

Strukture podataka i algoritmi 1

I kolokvijum

II grupa

22.04.2018.

Na **Desktop**-u u direktorijumu **Rad** kreirati direktorijum **II_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. učitava tekst sa standardnog ulaza, a na izlaz ispisuje tekst u kome se umesto svakog pojavljivanja **%s** i **%d** (pri čemu se i pre i posle ovih karaktera mora naći prazno mesto) ispisuju reči **STRING**, odnosno **INT**. Svi ostali karakteri se prepisuju na standardni izlaz.

ulaz: Tip %s se razlikuje od %s tipa %d %d. izlaz:
Tip STRING se razlikuje od %s INT %d.

2. sadrži funkciju **Kombinacija** koja od dva prosleđena cela **neoznačena** broja formira novi broj tako što bitove na parnim pozicijama uzima iz prvog broja, a bitove na neparnim pozicijama uzimaju iz drugog broja. Funkciju implementirati korišćenjem samo binarnih operatora.

Program sa standardnog ulaza učitava broj **n** (broj članova niza), a zatim dva niza celih brojeva. Od unetih nizova formirati novi niz u kome se nalaze brojevi dobijeni primenom funkcije **Kombinacija** na odgovarajuće članove oba niza.

1 1 0 0 1 0 1 0

0 0 1 0 1 1 0 1

1 0 0 0 1 1 1 1

3. učitava sa standardnog ulaza tekst koji predstavlja niz pozicija na šahovskoj table (slova od A do H i brojevi od 1 do 8). Jedna pozicija se sastoji iz slova i broja, i ona označava jedno polje na šahovskoj table. Smatrati da je ulaz korektan. Na osnovu datog niza šahovskih pozicija proveriti da li je figura konja mogla da se kreće po zadatim pozicijama (uz poštovanje pravila kretanja "na G"), pri čemu je prva pozicija u nizu početna pozicija figure konja. Ukoliko je kretanje zadatim pozicijama moguće, na standardnom izlazu ispisati **JESTE**, a u suprotnom ispisati **NIJE**.

Ulaz: G1F3D4B5C7E8 Izlaz: NIJE

Ulaz: G1H3F4D5E7G8 Izlaz: JESTE

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