

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;
```

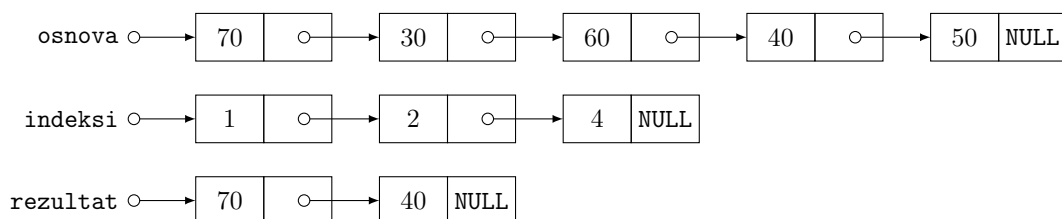
Napišite funkcijo

`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 :

