

IB001 Úvod do programování skrze C

Cvičení 3

Petr Velan

velan@mail.muni.cz

Fakulta informatiky
Masarykova univerzita

1. 10. 2012

Co bylo na přednášce

- Proměnné
 - Identifikátor (jméno proměnné)
 - Datový typ
 - Inicializace

```
int i;  
int j = 3, k;  
double x, y;
```

```
i = 0;  
k = i*2;  
x = (y = 3.14);
```

Co bylo na přednášce

- Konstantní proměnné
- Rozdíl od #define

```
#define PI 3.14159  
const double pi = 3.14159;
```

Co bylo na přednášce

- Aritmetický operátor modulo: '%'

```
for (int i=0; i < 100; i++) {  
    printf("%i ", i);  
    if (i%2 == 0) {  
        printf(" (sudy)\n");  
    } else {  
        printf(" (lichy)\n");  
    }  
}
```

Co bylo na přednášce

- Funkce vstupu: *scanf(3)*
 - Formátovací řetězec podobný *printf(3)*
 - *d*: celé číslo v desítkové soustavě
 - *i*: celé číslo v desítkové, osmičkové nebo šestnáctkové soustavě
 - *u*: celé číslo bez znaménka v desítkové soustavě
 - *f*, *e*, *g*: reálné číslo float
 - *lf*, *le*, *lg*: double, *l* je modifikátor délky
 - Nutno použít adresu proměnné v dalších argumentech

```
int i;  
scanf("%d", &i);  
printf("Polovina nacteneho cisla je: %d", i/2);
```

Co bylo na přednášce

- Zápis číslic a čísel
 - Dekadická
 - Oktalová
 - Hexadecimální
 - Reálná
- Záporná čísla
- Modifikátory délky: l, L (long); ll, LL (long long); u, U (unsigned)
- Modifikátory pro reálná čísla: f, F (float); l, L (long double), bez přípony *double*

Co bylo na přednášce

```
int i;  
i = 10;  
i = -10;  
i = 012;  
i = -012;  
i = 0xA;
```

```
double f;  
f = 3.14;  
f = 3.14e+6;  
f = 3.14E-6;
```

Co bylo na přednášce

- Přřazení
- Priorita operátorů
- Operátor inkrementace a dekrementace

```
int i = 5;
printf("%d\n", i++);
printf("%d\n", ++i);
printf("%d\n", i);
```

```
i += 10; // i = i + 10;
i -= 10; // i = i - 10;
i *= 10; // i = i * 10;
i /= 10; // i = i / 10;
i %= 10; // i = i % 10;
```

Rozdíl #define a const

- Napište program který použije proměnnou *number* a bude se chovat různě pokud:
 - Bude *number* pojmenovaná konstanta (tzn.: #define number ???)
 - Bude *number* konstatní proměnná (tzn.: const typ number = ???)

```
#define number 3  
const int number = 3;
```

Procvičení - výstup

- Vytvořte program počítající průměrnou spotřebu auta a splňující následující body:
 - Přečte ze standardního vstupu ujetou vzdálenost v kilometrech (celé číslo)
 - Přečte ze standardního vstupu množství spotřebovaného benzínu v litrech (reálné číslo)
 - Zavolá funkci pro výpočet průměrné spotřeby (tuto funkci sami napište)
 - Výsledek volání funkce vytiskne na obrazovku (popisem a jednotkami)

Konzultace

- Konzultace za účelem vysvětlení nejasností (probraná látka, úkoly)
- I v případě zájmu mimo rámec cvičení
- Po domluvě emailem
- Nejlépe Po – Pá, 8:00 – 15:00