu funkciju **Zbir** koja za dva zadata niza cifara (brojevi kao niz cifara) i njihove dužine vraća zbir tih brojeva (ceo broj). Dozvoljeno imati jedan dodatni argument funkcije (i potrebno – prenos sa cifre manje težine). U glavnom delu programa, učitati dva niza cifara (dužina niza pa cifre). Korišćenjem kreirane funkcije, ispisati ceo broj koji se dobija kao zbir brojeva zadatih preko nizova cifara. Nije dozvoljeno korišćenje globalnih, statičkih promenljivih i petlji unutar rekurzivne funkcije. Napomena: korišćenjem dodatnih argumenata nije moguće ostvariti maksimalan broj poena.

Broj poena: 1. zadatak – 7 poena, 2. zadatak – 15 poena, 3. zadatak – 10 poena  
Vreme izrade: 120 minuta