

## Druhé cvičenie

### Poznámky:

- Programy píšete do jediného C súboru, zvykáme si na procedúry
- Píšeme v jazyku C (ANSI C podľa prednášok),
- Programy musia komunikovať. Ak program očakáva vstup, musí oznamovať aký vstup sa očakáva. Ak vypisuje výsledok, musí vypisovať zrozumiteľný oznam (napr. čo za hodnotu to vypisuje).
- Formátovanie zdrojového kódu by malo zodpovedať približne príkladom z prednášok. Odsadzovanie textov je základ. Príklad dobrého a zlého formátovania sú v prednáške číslo dva na konci.
- Tieto požiadavky sú platné až do konca semestra, pre zadania, písomky aj skúšku, všade kde sa odovzdáva ucelený program alebo funkcia.

### Klávesnicový buffer:

Keď píšete vstup pre programy z klávesnice, používate takzvaný klávesnicový buffer. Je to taká pomocná pamäť v ktorej sú uložené stlačené klávesy.

Toto cvičenie používa príkaz **getchar()**. Tento príkaz číta prvý znak z tejto pamäte.

Problém je, keď sa kombinujú volania príkazov **scanf()** a **getchar()**. Príkaz **scanf()**

Vám správne načíta vstupy, ale **enter** ktorým ste z klávesnice vstupy potvrdili v bufferi nechá. Následné použitie **getchar()** potom načíta ešte tento enter. Toto sa stáva pri reťazení príkladov. V tomto cvičení napríklad hneď ak by ste za sebou volali prvý a druhý príklad. Preto si pomôžeme kódom, ktorým buffer vyčistíme.

### Tu je funkcia ktorú si dajte do programu:

```
void clearbuffer() {  
    while ((getchar()) != '\n');  
}
```

### Tu je príklad jej použitia v main() medzi volaniami prvej a druhej úlohy.

```
cv2_prva();  
clearbuffer();  
cv2_druha();
```

### Úloha prvá.

Napište funkciu ktorá požiada užívateľa o dve celé čísla oddelené medzerou. Funkcia vytlačí:

- a. Väčšie z čísel – povinne použite **ternárny operátor** ((podmienka) ?  
vyraz: vyraz)
- b. Menšie z čísel – povinne použite **if-else**

Príklad fungovania programu:

```

zadaj dve cisla oddelene medzerou: 4 6
a) vacsie z cisel 4 a 6 je 6
b) mesie z cisel 4 a 6 je 4

```

### Úloha druhá.

**Zložená podmienka.** Napíšte funkciu, ktorý načíta **1 znak**. Na načítanie znaku povinne použite funkciu `getchar()`. Výstupom programu je informácia o tom, aký typ znaku bol načítaný. Možnosti sú:

- Malé písmeno (a až z)
- Veľké písmeno (A až Z)
- Číslo (0 až 9)
- Iný znak

**Pomôcka** – môžete použiť vnorené podmienky. Demonštrujem na príklade, keď sa mám tiež rozhodnúť pre 4 možnosti, teda či v premennej `A` je číslo 1, 2, 3 alebo iné číslo (príklad je ilustračný).

```

if (a==1) printf(„jednotka“);
else if (a==2) printf(„dvojka“);
else if (a==3) printf(„trojka“);
else printf(„ine“);

```

**Príklady fungovania pre rôzne vstupy:**

```

zadaj jeden znak: 7
na vstupe je: cislo

```

```

zadaj jeden znak: *
na vstupe je: ine pismeno

```

### Úloha tretia.

**Prevod znaku.** Napíšte program, ktorý načíta ľubovoľnou funkciou **1 znak**. Pre znak vypíše jeho ASCII hodnotu v desiatkovej a hexadecimálnej sústave.

Ak bolo zadané **malé písmeno** (a až z), potom navyše toto **prevedie aj na veľké** písmeno a rovnako vypíše jeho ASCII hodnotu v desiatkovej a hexadecimálnej sústave.

```

zadaj jeden znak: r
znak r na vstupe ma ASCII hodnotu 114, alebo aj 72 Hexa
male pismeno bolo zmenene na velke R,
ktore ma ASCII hodnotu 82, alebo aj 52 Hexa

```

```

zadaj jeden znak: *
znak * na vstupe ma ASCII hodnotu 42, alebo aj 2a Hexa

```

**Ďalšie úlohy na precvičenie.**

**Úlohy sú silno odporúčané. Ak získate schopnosť samostatne vypracovať príklady zo zadaní, nemáte žiadny problém na písomkách a skúške.**

4. Napíšte program na prevod stupňov Fahrenheita na stupne Celzia podľa vzorca:  $c = (f - 32) * 5/9$ . 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.

**Zadajte teplotu F:** -58↵

**Teplota v stupňoch celzia:** -50.00↵

Mrzne↵

5. 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. Nie je povolené nič iné ako použitie podmienky if-else, žiadne špecializované funkcie.

**Zadajte 3 čísla:** 7 2 9↵

**Najmensie cislo z 7 2 9 je:** 2↵

6. Napíšte funkciu, ktorá načíta tri celé čísla a vypíše ich od najmenšieho po najväčšie. Výstupom je jeden riadok obsahujúci tri celé čísla oddelené medzerou. Riadok je ukončený znakom konca riadku. Len if-else, žiadne polia (ak by niekto aj vedel použiť)!!!!

**Zadajte 3 celé čísla:** 7 11 -4↵

**Usporiadany výsledok:** -4 7 11↵

7. Napíšte funkciu, ktorá 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.

**Zadajte 3 písmená:** p v p↵

**Hodnotenie:** Dve pismena su rovnake↵

8. Doplnite funkciu na výpočet BMI z predchádzajúcich cvičení o zatriedenie do kategórie podľa nasledujúcich pravidiel:

**BMI kategória**

$\leq 18.5$  Podváha

(18.5, 25) Normálna hmotnosť

<25, 30) Nadváha

$\geq 30$  Obezita

**Zadajte vysku v CM a hmotnost v KG:** 170 58↵

**BMI je:** 20.069↵

Normalna hmotnost↵