

Programovanie (1) v C/C++ 2023/24

Cvičenia 9, príklad 1, rozcvička

Vlož

Vašou úlohou je do **priloženej kostry** naprogramovať funkciu `vloz`, ktorá dostane smerník na prvý uzol spájaného zoznamu a celé čísla `k` a `data`. Funkcia má do zoznamu za prvých `k` prvkov vložiť nový uzol obsahujúci zadané dáta. Môžete predpokladať, že vstupný zoznam nebude prázdny a že číslo `k` je aspoň jedna a najviac rovné dĺžke zoznamu. Nemusíte teda uvažovať vkladanie na začiatok zoznamu, vkladateľ prvok bude buď niekde vo vnútri zoznamu alebo na jeho konci. Pôvodný prvý uzol zoznamu by mal aj naďalej zostať prvým uzlom.

Priložená kostra zo vstupu načíta niekoľko celých nezáporných čísel a uloží ich do zoznamu v pôvodnom poradí. Za posledným číslom je na vstupe číslo `-1`, ktoré sa do zoznamu neuloží. Potom načíta parametre `k` a `data`, s ktorými zavolá vašu funkciu. Napokon vypíše výsledný zoznam a uvoľní pamäť.

Upozornenie: Nemeňte už hotové časti programu, programy budeme dodatočne kontrolovať.

Príklad vstupu:

```
6 4 5 4 4 -1
2 10
```

Príklad výstupu:

```
6 4 10 5 4 4
```

Príklad vstupu:

```
1 -1
1 0
```

Príklad výstupu:

```
1 0
```

Príklad vstupu:

```
6 4 5 4 4 -1
5 10
```

Príklad výstupu:

```
6 4 5 4 4 10
```

Pripomíname, že číslo `-1` sa do zoznamov neukladá, používa sa len pri načítavaní na ukončenie zoznamu.

Pre zvedavých: Na prednáške sme videli iba pridávanie na začiatok zoznamu, ale v kostre pridávame načítané prvky na koniec zoznamu, na čo využijeme rekurziu. Výsledkom je pomerne pekná a krátka funkcia. Skúste si na papieri premyslieť, ako presne bude program postupovať pri načítaní zoznamu s tromi číslami.