

Strukture podataka i algoritmi 1

II kolokvijum

I grupa

5.06.2017.

Na **Desktop**-u u direktorijumu **Rad** kreirati direktorijum **I_grupa_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 opštine. U ulaznoj datoteci se nalaze podaci o građanima, u svakom redu se nalazi po jedan string (maksimalna dužina linije je 200 karaktera) koji se sastoji od tri dela razvojenom blankom znakom a to su: najpre reč PS/LK (u zavisnosti da li je document lična karta ili pasoš), potom naziv opštine i na kraju broj dokumenta (sedam karaktera). U izlaznu datoteku je potrebno prepisati podatke o svim građanima koji dolaze iz opštine čiji je naziv proslećen prilikom startovanja programa a kao document **nisu** predali pasoš. 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 namirnica u prodavnici a zatim podaci o namirnicama koje se mogu kupiti u toj prodavnici. Za svaku namirnicu se zna **naziv** (jedna reč ali se ne zna maksimalan broj karaktera te reči – char*), **oznaka** (jedno veliko slovo), **količina** (ceo broj), **jedinična cena** (realan broj). Svaki od podataka se nalazi u jednom redu.
 - U drugoj datoteci se nalazi spisak namirnica koje je potrebno kupiti. U prvom redu se nalazi broj m koji predstavlja broj namirnica i zatim za svaku namirnicu **naziv** (jedna reč ali se ne zna maksimalan broj karaktera te reči), **oznaka** (jedno veliko slovo) 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. Sadržaje nizova štampati na standardni izlaz, tako sto se svi podaci o jednoj namirnici štampaju u jednom redu. Format štampe detaljnije pogledati u test primeru.
 - Treća datoteka predstavlja izlaznu datoteku-fakturu u kojoj se nalaze potrebne namirnice koje je moguće kupiti u datoj prodavnici. U svakom redu izlazne datoteke nalazi se naziv namirnice, količina koju je moguće kupiti u prodavnici, jedinična cena namirnice, kao i ukupna cena namirnice. Na kraju datoteke nalazi se i ukupna cena svih namirnica u fakturi. Ukoliko se neka namirnica iz spiska potrepština uopšte ne prodaje u prodavnici ili je nema u dovoljnoj količini, ona se ne ubacuje u fakturu.

Prodavnica.txt	Potrepstine.txt	Standardan izlaz	Faktura.txt
4 Kupus P 100 30.5 Ulje O 15 122.8 Pivo A 50 62.5 Jagode V 30 50.2	5 Pivo A 20 Jabuke V 30 Ulje O 25 Mleko O 10 Kupus P 50	Prodavnica: Kupus P 100 30.5 Ulje O 15 122.8 Pivo A 50 62.5 Jagode V 30 50.2 Potrepstine: Pivo A 20 Jabuke V 30 Ulje O 25 Mleko O 10 Kupus P 50	Pivo 20 62.5 1250.0 Kupus 50 30.5 1525.0 2775.0

3. sadrži rekursivnu funkciju **itoa** koja ceo broj pretvara u niz karaktera. U glavnom delu programa, učitati ceo broj. Korišćenjem kreirane funkcije, ispisati niz karaktera koji odgovara unetom broju. Nije dozvoljeno korišćenje globalnih, statičkih promenljivih i petlji unutar rekursivne funkcije.

Broj poena: 1. zadatak – 7 poena, 2. zadatak – 15 poena, 3. zadatak – 10 poena

Vreme izrade: 120 minuta

Strukture podataka i algoritmi 1

II kolokvijum

II grupa

5.06.2017.

Na **Desktop**-u u direktorijumu **Rad** kreirati direktorijum **I_grupa_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 opštine. U ulaznoj datoteci se nalaze podaci o đacima prijavljivim na prijemni, u svakom redu se nalazi po jedan string (maksimalna dužina linije je 200 karaktera) koji se sastoji od tri dela razvojena blanko znakom a to su: najpre reč MAT ili INF (u zavisnosti na koji smer su prijavljeni), potom naziv opštine i na kraju broj poena (sigurno zauzima 5 karaktera). U izlaznu datoteku je potrebno prepisati podatke o svim djacima koji **ne** dolaze iz opštine čiji je naziv proslećen prilikom startovanja programa a koji su prijavljeni na smer INF. Ukoliko se koristi niz potrebno je koristiti dimnamičku 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 namirnica u prodavnici a zatim podaci o namirnicama koje se mogu kupiti u toj prodavnici. Za svaku namirnicu se zna **naziv** (jedna reč ali se ne zna maksimalan broj karaktera te reči – char*), **oznaka** (jedno veliko slovo), **količina** (ceo broj), **jedinična cena** (realan broj). Svaki od podataka se nalazi u jednom redu.
 - U drugoj datoteci se nalazi spisak namirnica koje je potrebno kupiti. U prvom redu se nalazi broj m koji predstavlja broj namirnica i zatim za svaku namirnicu **naziv** (jedna reč ali se ne zna maksimalan broj karaktera te reči), **oznaka** (jedno veliko slovo) i **količina** (ceo broj). Svaki od podataka se nalazi u jednom redu.
 - **Podatke iz datoteka čuvati u dimnamički alociranim nizovima.** Moguće je koristiti istu strukturu podataka za obe datoteke. Sadržaje nizova štampati na standardni izlaz, tako sto se svi podaci o jednoj namirnici štampaju u jednom redu. Format štampe detaljnije pogledati u test primeru.
 - Treća datoteka predstavlja izlaznu datoteku-fakturu u kojoj se nalaze potrebne namirnice koje je moguće kupiti u datoj prodavnici. U svakom redu izlazne datoteke nalazi se naziv namirnice, količina koju je moguće kupiti u prodavnici, jedinična cena namirnice, kao i ukupna cena namirnice. Na kraju datoteke nalazi se i ukupna cena svih namirnica u fakturi. Ukoliko se neka namirnica iz spiska potrepština uopšte ne prodaje u prodavnici ili je nema u dovoljnoj količini, ona se ne ubacuje u fakturu.

Prodavnica.txt	Potrepstine.txt	Standardan izlaz	Faktura.txt
4 Kupus P 100 30.5 Ulje O 15 122.8 Pivo A 50 62.5 Jagode V 30 50.2	5 Pivo A 20 Jabuke V 30 Ulje O 25 Mleko O 10 Kupus P 50	Prodavnica: Kupus P 100 30.5 Ulje O 15 122.8 Pivo A 50 62.5 Jagode V 30 50.2 Potrepstine: Pivo A 20 Jabuke V 30 Ulje O 25 Mleko O 10 Kupus P 50	Pivo 20 62.5 1250.0 Kupus 50 30.5 1525.0 2775.0

3. sadrži rekursivnu funkciju **atoi** koja niz karaktera(string koji od znakova sigurno sadrži samo cifre pa to nije potrebno proveravati) pretvara u broj. U glavnom delu programa, učitati string. Korišćenjem kreirane funkcije, ispisati ceo broj koji odgovara unetom nizu karaktera. Nije dozvoljeno korišćenje globalnih, statičkih promenljivih i petlji unutar rekursivne funkcije.

Broj poena: 1. zadatak – 7 poena, 2. zadatak – 15 poena, 3. zadatak – 10 poena

Vreme izrade: 120 minuta