

Strukture podataka i algoritmi 1

I kolokvijum

I grupa

22.04.2018.

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. tekst sa standardnog ulaza transformiše tako da se u njemu nađu jedino slova engleske abecede, prazna mesta, tačke ili zapete. Takođe treba voditi računa da se nakon svake tačke i zapete nađe prazno mesto (u tekstu može samo da nedostaje, ne treba dodavati ako već postoji). Uneti tekst učitani karakter po karakter odštampati sređeno.

```
ulaz: Da1nas i/*mamo kolo*/kvijum iz SPA1,a meni se spava.To je to, srecl--o!  
izlaz: Danas imamo kolokvijum iz SPA1, a meni se spava. To je to, sreclno
```

2. sadrži funkciju **Faktor2** koja za dati ceo broj određuje faktor broja 2 u njegovoj faktorizaciji (npr. faktor broja 2 u broju 136 je 3, $136 = 2^3 * 17$). Funkciju implementirati korišćenjem samo binarnih operatora nezavisno od arhitekture računara. Program sa standardnog ulaza učitava broj elemenata niza i cele brojeve koji su elementi niza. Zatim od učitanih niza kreirati novi niz koji će se sastojati samo od elemenata učitanih niza koji u svojoj faktorizaciji imaju faktor broja 2 veći od 4. Štampati novodobijeni niz.
3. učitava tekst sa standardnog ulaza, a na izlaz ispisuje tekst u kome je umesto svakog korektno formatiranog datuma (dd.mm.gggg.) postavljen string "##.##.####.", dok je umesto nekorektnih datuma postavljen string "ERROR". U tekstu se brojevi mogu naći jedino kao deo datuma. Datum je korektan ako važi da je $0 < dd < 32$, $0 < mm < 12$, $1800 < gggg < 2019$.

```
ulaz:  
13.07.1878. godine završen je Berlinski kongres. Trajao je tokom 32.6.1878.  
izlaz:  
##.##.####. godine završen je Berlinski kongres. Trajao je tokom ERROR
```

NAPOMENA: Nije dozvoljeno korišćenje funkcije gets(), niti funkcija iz biblioteke string.h

Broj poena: 1. zadatak – 6 poena, 2. zadatak – 10 poena, 3. zadatak – 11 poena

Vreme izrade: 120 minuta