

Práce se znaky

Ve všech příkladech používej pro čtení a výpis znaků funkce putchar() a getchar(). Pomocné texty vypisuj pomocí funkce printf().

Příklad 1

Požádejte uživatele o dvě velká písmena (zkontrolujte). Vypište mu všechna velká písmena anglické abecedy mezi těmito znaky včetně těchto znaků. Písmena oddělujte čárkou.

Příklad: Vstup: CF
Výstup: C, D, E, F

Příklad 2

Program požádá o znak vypíše do jaké skupiny znaků patří: řídicí znak, znak, mezera, číslice, velké písmeno, malé písmeno, národní znak (kódy > 127)

Příklad 3

Program přečte text do konce řádku a vypíše ho ve velkých písmenech.

Příklad 4

Vypište všechna pole, která se nacházejí na šachovnici:

A8 B8 C8 ... H8
A7 B7 C7 ...
...
A1 B1 C1 ... H1

Příklad 5

Program přečte jeden řádek textu a spočte počet výskytů písmen, číslic, mezer a ostatních znaků.

Příklad 6

Program přečte jeden řádek textu, který obsahuje pouze jedničky a nuly. Vypíše nejdelší sekvenci jedniček za sebou.

Příklad: Vstup: 01011011111101111000000001111101
Výstup: 111111

Příklad 7

Program přečte text do konce řádku a vypíše ho s číslicemi nahrazenými hvězdičkami s výjimkou první a poslední číslice ve skupině číslic.

Příklad: Vstup: Můj telefon je 702123456, je mi 28 let a mám 1215 známek v albu.
Výstup: Můj telefon je 7*****6, je mi 28 let a mám 1**5 známek v albu.

Příklad 8

Program přečte text do konce řádku. Z textu vynechá všechny duplicity mezer a mezeru na začátku a konci řetězce. Text vypíše v uvozovkách.

Příklad: Vstup: A BC DEF
Výstup: "A BC DEF"

Příklad 9

Program přečte text do konce řádku a ten pak upravený vypíše. Za všemi interpunkčními znaky doplní mezeru (pokud tam ještě není) a vynechá všechny duplicity mezery. Pokud věta nezačíná velkým písmenem, tak opraví první písmeno na velké.

Příklad: Vstup: Když bude hezky, půjdu ven. kočka má kořata. Počet stromů:12.
Výstup: Když bude hezky, půjdu ven. Kočka má kořata. Počet stromů: 12.

Příklad 10

Program vyzve uživatele, aby zadal celé nejvýše devíticiferné číslo. V zadaném čísle se mohou kvůli přehlednosti vyskytovat mezery. Na začátku může být znak plus či minus. Číslo se načte do proměnné a tu vypíšeme tak, aby tisíce byly oddělené mezerou. V případě, že uživatel zadal více cifer nebo nějaký nesmyslný znak (např. písmeno), tak vypíše chybovou hlášku.

Příklad1: Vstup: 12567

Výstup: 12 567

Příklad2: Vstup: - 7 12 34

Výstup: -71 234

Příklad3: Vstup: --1

Výstup: Chyba: číslo obsahuje více než jedno znaménko.

Příklad4: Vstup: 7ABC

Výstup: Chyba: vstup obsahuje nepovolený znak 'A'.

Příklad 11

Program přečte jeden řádek textu a vypíše z něj nejdelší sekvenci stejných znaků napsaných za sebou.

Příklad: Vstup: AABKKKXLLLLLLMRRRRR012 K

Výstup: LLLLLL

Vylepšení: Udělej program tak, aby byl case-insensitive (aby ignoroval velikost písmen).

Příklad 12

Program přečte seznam celých čísel bez znaménka oddělených čárkou (mezery ignoruj) a zpracuje je. Vypíše počet čísel, jejich součet a průměr zaokrouhlený na dvě desetinná místa. V případě chybného vstupu vypíše chybovou hlášku.

Příklad: Vstup: 12,1, 20, 10 000,1,7 ,3

Výstup: Počet čísel: 7

Součet: 10044

Průměr: 1434.86

Příklad 13

Program přečte jeden řádek textu a vypíše ho tak, že z něj vynechá všechny závorky. Závorky mohou být vnořené (v závorce se smí opět objevit závorka).

Příklad: Vstup: A(XXX)BC(YY(YYY)Y)D

Výstup: ABCD

Příklad 14

Program přečte z klávesnice jeden řádek kódu HTML stránky a vynechá z něj všechny tagy (texty ohraničené špičatými závorkami). Uvnitř tagů se čato vyskytují texty uzavřené uvozovkami. Text v uvozovkách smí obsahovat jakékoliv znaky kromě uvozovek, ale včetně špičatých závorek, které nesmíme interpretovat jako tag.

Příklad1: Vstup: Dnes je horko.

Výstup: Dnes je horko.

Příklad2: Vstup: <tag v="cde">XY</tag><f arg1="" arg2="<a">Z

Výstup: XYZ