

Úlohy na 4. cvičenie – dynamické polia

1. Napíšte funkciu `char *spojRetazce(char *str1, char *str2)`, ktorá dostane 2 reťazce a vytvorí a vráti nový reťazec v dynamicky vytvorenom poli práve tak veľkom, aby sa do neho spojili reťazce `str1` a `str2`. Reťazce `str1` a `str2` spojte do vytvoreného poľa tak, že každý párny znak (na párnom indexe) je zo `str1` a každý nepárny znak je zo `str2`. Ak je jeden z reťazcov dlhší ako druhý, doplňte nový reťazec zvyšnými znakmi dlhšieho reťazca. Obmena: na prístup do polí využite pomocný ukazovateľ a ukazovateľovú aritmetiku.
Ukážka vstupu:

FIITSTU
Ukážka výstupu:
*F*I*I*T*STU
2. Dané je dynamicky vytvorené pole `pole` s dĺžkou `m` obsahujúce `n` celých čísel usporiadaných od najmenšieho po najväčšie a celé číslo `cislo`, ktoré do poľa vkladáme. Napíšte funkciu `int *vloz(int cislo, int *pole, int *m, int *n)`, ktorá vloží prvok `cislo` do poľa `pole` tak, že výsledné pole zostane usporiadané a cez argument `n` sa vráti aktuálny počet platných čísel zapísaných v poli. Ak pole nie je dostatočné veľké na vloženie ďalšieho čísla, zväčšite ho o konštantu `N`, ktorú si definujete. Prostredníctvom argumentu `m` funkcia vráti dĺžku poľa.
Správnosť doplnenia funkcie overte v programe, kde postupne vkladáte hodnoty.
Ukážka vstupu:
-45 -15 0 28 56 685
45 12
Ukážka výstupu:
-45 -15 0 12 28 45 56 685
3. Napíšte program, ktorý do poľa načíta dopredu nešpecifikovaný počet celých čísel zo súboru, pričom súbor budete čítať práve raz. Súbor obsahuje len celé čísla oddelené bielymi znakmi. Veľkosť poľa meňte podľa potreby tak, aby po načítaní všetkých čísel zo súboru pole obsahovalo najviac o `N` viac prvkov, ako bolo načítaných čísel. `N` definujte ako konštantu. Ak súčet čísel v poli nie je prvočíslo, nájdite a vložte na koniec poľa najmenšie také číslo, aby súčet všetkých čísel v poli bolo prvočíslo. Nakoniec vypíšte všetky prvky poľa do nového riadku aj ich súčet.
Ukážkový súbor:
2 4 6 8
12
Ukážkový výstup:
2 4 12 8 6 5
37