
Содержание

226

$$NEI = \{ \langle \Gamma_1, \Gamma_2 \rangle \mid \Gamma_1 \cap \Gamma_2 \neq \emptyset \}$$

Пусть $\langle A, B \rangle$ — экземпляр РСР. Построим грамматики Γ_A, Γ_B

- Γ_A :
 $S \rightarrow a_i S i \quad \forall i$
 $S \rightarrow \varepsilon$
- Γ_B :
 $S \rightarrow b_i S i \quad \forall i$
 $S \rightarrow \varepsilon$

Сведем РСР к NEI:

- $\langle A, B \rangle$ имеет решение $w \implies w i_1 \dots i_k$ выводится в Γ_A и Γ_B , т.е. $L_{\Gamma_A} \cap L_{\Gamma_B} \neq \emptyset$
- $\langle A, B \rangle$ не имеет решение $\implies \nexists w : a_{i_1} \dots a_{i_k} = b_{i_1} \dots b_{i_k} = w$, значит $L_{\Gamma_A} \cap L_{\Gamma_B} = \emptyset$

РСР неразрешим \implies NEI неразрешим $\implies \overline{NEI}$ неразрешим

232

$$P = \{ \Gamma \mid \Gamma \text{ — содержит палиндром} \}$$

$\langle A, B \rangle$ — экземпляр РСР. Построим грамматику Γ :

$$S \rightarrow a_i S b'_i$$

$$S \rightarrow \#$$

где b'_i — развернутое слово b_i

Сведем РСР к P

- $\langle A, B \rangle$ имеет решение $w \implies w \# w'$ — палиндром, где w' — развернутое слово w . Тогда $w \# w'$ выводится в Γ
- $w \# w'$ выводится в $\Gamma \implies w$ — решение $\langle A, B \rangle$

РСР неразрешим \implies P неразрешим