

Programiranje 2 — prvi kolokvij

16. april 2020

Dopolnite in oddajte datoteke `naloga1.c`, `naloga2.c` in `naloga3.c`.

- ① (20 točk) V prvi vrstici vhoda je podano celo število $n \in [1, 10^6]$, v drugi pa zaporedje n celih števil z intervala $[0, 1000]$, ločenih s po enim presledkom. Naj d označuje indeks¹ prvega člena zaporedja, ki ni strogo večji od povprečja vseh predhodnih členov. Če je vsak člen večji od povprečja vseh svojih predhodnikov, naj bo $d = n$. Napišite program, ki za podani vhod izpiše vrednost d .

Za potrebe te naloge naj bo povprečje nič števil enako 0.

Javni testni primer 2 (vhod/izhod):

```
8
1 2 7 4 6 4 8 3
5
```

- ② (20 točk) Napišite sledečo funkcijo:

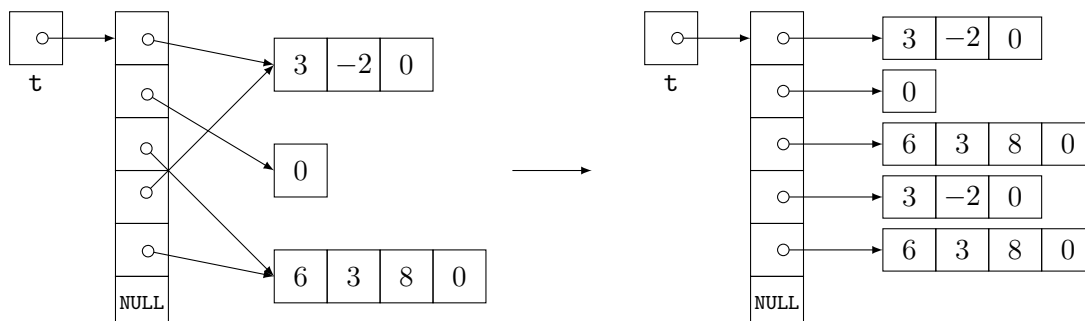
```
void pretvori(int** t)
```

Kazalec `t` kaže na začetek primarne tabele, ki vsebuje kazalce na začetke sekundarnih tabel. Primarna tabela lahko vsebuje skupine kazalcev, ki kažejo na isto sekundarno tabelo. Funkcija naj vsebino primarne tabele spremeni tako, da bo vsak kazalec v taki skupini kazal na ločeno kopijo sekundarne tabele.

Primarna tabela se konča s kazalcem `NULL`, vsaka sekundarna tabela pa s številom 0. Skupno število števil v (nepodvojenih) sekundarnih tabelah ne presega 1000.

V 50% testnih primerov imajo vse sekundarne tabele dolžino 1 (vsebujejo samo ničlo).

Za lažje razumevanje si pomagajte s sledečo sliko (nanaša se na javni testni primer 6):



¹Kot smo navedeni, se indeksi pričnejo z 0.

- ③ (20 točk) Napišite program, ki prebere cela števila n , k in m in izpiše prvih m n -mestnih števil, pri katerih se sosednji števk razlikujeta za natanko k . Števila naj bodo izpisana v naraščajočem vrstnem redu.

Števila n , k in m so na vhodu ločena s po enim presledkom. Velja $n \in [1, 100]$, $k \in [1, 9]$ in $m \in [1, \min(M, 10^4)]$, kjer M označuje število vseh n -mestnih števil z opisano lastnostjo.

V 30% testnih primerov velja $n \leq 6$ in $m = M$. V nadaljnjih 20% primerov velja samo $m = M$.

Javni testni primer 6 (vhod/izhod):

7 3 20

1414141
1414147
1414741
1414747
1474141
1474147
1474741
1474747
2525252
2525258
2525852
2525858
2585252
2585258
2585852
2585858
3030303
3030363
3030369
3036303
