

Úloha 11.1: Napíšte program, ktorý skontroluje sumu čísel zapísaných v súbore suma.txt, pričom prvé číslo v súbore reprezentuje sumu, ktorej sa má rovnať súčet všetkých nasledujúcich čísel v súbore.

Súbor

obsahuje desatinné čísla, každé vždy v zvlášť riadku, pričom aj posledný riadok je ukončený znakom konca riadku. V prípade, že prvé číslo predstavuje súčet ostatných čísel v súbore vypíše program správnu Suma je spravná v opačnom prípade vypíše Suma je nespravna, v oboch prípadoch je správa nasledovaná koncom riadku. Ak sa nepodarí súbor otvoriť alebo zatvoriť môžete na ukončenie programu použiť funkciu exit(1). Nenulová hodnota parametra (1) vyjadruje, že program končí s chybou. Funkcia exit

je definovaná v knižnici stdlib.

Implementujte dva ladiace módy – LADENIE_ZAKLADNE a LADENIE_PODROBNE. Pre oba vytvorte ladiace výpisy na začiatok každej činnosti (Otvorenie suboru, Kontrola sumy, Zatvorenie suboru). Pre podrobné ladenie sa k výpisom na začiatku činnosti pridajú aj ladiace výpisy na konci každej činnosti (Subor otvoreny, Suma skontrolovaná, Subor zatvoreny) a aj výpisy súčtu (použite formátovanie %) po každom pripočítaní čísla do súčtu v tvare Sucet: nasledovaný medzerou a súčtom. Každá ladiaca správa je ukončená znakom konca riadku.

Ukážka súboru suma.txt:

6.5

2.7

3.8

Ukážka výstupu pre LADENIE_ZAKLADNE:

Otvorenie suboru

Kontrola sumy

Suma je spravná

Zatvorenie suboru

Ukážka súboru suma.txt:

6.5

2.7

3.9

Ukážka výstupu pre LADENIE_PODROBNE:

Otvorenie suboru

Subor otvoreny

Kontrola sumy

Sucet: 2.7

Sucet: 6.6

Suma je nespravna

Suma skontrolovaná

Zatvorenie suboru

Subor zatvoreny

Použitie dátový typ double. Pri overovaní odovzdaného riešenia testovač vyskúša pridať ladiace módy, a teda pre úspešné odovzdanie by ste ich nemali zdefinovať napevno v zdrojovom kóde.

Úloha 11.2: Napíšte funkciu unsigned int invert(unsigned int x, int i, int n), ktorá invertuje (zmení 0 na 1 a

naopak) v čísle x od pozície i, n bitov. Ostatné bity zostanú nezmenené. Túto funkciu si môžete otestovať

v programe, ktorý číta riadok zo štandardného vstupu obsahujúci 3 celé čísla. Prvé číslo reprezentuje číslo, ktoré sa má invertovať, zapísané v desiatkovej sústave. Druhé číslo reprezentuje pozíciu, od ktorej

sa majú bity invertovať (počítame od 0 od najvyššej pozície) a posledné číslo reprezentuje počet bitov, ktoré sa budú invertovať.

Príklad:

x = 123 (1111011)

invert(x, 1, 2)

x: 75 (1001011)