

## Izpit pri predmetu Programiranje 2 — 12. september 2018

Vse naloge so enakovredne.

Rešitve posameznih nalog oddajte v datotekah `naloga1.c`, `naloga2.c` in `naloga3.c`.

- ① Napišite program, ki prebere število  $n$  in besedilo dolžine  $n$  znakov, izpiše pa enako besedilo, le da vsako besedo zapiše z veliko začetnico.

### Vhod:

Vhod je sestavljen iz ene same vrstice, ta pa vsebuje celo število  $n \in [1, 1000]$ , presledek in zaporedje  $n$  črk angleške abecede in podčrtajev. Besedilo se prične in konča s črko, besede pa so med seboj ločene z enim ali več podčrtaji.

### Izhod:

Izpišite popravljeno kopijo vhodnega besedila.

### Testni primer J1 (vhod/izhod):

---

36 o\_\_\_Vrba\_\_srecna\_draGA\_\_\_VAS\_\_dOmACa

---

O\_\_\_Vrba\_\_Srecna\_DraGA\_\_\_VAS\_\_DOmACa

---

- ② Podana je sledeča deklaracija:

```
typedef struct _Vozlisce {
    int podatek;
    struct _Vozlisce* naslednje; // kazalec na naslednika (NULL, če ga ni)
} Vozlisce;
```

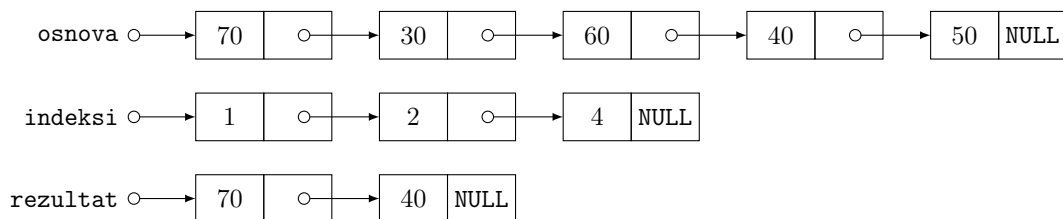
Napišite funkcijo

`Vozlisce* odstrani(Vozlisce* osnova, Vozlisce* indeksi)`

ki iz nepraznega povezanega seznama z začetnim vozliščem na naslovu `osnova` odstrani elemente na indeksih, podanih v seznamu z začetnim vozliščem na naslovu `indeksi`, in vrne kazalec na začetno vozlišče osiromašenega seznama. Seznam indeksov je neprazen in naraščajoče urejen ter ne vsebuje podvojitvev. Vsi indeksi so veljavni (tj. med 0 in številom elementov izhodiščnega seznama minus 1).

Seznam z indeksi v testnih primerih J1–J6 in S1–S30 ne vsebuje indeksa 0, v primerih J1–J3 in S1–S15 pa vsebuje natanko en element.

Sledeča slika prikazuje sezname v testnem primeru J4:



- ③ Podani sta celi števili  $a \geq 2$  in  $b \geq 2$ . Funkcija  $f: \mathbb{N}_0 \rightarrow \mathbb{N}_0$  je definirana takole:

$$f(n) = \begin{cases} 1 & \text{pri } n = 0 \\ f(\lfloor \frac{n}{a} \rfloor) + f(\lfloor \frac{n}{b} \rfloor) & \text{pri } n > 0 \end{cases}$$

Zapis  $\lfloor r \rfloor$  označuje celi del realnega števila  $r$  (npr.  $\lfloor 2,8 \rfloor = 2$ ).

Napišite program, ki prebere števila  $a$ ,  $b$  in  $n$  in izpiše število klicev funkcije  $f$ , če vrednost  $f(n)$  izračunamo strogo po definiciji. Večkratne klice z istim parametrom štejemo samo po enkrat.

#### Vhod:

Na vhodu so podana cela števila  $a \in [2, 100]$ ,  $b \in [2, 100]$  in  $n \in [0, 10^6]$ , ločena s presledkom.

V testnih primerih J1–J3 in S1–S15 velja  $a = b$ .

#### Izhod:

Izpišite število različnih klicev funkcije.

#### Testni primer J4 (vhod/izhod):

---

2 3 10

---

6

---

V tem primeru imamo 6 različnih klicev funkcije  $f$ :

