

Druhé cvičenie

Všetky programy vhodne štrukturujte. V úvode programu uveďte komentár vyjadrujúci, čo program robí, kto a kedy ho vytvoril. Dôležité riadky programu okomentujte. Pri funkcii `main()` používajte návratový typ `int`. Vstupno/výstupnú špecifikáciu dodržiavajte presne. Pre lepšiu zrozumiteľnosť používame pri ukázkach vstupe a výstupe znak konca riadku `\n`, ktorý je na vstupe a výstupe neviditeľný.

1. Napíšte program, ktorý načíta jeden znak nasledovaný znakom konca riadku. Výstupom sú 2 riadky oba ukončené znakom konca riadku. Pre oba riadky platí: ak je znak číslica, vypíše ho, inak napíše slovo ZNAK. Prvý riadok vypíšete použitím ternárneho operátora, na výpis druhého riadku použijete `if-else` konštrukciu.

Ukážkový vstup:

a\n

Ukážkový výstup:

ZNAK\n

ZNAK\n

2. Napíšte program, ktorý načíta znak nasledovaný koncom riadku. Výstupom programu je jeden riadok ukončený znakom konca riadku. Ak načítaný znak nie je písmeno ani číslica, riadok bude obsahovať správu `Interpunkcny znak`, inak správu `Alfanumericky znak`. Príkaz `if-else` použijete maximálne raz.

Ukážkový vstup:

5\n

Ukážkový výstup:

Alfanumericky znak\n

3. Napíšte program, ktorý načíta dve malé písmená, vypíše ich ako veľké aj s ich ordinálnym číslom. Vstupom je jeden riadok obsahujúci dve písmená oddelené medzerou. Riadok je ukončený znakom konca riadku. Výstupom sú dva riadky, každý ukončený koncom riadku. V každom riadku výstupu je veľké písmeno, medzera a ordinálne číslo.

Ukážka vstupu:

a e\n

Ukážka výstupu:

A 65\n

E 69\n

4. Napíšte program, ktorý načíta dve veľké písmená a vypíše ich ako malé, ale v opačnom poradí. Vstupom je jeden riadok obsahujúci dve písmená oddelené medzerou. Riadok je ukončený znakom konca riadku. Výstupom je jeden riadok obsahujúci dva znaky oddelené medzerou ukončený znakom konca riadku.

Ukážka vstupu:

A E\n

Ukážka výstupu:

e a\n

5. Napíšte program na prevod stupňov Fahrenheita na stupne Celzia podľa vzorca:

$$c = (f - 32) \frac{5}{9}.$$

Vypíšte prevedenú hodnotu s presnosťou na 2 desatinné miesta. V prípade, že výsledná teplota je pod bodom mrazu, okrem výslednej teploty vypíšte správu: Mrzne, v prípade teploty od 100 stupňov vypíšte správu: Vrie.

Ukážka vstupu:

-58↵

Ukážka výstupu:

-50.00↵

Mrzne↵

6. Napíšte program, ktorý načíta tri celé čísla a vypíše najmenšie z nich. Výstupom je jeden riadok obsahujúci správu Najmensie cislo z c1 c2 c3 je: min nasledovaný znakom konca riadku. Čísla c1 c2 c3 sú načítané čísla, min je najmenšie z nich.

Ukážka vstupu:

7 2 9↵

Ukážkový výstup:

Najmensie cislo z 7 2 9 je: 2↵

7. Napíšte program, ktorý načíta tri celé čísla a usporiada ich od najmenšieho po najväčšie. Výstupom je jeden riadok obsahujúci tri celé čísla oddelené medzerou. Riadok je ukončený znakom konca riadku.

Ukážka vstupu:

7 11 -4↵

Ukážkový výstup:

-4 7 11↵

8. Napíšte program, ktorý načíta tri písmená nasledované znakom konca riadku. Výstupom je jeden riadok obsahujúci jednu zo správ: Vsetky pismena su rozne, Dve pismena su rovnake alebo Vsetky pismena su rovnake, v závislosti od pravdivosti danej správy. Riadok je ukončený znakom konca riadku.

Ukážka vstupu:

p v p↵

Ukážkový výstup:

Dve pismena su rovnake↵

9. Doplňte program na výpočet BMI z predchádzajúcich cvičení o zatriedenie do kategórie podľa nasledujúcich pravidiel:

BMI	kategória
≤ 18.5	Podváha
$(18.5, 25)$	Normálna hmotnosť
$<25, 30)$	Nadváha
≥ 30	Obezita

Na vstupe načítajte 2 reálne čísla predstavujúce výšku a hmotnosť oddelené jednou medzerou a nasledované znakom konca riadku. Výstupom sú 2 riadky. Prvý riadok obsahuje správu BMI: nasledovanú vypočítanou hodnotou body mass index a znakom konca riadku. Druhý riadok obsahuje výslednú kategóriu (bez diakritiky) nasledovanú znakom konca riadku.

Ukážkový vstup:

170 58↵

Ukážkový výstup:

BMI: 20.069↵

Normalna hmotnost↵