

# PSEUDOKÓD

---

Adam Klepáč

13. září 2022

Gymnázium Evolution Jižní Město

# I. Předmluva

Počítačový program

CPU

Operace

Typy instrukcí

**Program**

---

**CPU**

# Co je CPU?



CPU (**C**entral **P**rocessing **U**nit) je elektrický obvod, který vykonává **instrukce** tvořící **počítačový program**.

**Program**

---

**Operace**

# Fetch

## Fetch

CPU **vyzvedne** instrukci z programu.

- Instrukce je v programu uložena jako posloupnost nul a jedniček.
- Poloha (adresa) instrukce je dána čítačem (program counter). Postaru se mu někdy říká 'hlava'.
- Čítač uchovává adresu poslední instrukce a po přečtení se posune o délku (v bitech) zpracovávané instrukce.

# Decode

## Decode

CPU přeloží načtenou instrukci.

- Prvních pár bitů v instrukci obvykle značí operaci, která se má provést.
- Zbývající bity jsou pak například adresy operandů v paměti.



# Execute

## Execute

CPU **provede** přeloženou instrukci.

- V závislosti na architektuře CPU, instrukce obsahují buď jedinou akci nebo posloupnost akcí.
- Výsledek je uložen ve vnitřní paměti CPU. Uložení do vnější paměti (třeba RAM nebo disk) musí být obsahem nějaké další instrukce.

# Program

---

## Instrukce

# Paměťové operace

- **SET**: Nastav blok vnitřní paměti na danou hodnotu.
- **COPY**: Zkopíruj hodnotu z bloku vnitřní paměti do jiného bloku.
- **READ/WRITE**: Zapisuj data nebo je čti z připojených zařízení.

# Početní a logické operace

- Sečti/odečti/vynásob/vyděl spolu hodnoty ve dvou blocích paměti.
- Konjunkce/disjunkce dvou uložených hodnot.
- Porovnej spolu dvě uložené hodnoty.
- Operace na desetinných číslech (floating point arithmetic).

# Řídící (control flow) operace

- **Odboč** na jiné místo v programu a vykonej tamější instrukce.
- **Podmínečně odboč** na jiné místo v programu a vykonej tamější instrukce.
- **Zavolej** jiný blok kódu, uchovav následující instrukci jako místo návratu.

## II. Pseudokód

Definice a příklady

Definice

Příklady

# Definice a příklady

---

## Definice



## Pseudokód

Pseudokód je **neformální** zápis počítačového programu/algoritmu.

# Definice a příklady

---

## Příklady

Díky za pozorst.