



Von Neumannov počítač

Počítač a prídavné zariadenia

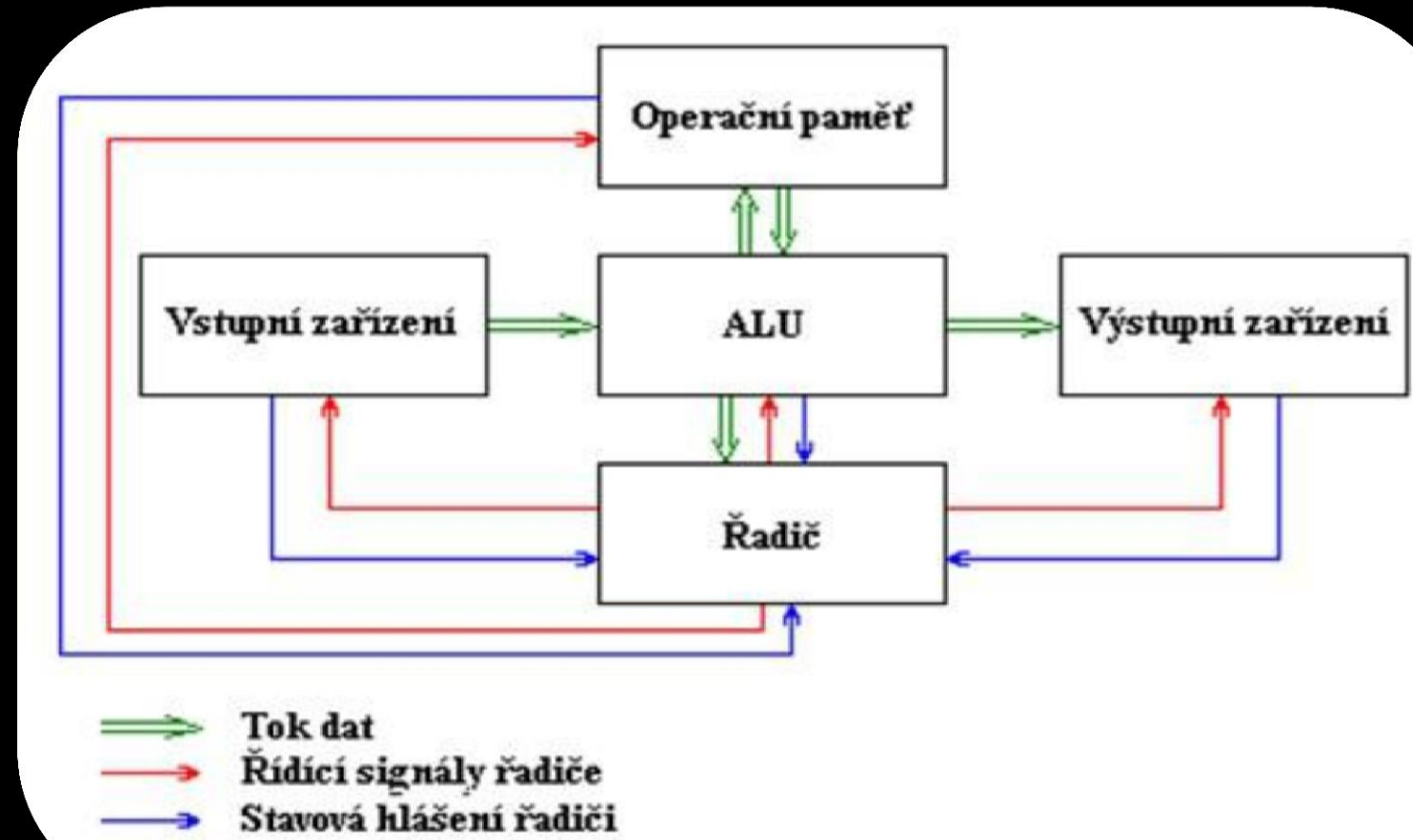
John von Neumann (1903-1957)

- maďarský matematik
- počas 2. svetovej vojny sa zúčastnil na vývoji nových zbraní (atómová bomba),
- navrhol novú schému počítača ktorá je podľa neho aj pomenovaná,
- od roku 1953 bol vedúcim Výboru pre atómovú energiu,
- stal sa najvplyvnejším vedcom USA,
- zomrel na rakovinu v dôsledku ožiarení

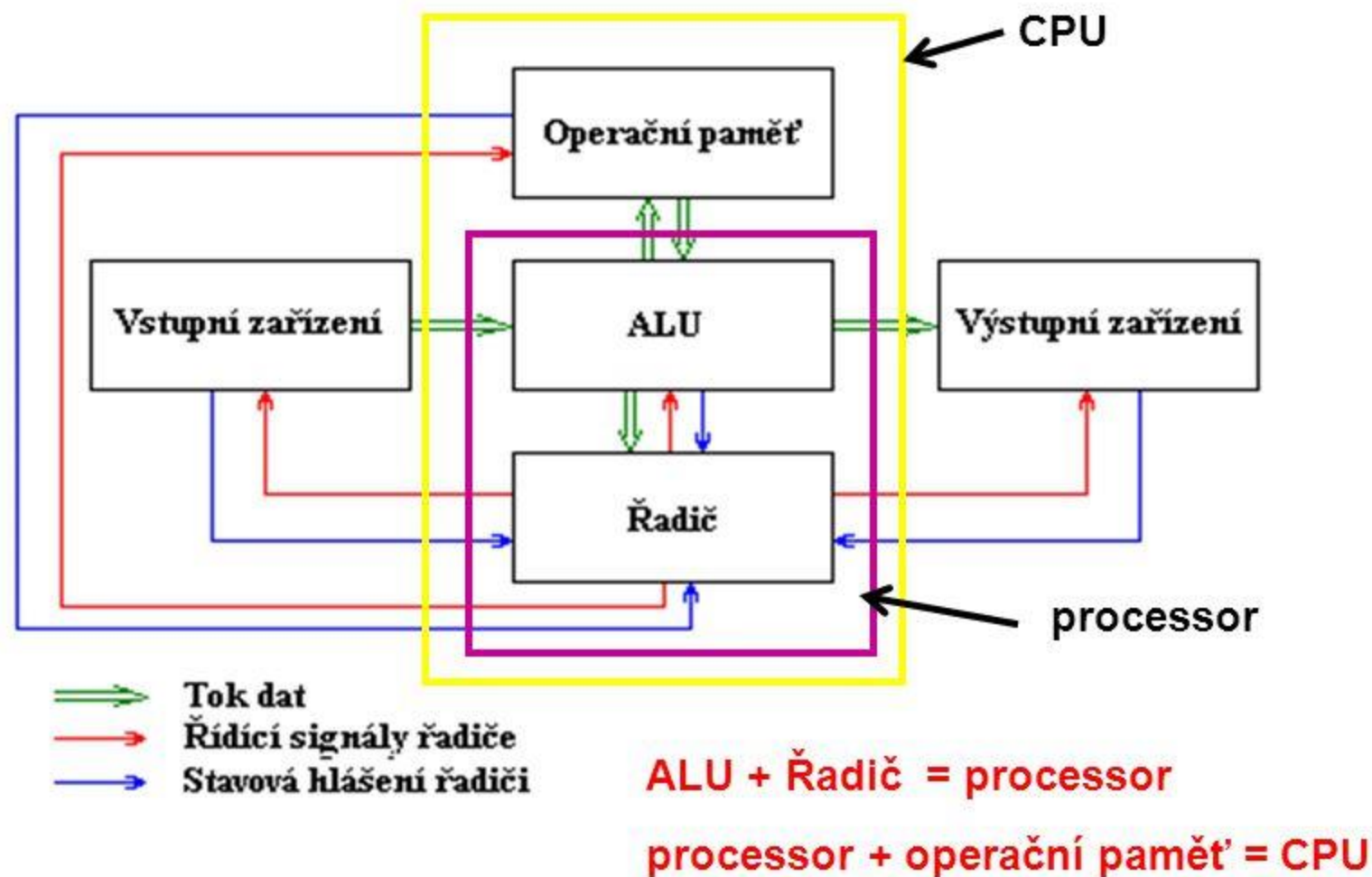


Von Neumannova schéma

1. ALU- Aritmeticko-Logická jednotka
2. Radič
3. Operační paměť
4. Vstupné zariadenia
5. Výstupné zariadenia



Von Neumannovo schema

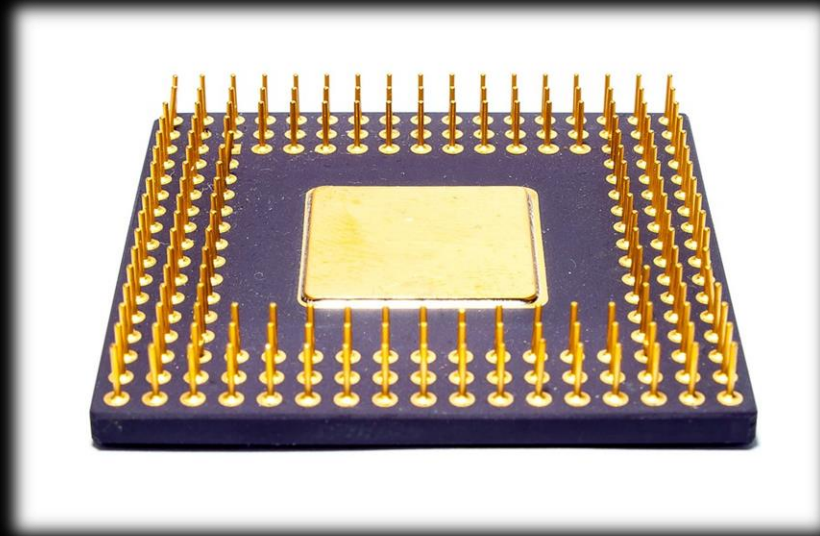


CPU - Central Processor Unit (centrální procesorová jednotka)

Časti počítača

Processor

- je súčiastka- riadi celý počítač,
- vykonáva inštrukcie programu, ktorý je zapísaný v špeciálnom jazyku (strojový kód) a je uložený v pamäti.

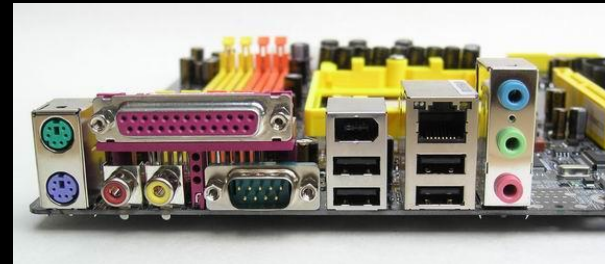


Operačná pamäť

- slúži na uloženie inštrukcií a údajov,
- je zložená z množstva pamäťových buniek,
- pamäť počítača si môžeme predstaviť ako milióny prepínačov, z ktorých sú niektoré v polohe 0 a niektoré v polohe 1,
(počítače používajú špeciálny spôsob kódovania informácií – binárny (dvojkový) kód- kombinácia dvoch znakov 0 a 1)
- každý prepínač predstavuje najmenšiu jednotku binárneho kódu a nazýva sa bit.

Vstupné a výstupné zariadenia

- k počítaču pripájame rôzne zariadenia: **vstupné zariadenia** (napr. klávesnica, myš, skener, mikrofón...) a **výstupné zariadenia** (napr. monitor, tlačiareň, reproduktor...),
- nepripájajú sa priamo na procesor, ale k vstupno-výstupnému rozhraniu (prenáša údaje zo zariadenia do procesora a do operačnej pamäte),
- vstupno-výstupné rozhranie je buď priamo na základnej doske (reproduktor), alebo ho do dosky zasúvame pomocou rozširujúcich portov (klávesnica, myš...)







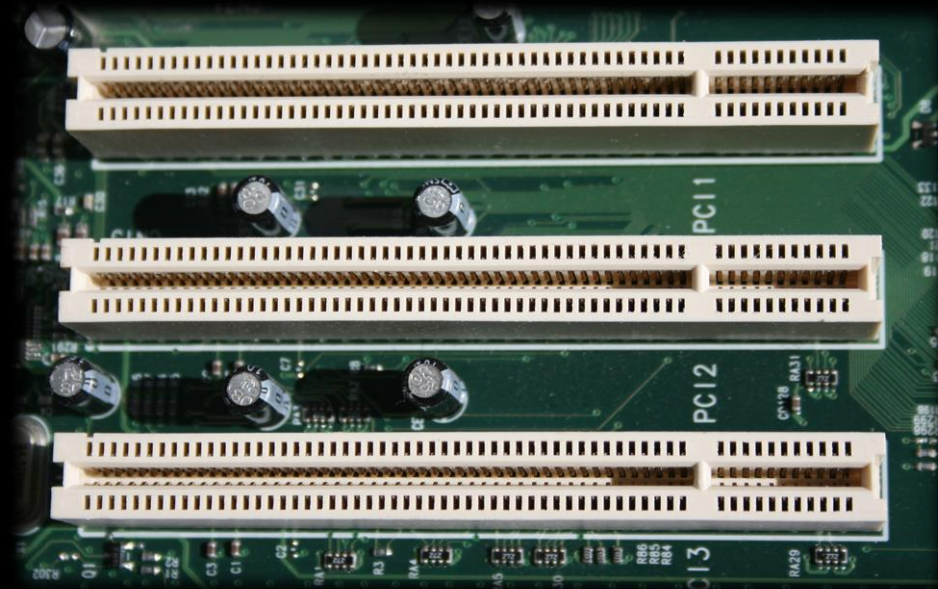
Ďalšie časti počítača

Základná doska

- základná doska = matičná doska = motherboard
- špeciálna doska, do ktorej sa na presne určené miesta pripájajú procesor, pamäť a ďalšie vnútorné komponenty počítača
- zabezpečuje prepojenie všetkých vnútorných komponentov

Rozširujúce karty

- pripájajú sa k základnej doske vložením do tzv. **slotov**
- takto môžeme rozšíriť funkcionality počítača o nové zvukové, obrazové, sieťové aj ďalšie možnosti (zvuková karta, grafická karta, sieťová karta...)



Interné úložné zariadenia

- pevný disk = hard disk = HDD
- zachováva údaje aj po vypnutí počítača
- sú však pomalšie ako pamäť počítača, preto ju nemôžu nahradiť



Počítačová skrinka a zdroj

- počítačová skrinka = computer case
- slúži na presné umiestnenie a upevnenie vnútorných častí počítača
- počítačový zdroj - súčasťou počítačovej skrinky,
- zabezpečuje napájanie pre počítačové komponenty

Zdroje:

- http://heprojebo-pc.wz.cz/john_v2.gif
- <http://www.praca.s.pc.szm.com/pocitacvonneumannovskehotypu.htm>
- https://sk.wikipedia.org/wiki/John_von_Neumann
- http://images.slideplayer.cz/11/3098210/slides/slide_24.jpg
- https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/67/PCI_Slots_Digon3.JPG
- [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/90/Hard_Drive_\(11644419853\).jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/90/Hard_Drive_(11644419853).jpg)
- <https://pixabay.com/en/hard-disk-storage-computer-159264/>
- https://pixabay.com/p-154463/?no_redirect
- <https://pixabay.com/en/processor-cpu-control-center-298665/>
- <http://image.slidesharecdn.com/vstupno-vstupnzariadenia-150330061636-conversion-gate01/95/vstupno-vstupn-zariadenia-4-638.jpg?cb=1427696477>
- http://zscifer.edupage.org/files/1_HW_Zlozme_si_pocitac.pdf