



## Základní principy fungování počítače. Hardwarové součásti počítače.

Ing. Vladimír Horák

# Opakování

- Data – jakýkoliv údaj
- Informace – „data v kontextu“
- Abstrakce – logická metoda, která skrývá informace, které daný okamžik nejsou důležité
- Reprezentace – způsob úschovy dat v PC
- Interpretace – přiřazení významu dat
- Binární soustava – (0;1)
- Byte < KB < MB < GB < TB

# Obsah dnešní přednášky

- Architektura počítače
- Hardware a software
- Komponenty počítače

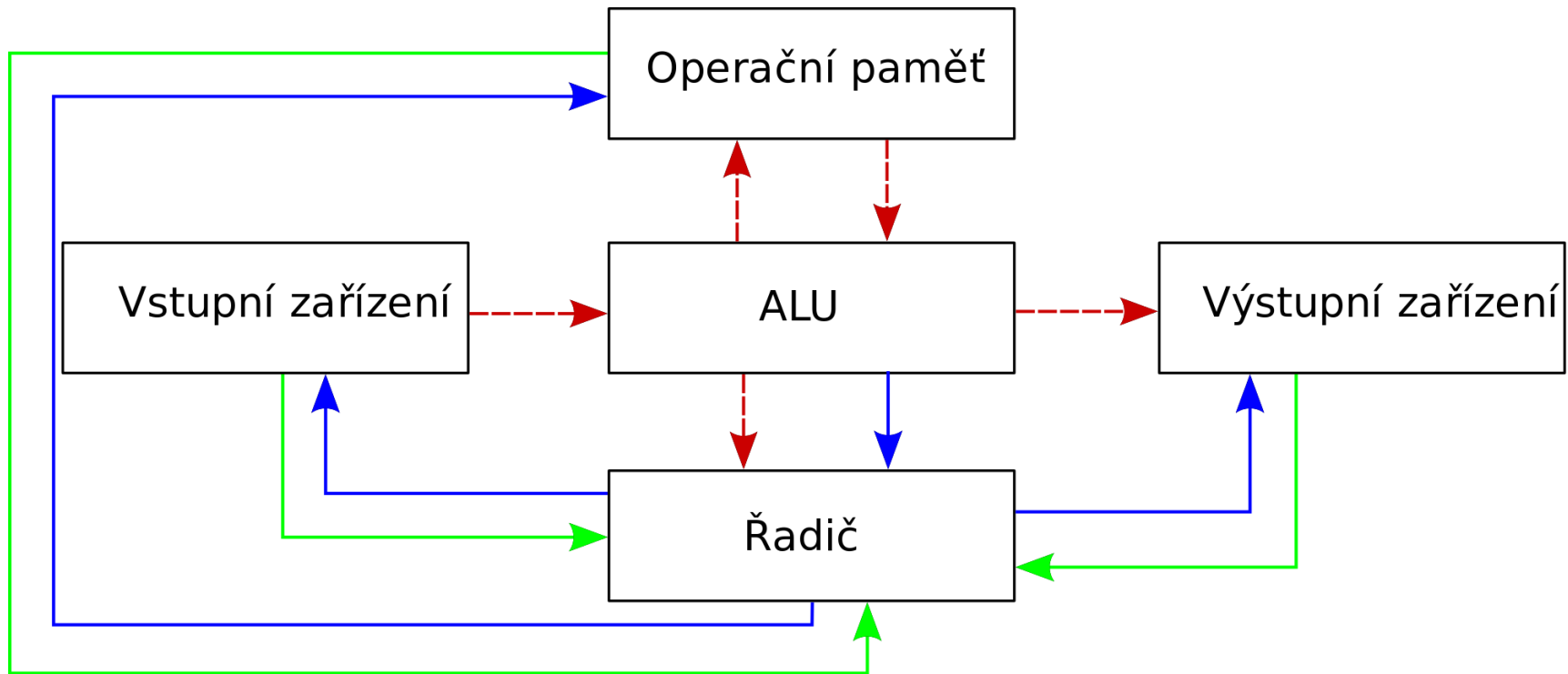
# Architektura počítače

- „Logická struktura“ kterou je počítač tvořen
- Popisuje, jaké části počítač musí mít a jak jsou vzájemně propojeny
- Dva nejznámější typy
  - Von Neumannova architektura
  - Harvardská architektura

# Von Neumannova architektura

- Řadič
- Aritmeticko-logická jednotka (ALU)
- (Vnitřní) paměť
- Vstupní a výstupní zařízení
- Vnější paměť

# Von Neumannova architektura



---> Tok dat  
-> Řídicí signály řadiče  
-> Stavová hlášení řadiči

# Hardware a software

- Hardware – veškerá fyzická zařízení počítače
- Software – série instrukcí, prostřednictvím kterých jsme schopni se s počítačem spojit a ovládat tak hardware počítače

# Hardware a software

- Peopleware – lidská role (faktor) v technologiích, jak programátor, tak uživatel
- Orgware – pravidla a nařízení vážící se k využívání IS

# Hardwarové součásti počítače

- Jednotlivé komponenty, se kterých se počítač skládá...
- Počítačová skříň, základní deska, procesor, RAM, disk, grafická karta, zdroj, porty,
- Monitor, Klávesnice, myš, reproduktory, mikrofon, specializované periferie

# Počítačová skříň

- „Obal“ pro komponenty



# Základní deska

- Propojuje ostatní komponenty
- Nabízí základní porty
- Možnost konektivity



# Procesor

- „Mozek“ počítače
- Rozlišujeme:
  - Počet jader
  - Takt



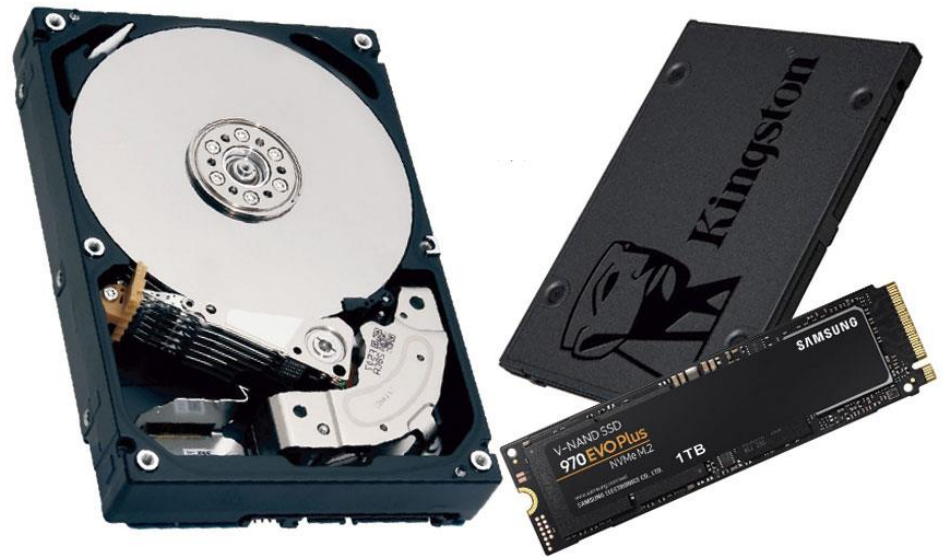
# RAM – operační paměť

- Využívá se pro aktuální výpočty
- Rozlišujeme
  - Velikost paměti
  - Takt



# Disk

- Uložiště pro data uživatele
- HDD x SSD
- Rozlišujeme
  - Kapacitu
  - Rychlost čtení a zápisu



# Grafická karta

- Slouží pro zpracování vizuálního výstupu
- Integrovaná vs dedikovaná



# Zdroj

- Distribuce napájení do celého PC



# Party

- Propojení PC s periferiemi



# Monitor

- Zobrazovací zařízení
- Řešíme
  - Úhlopříčku
  - Rozlišení



# Klávesnice

- Vstupní zařízení



# Myš

- Vstupní zařízení



# Reproduktor

- Zvukové výstupní zařízení



# Mikrofon

- Zvukové vstupní zařízení



# Specializované periferie

- Vstupní zařízení pro speciální potřeby



# Kvíz

Nějaké otázky?

Děkuji Vám za pozornost