

# Porovnání architektur procesorů

# Co je to architektura procesoru

- Architektura procesoru je způsob jak jsou implementovány organizační, funkční a provozní principy procesoru
- Z pohledu programátora je to jaký má seznam dostupných mechanismů pro programování
- Výhoda toho, že se procesory dělají podle nějakých daných architektur je že programy udělané pro danou architekturu budou spustit na jakémkoliv hardwaru s danou architekturou

# Dělení architekt

- Dvě základní rozdělení
  - CISC
    - Delší instrukce, ale kratší kód
    - Zaměřená na programátora
    - Jedna řádka assembly kódu může zabrat více cyklů
  - RISC
    - Kratší instrukce, ale delší kód
    - Zaměřená na stroj
    - Jedna řádka assembly kódu zabere jeden cyklus

-

# Dělení architektur

- Architektury založené na RISC:
  - PowerPc
  - ARM
  - Qualcomm
- Používá se hlavně v mobilních zařízeních, kvůli své energetické účinnosti

# Dělení architektur

- Architektury založené na CISC:
  - x86
  - X86\_64
- Používá se u většiny moderních laptopových i počítačových procesorů
- Hůře se vytváří pipelining
- v současné době jsou některé CISC procesory konstruovány interně jako procesor RISC
- Tento interní mikroprocesor operuje s tzv. mikroinstrukcemi, pomocí nichž jsou interpretovány běžné strojové CISC instrukce (tzv. Mikrokód)

