

Úloha 7.B1:

Do akej triedy IL jazykov patrí jazyk $L = \{baab^{2^k}aab \mid k \geq 0\}$, do ktorej nepatrí? Zdôvodnite.

Riešenie: Ukážeme, že $L \in \mathcal{L}((0,1))$ a zároveň $L \in \mathcal{L}((1,0))$. K dôkazu uvediem príslušné $(0,1)$ resp. $(1,0)$ konštrukcie $S = (V, \mathcal{P}, x)$ ktoré ho zrejme generujú:

$(1,0)$:

$$x = baabaab, V = \{a, b\}$$

$$\mathcal{P} = \{$$

$$g < b \rightarrow \varepsilon,$$

$$b < a \rightarrow ba,$$

$$a < a \rightarrow a,$$

$$a < b \rightarrow b,$$

$$b < b \rightarrow bb$$

$$\}$$

$(0,1)$:

$$x = baabaab, V = \{a, b\}$$

$$\mathcal{P} = \{$$

$$b > g \rightarrow \varepsilon,$$

$$a > b \rightarrow ab,$$

$$a > a \rightarrow a,$$

$$b > a \rightarrow b,$$

$$b > b \rightarrow bb$$

$$\}$$

Keďže $(1,0)$ a $(0,1)$ sú najmenšie triedy IL jazykov, L zrejme patrí aj do každej vyššej.