

Informační a komunikační technologie

První pohled na jazyk C

David Weber

Kabinet K13

weber3@spsejecna.cz

Co už známe...

- Tělo programu a vkládání knihoven.

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(void) {
```

```
    // Kód programu
```

```
    return 0;
```

```
}
```

- `printf(...)` – příkaz pro výpis textového řetězce.

Co dnes probereme

- Čtení vstupu od uživatele
- Výpis proměnné
- Větvení programu (podmínky)

Čtení vstupu

- Příkaz `scanf(<formátovací řetězec>, &<proměnná>);`
- Formátovací řetězec
 - Specifikuje **datový typ** vstupní hodnoty
 - Základní položky:
 - `%d` ← celé číslo (**int**)
 - `%f` ← číslo s desetinnou částí (**float**)
 - `%s` ← řetězec znaků (**string**)
 - Píšeme do uvozovek " "(je to řetězec).

Příklad

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int x;
    scanf("%d", &x);
    return 0;
}
```

Výpis proměnné

- Provádíme také pomocí formátovacího řetězce.
- Pomocí %d / %f / %s specifikujeme typ proměnné, kterou vypisujeme.
- Už nepíšeme &.

```
int x;  
x = 5;  
printf("%d", x);
```

- Program vypíše 5.

Více hodnot

- V rámci jednoho příkazu lze načíst/vypsát i více hodnot.
- Příklad pro dvě hodnoty

```
int x;  
int y;  
scanf("%d %d", &x, &y);  
printf("%d %d", x, y);
```

- Lze načítat/vypisovat libovolný počet hodnot.

Podmínky

- Umožňují reagovat na různé situace, které mohou v programu nastat.
- Skládá se z **logického výrazu** určujícího podmínku a tzv. **těla**.
- Klíčové slovo `if`.

```
if (podmínka) {  
    // Kód programu  
}
```


Příklad

```
int x;  
scanf("%d", &x);  
if (x > 5) {  
    printf("x je vetsi nez 5");  
}
```

Operátory

- Seznam operátorů:
 - == (rovnost)
 - != (nerovnost)
 - < (menší než)
 - > (větší než)
 - <= (menší než nebo rovno)
 - >= (větší než nebo rovno)

Logické operátory

- Umožňují „sloučení“ více podmínek do jedné.
- Seznam operátorů:
 - `&&` - logický **AND** (podmínka je splněna, pokud jsou **všechny** dílčí podmínky splněny).
 - `||` - logický **OR** (podmínka je splněna, pokud je splněna **alespoň jedna** z dílčích podmínek).
- Syntaxe:

`if (podm1 && podm2 && ... && podmn)`

`if (podm1 || podm2 || ... || podmn)`

Příklad

- Podmínka, že zadané číslo x je z intervalu $\langle 0, 5 \rangle$

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(void) {  
    int x;  
    scanf("%d", &x);  
  
    if (x >= 0 && x <= 5) {  
        printf("Cislo x je z intervalu (0,  
5).");  
    }  
}
```

Otázky?

