

Informatika

Matěj Hanke

19. září 2025

Úvod do informatiky

Co je informatika

- **Informatika** = věda o informacích a jejich zpracování pomocí počítačů.
- **Data** = čísla, text, zvuky, obrázky uložené v nějaké formě (počítač je jen „surově“ uchovává).
- **Informace** = data, která mají smysl a jsou pro člověka užitečná.

Příklad: „42“ samo o sobě jsou data, ale „42 bodů z testu“ už je informace.

Hardware a software

- **Hardware** = vše, na co si můžeme sáhnout (monitor, klávesnice, disk, procesor...).
- **Software** = programy, které hardware oživují (Windows, Word, hry, webový prohlížeč).
- **Periferie** = zařízení připojená k počítači (myš, tiskárna, USB disk).

Číselné soustavy – úvod

- Počítač pracuje s **binární soustavou (0 a 1)**.
- My běžně používáme **desítkovou soustavu (0–9)**.

Převod z binární do desítkové:

$$1011_2 = 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 11_{10}$$

Převod z desítkové do binární (postupné dělení):

$$\begin{array}{ll} 13 : 2 = 6 & \text{zbytek} = 1 \\ 6 : 2 = 3 & \text{zbytek} = 0 \\ 3 : 2 = 1 & \text{zbytek} = 1 \\ 1 : 2 = 0 & \text{zbytek} = 1 \end{array}$$

Čteme zbytky odspodu nahoru:

$$13_{10} = 1101_2$$

Operační systém a soubory

Co je operační systém

- Základní program, který řídí chod počítače.
- Umožňuje spouštět aplikace a ovládat hardware.
- Příklady: Windows, Linux, macOS, Android.

Funkce OS:

- správa souborů a složek
- správa procesů
- správa paměti a disků
- uživatelské rozhraní

Soubory a složky

- **Soubor** = pojmenovaná množina dat (text, obrázek, program).
- **Složka (adresář)** = místo, kam ukládáme soubory.
- **Adresářová struktura** = stromová struktura souborů a složek.

Přípony souborů

- .txt – textový soubor
- .jpg – obrázek
- .exe – spustitelný program

Příkazový řádek – základy

Windows (CMD / PowerShell):

- dir – výpis souborů
- cd – změna složky
- mkdir – vytvoření složky
- del – smazání souboru

Linux (Bash):

- ls – výpis souborů
- cd – změna složky
- mkdir – vytvoření složky
- rm – smazání souboru

Správa prostředí

- Přihlášení uživatele (účty, hesla)
- Přizpůsobení prostředí (pozadí, panely)
- Bezpečnostní zásady (silná hesla, neinstalovat neznámé programy)