

CFG bez jednoduchých pravidel – příklady k procvičení

Příklad 1.

Buď dána bezkontextová gramatika $G_1 = (\{S, A, B, C\}, \{a, b\}, P_1, S)$, kde množina pravidel P_1 vypadá takto:

$$\begin{aligned} S &\rightarrow C \mid aBS \\ A &\rightarrow Aa \mid aBbA \\ B &\rightarrow bbS \mid A \\ C &\rightarrow abb \mid bAC \mid CaC \end{aligned}$$

Odstraňte jednoduchá pravidla v gramatice G_1 .

Příklad 2.

Buď dána bezkontextová gramatika $G_2 = (\{S, A, B, C, D, X, Y, Z\}, \{a, b, c, d\}, P_2, S)$, kde množina pravidel P_2 vypadá takto:

$$\begin{aligned} S &\rightarrow B \mid X \\ A &\rightarrow aB \mid cd \\ B &\rightarrow S \\ C &\rightarrow ZaS \mid aSa \mid bc \\ D &\rightarrow aaa \mid baC \\ X &\rightarrow C \mid Y \\ Y &\rightarrow D \mid YYaa \\ Z &\rightarrow ZZZ \mid dc \end{aligned}$$

Odstraňte jednoduchá pravidla v gramatice G_2 .

Příklad 3.

Buď dána bezkontextová gramatika $G_3 = (\{S, W, X, Y, Z\}, \{a, b, c\}, P_3, S)$, kde množina pravidel P_3 vypadá takto:

$$\begin{aligned} S &\rightarrow abba \mid W \\ W &\rightarrow Yca \mid ac \\ X &\rightarrow Z \mid W \\ Y &\rightarrow S \mid cac \mid aZ \\ Z &\rightarrow W \mid bZa \end{aligned}$$

Odstraňte jednoduchá pravidla v gramatice G_3 .