

# Příklad analýzy toku dat

SAV 2023/24

- Uvažuje programy následujícího typu:

- Gen. vepn:  $w_1 - a$  proměnných  $V$ ,

- Ben. vepn:  $w_1 - a$  řádků  $L$ ,

- příkazy: 1.  $l: \text{read}(r)$ ,  $r \in V, l \in L$ ;

2.  $l: \text{write}(r)$ ,  $r \in V, l \in L$ ;

3.  $l, r_1, r_2, r_3 \in V, l, r_1, r_2, r_3 \in L$ .

- Sestane  $\alpha$  v monotónním řádku popíše analýza

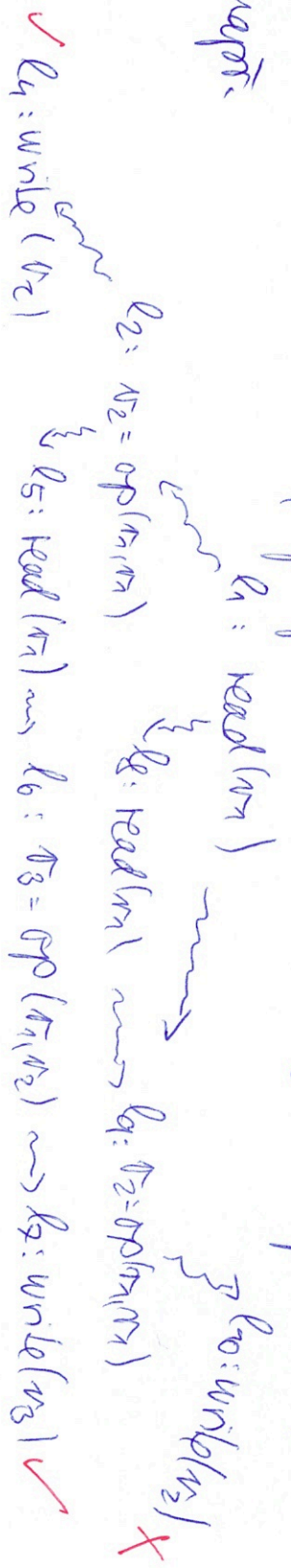
toku dat, jíž v  $\alpha$  výsledky uvažují pro řádky příkazů

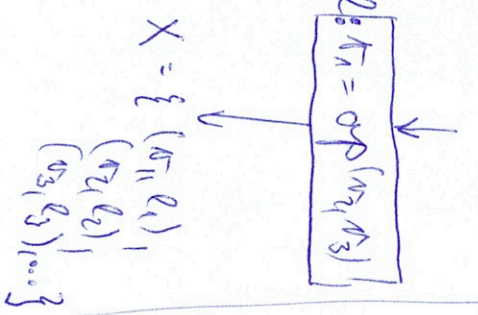
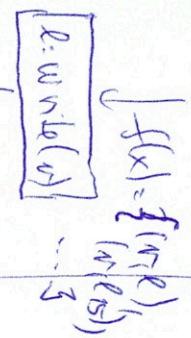
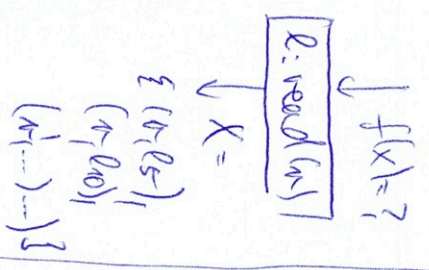
typu  $l: \text{read}(r)$  určit příkazy typu  $l': \text{write}(r')$ ,

kteří uvažují výsad hodnotu  $r$  z řádku  $l$  (proměnná)

uvažovanou v řádku  $l'$  (přípově hodnotu 2 u správnou,

- např.:





-  $\text{write}^c (Z, E) = (2^{V \times L} \leftarrow (Z))$

premenová

Příkl, na kterém  
uvidíte, že  
premenová výpočta,  
až se předtím  
hodnota změnila

- maximum :  $\emptyset$
- minimum :  $V \times L$
- přese  $\Gamma : U$
- sněť analyzy : pro sněť
- exr. hodnota :  $\text{Out}_{\text{end}} = \emptyset$
- hodnota pro přese  $\alpha : f_{\text{in}}(X) = \text{Gen}_{\alpha}(X) \cup (X \setminus \text{Kill}_{\alpha}(X))$

$K$   $\text{kill}_{\alpha}(X)$   $\text{Gen}_{\alpha}(X)$

$L: \text{read}(n)$   $\{n\} \times L$   $\emptyset$

$L: \text{write}(n)$   $\emptyset$   $\{ (n, e) \}$

$L: \text{read}(n)$   $\{n\} \times L$   $\{ (n_2, n_3) \times \{ e_1 \in L \mid (n_1, e_1) \in X \}$