
Vypracoval(a):

UČO:

Skupina:

1. [2 body] Rozhodněte, zda je jazyk

$$L = \{ucu' \mid u, u' \in \{a, b\}^*, \#_a(u) = \#_b(u'), \#_b(u) = \#_a(u')\}$$

bezkontextový. Pokud jste rozhodli, že je bezkontextový, napište pro něj bezkontextovou gramatiku. V opačném případě dokažte, že L není bezkontextový.

Vypracoval(a):

UČO:

Skupina:

2. [2 body] Mějme bezkontextovou gramatiku $G = (\{S, A, B, C, D, E, F, G, H\}, \{a, b, c\}, P, S)$, kde

$$P = \{ \begin{array}{l} S \rightarrow aAb \mid BD, \\ A \rightarrow ACE \mid BcB \mid AF \mid bAa \mid H \mid a, \\ B \rightarrow D \mid bb \mid \varepsilon, \\ C \rightarrow BDC \mid CcF \mid cc \mid \varepsilon, \\ D \rightarrow SS \mid aFG \mid C, \\ E \rightarrow FE \mid EF, \\ F \rightarrow Eabc, \\ G \rightarrow GG \mid GE \mid abc, \\ H \rightarrow FF \mid A \}. \end{array}$$

Zkonstruujte vlastní bezkontextovou gramatiku G' takovou, že $L(G') = L(G)$.