

Strukture podataka i algoritmi 1

I kolokvijum

12.04.2012

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. sadrži f-ju g koja za realni argument a vraća realan broj koji predstavlja vrednost sledeće f-je:

$$g(a) = \begin{cases} \frac{1}{a+1} & |3-a| < 2 \\ a^2 & a < 0 \\ \min\left\{\frac{1}{a}, a\right\} & \text{inače} \end{cases}$$

U glavnom delu programa se učitava broj n i potom n brojeva, zatim se štampaju prvi uneti broj i vrednost f-je g za taj broj, u narednoj liniji drugi uneti broj i vrednost f-je g za taj broj itd.

2. sadrži funkciju **brojCifara** koja vraća iz koliko različitih cifara se sastoji uneti broj k . U glavnom programu uneti broj n , a zatim niz od n celih brojeva. Uneti niz preurediti tako da se umesto svakog elementa nalazi broj njegovih različitih cifara. Štampati dobijeni niz.
3. učitava tekst sa standardnog ulaza i prepoznaje brojeve unutar teksta. Svaki uzastopni niz cifara se smatra brojem. Dužina broja može da bude 1 ili više. Kraj broja je svaki karakter koji nije cifra. Program treba da ispiše ukupan broj pojavljivanja brojeva u ulaznom tekstu.

Napomena: `ascii('0')`=48

Broj poena: 1. zadatak – 6 poena, 2. zadatak – 9 poena, 3. zadatak – 11 poena

Vreme izrade: 45 minuta

Strukture podataka i algoritmi 1

I kolokvijum

12.04.2012

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. sadrži f-ju g koja za realni argument a vraća realan broj koji predstavlja vrednost sledeće f-je:

$$g(a) = \begin{cases} \frac{a}{a+4} & |2a+1| \leq 5 \\ \sqrt{a^2-5a} & a > 20 \\ \max\{a+10, 10-a\} & \text{inače} \end{cases}$$

U glavnom delu programa se učitava n brojeva, zatim se štampaju prvi uneti broj i vrednost f-je g za taj broj, u narednoj liniji drugi uneti broj i vrednost f-je g za taj broj itd.

2. sadrži funkciju **simetrican** koja vraća 1 ukoliko je broj simetričan u suprotnom vraća 0 (broj je simetričan ukoliko daje istu vrednost pročitano sa leve ili sa desne strane). U glavnom programu uneti broj n , a zatim niz od n celih brojeva. Uneti niz preurediti tako da se umesto svakog elementa nalazi podatak da li je broj simetričan. Štampati dobijeni niz.
3. učitava tekst sa standardnog ulaza i prepoznaje reči i podreči ispisane velikim slovima engleske abecede. Svaki uzastopni niz velikih slova se smatra kao reč, tj. podreč. Dužina reči, tj. podreči može da bude 1 ili više. Kraj reči, tj. podreči je svaki karakter koji nije veliko slovo. Program treba da ispiše ukupan broj pojavljivanja reči, tj. podreči ispisanih velikim slovima u ulaznom tekstu.

Napomena: `ascii('A')`=65

Broj poena: 1. zadatak – 6 poena, 2. zadatak – 9 poena, 3. zadatak – 11 poena

Vreme izrade: 45 minuta