

## Domácí úkol č. 5

### Příklad 1 (5 bodů)

Sestrojte zásobníkový automat akceptující jazyk  
 $L = \{a^k b^l c^m d^n \mid k, l, m, n \in \mathbb{N}_0 \wedge k = m + l + n\}$

### Příklad 2 (5 bodů)

Sestrojte zásobníkový automat akceptující jazyk  
 $L = \{u.c.v \mid u, v \in \{a, b\}^*, |u| \neq |v|\}$

### Příklad 3 (5 bodů)

Mějme bezkontextovou gramatiku  $G = (\{S, A, B\}, \{a, b\}, P, S)$ , kde množina pravidel  $P$  je definována takto:

$$\begin{aligned} S &\rightarrow aB \mid bA \\ A &\rightarrow bAA \mid aS \mid a \\ B &\rightarrow aBB \mid bS \mid b \end{aligned}$$

Zkonstruujte zásobníkový automat  $M$  pro nedeterministickou syntaktickou analýzu shora dolů. Následně запиšte akceptující výpočet na slově  $abbaaabb$ .

### Příklad 4 (5 bodů)

Mějme bezkontextovou gramatiku  $G = (\{S, A, B\}, \{a, b\}, P, S)$ , kde množina pravidel  $P$  je definována takto:

$$\begin{aligned} S &\rightarrow cS \mid aAB \mid aB \\ A &\rightarrow aAB \mid aB \\ B &\rightarrow bB \mid b \end{aligned}$$

Zkonstruujte zásobníkový automat  $M$  pro nedeterministickou syntaktickou analýzu zdola nahoru. Následně запиšte akceptující výpočet na slově  $caabbb$ .