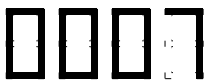


Jméno:

UČO:

Skupina:



líst

učo

body

Oblast strojově snímaných informací. Své učo a číslo listu vyplňte zleva dle vzoru číslic. Jinak do této oblasti nezasahujte.

0123456789

1. [2 body] Uvažte bezkontextovou gramatiku G , generující jazyk výrokových formulí v CNF (konjunktivní normální formě), kde

$$G = (\{S, C, L, V\}, \{[,], x, \wedge, \vee, \neg\}, P, S)$$

$$P = \{(1) S \rightarrow S \wedge S, \\ (2) S \rightarrow [C], \\ (3) S \rightarrow L, \\ (4) C \rightarrow C \vee C, \\ (5) C \rightarrow L, \\ (6) L \rightarrow xV, \\ (7) L \rightarrow \neg xV, \\ (8) V \rightarrow \varepsilon, \\ (9) V \rightarrow xV\}.$$

Sestrojte analyzátor *shora dolů*, analyzujte slovo „ $x \wedge [\neg xx]$ “ a запиšte čísla pravidel gramatiky G v pořadí, ve kterém se při analýze tohoto slova použijí odpovídající přechody analyzátoru.

Analyzátor je zásobníkový automat $\mathcal{M} = (\{q\}, \Sigma, N \cup \Sigma, \delta, q, S, \emptyset)$, kde

$$\begin{aligned} \delta(q, \varepsilon, S) &= \{(q, S \wedge S), (q, [C]), (q, L)\} \\ \delta(q, \varepsilon, C) &= \{(q, C \vee C), (q, L)\} \\ \delta(q, \varepsilon, L) &= \{(q, xV), (q, \neg xV)\} \\ \delta(q, \varepsilon, V) &= \{(q, \varepsilon), (q, xV)\} \\ \forall c \in \Sigma \quad \delta(q, c, c) &= \{(q, \varepsilon)\} \end{aligned}$$

Automat akceptuje prázdným zásobníkem.

Jméno:

UČO:

Skupina:

0007

list

2

učo

body

Oblast strojově snímaných informací. Svě učo a číslo listu vyplňte zleva dle vzoru číslic. Jinak do této oblasti nezasahujte.

0123456789

Analýza slova „ $x \wedge [\neg xx]$ “:

$$\begin{aligned}
 & (q, x \wedge [\neg xx], S) \\
 & \vdash_{(1)}^{\varepsilon} (q, x \wedge [\neg xx], S \wedge S) \\
 & \vdash_{(3)}^{\varepsilon} (q, x \wedge [\neg xx], L \wedge S) \\
 & \vdash_{(6)}^{\varepsilon} (q, x \wedge [\neg xx], xV \wedge S) \\
 & \vdash^x (q, \wedge [\neg xx], V \wedge S) \\
 & \vdash_{(8)}^{\varepsilon} (q, \wedge [\neg xx], \wedge S) \\
 & \vdash^{\wedge} (q, [\neg xx], S) \\
 & \vdash_{(2)}^{\varepsilon} (q, [\neg xx], [C]) \\
 & \vdash^{\perp} (q, \neg xx, C) \\
 & \vdash_{(5)}^{\varepsilon} (q, \neg xx, L) \\
 & \vdash_{(7)}^{\varepsilon} (q, \neg xx, \neg xV) \\
 & \vdash^{\neg} (q, xx, xV) \\
 & \vdash^x (q, x, V) \\
 & \vdash_{(9)}^{\varepsilon} (q, x, xV) \\
 & \vdash^x (q,], V) \\
 & \vdash_{(8)}^{\varepsilon} (q,],] \\
 & \vdash^{\perp} (q, \varepsilon, \varepsilon)
 \end{aligned}$$

Přečetli jsme slovo a vyprázdnili zásobník, tedy automat slovo akceptuje.

Použitá pravidla: 1, 3, 6, 8, 2, 5, 7, 9, 8.