

Lingwistyka I – wykład 12

Adam Przepiórkowski

Kognitywistyka UW

23 maja 2017

Moc gramatyk typu LFG – $a^n b^n c^n$

- ▶ $S \longrightarrow A \quad B \quad C$
 $\uparrow=\downarrow \quad \uparrow=\downarrow \quad \uparrow=\downarrow$
- ▶ $A \longrightarrow a$
 $(\uparrow x) = z$
- ▶ $A \longrightarrow a \quad A$
 $(\uparrow x) = \downarrow$
- ▶ $B \longrightarrow b$
 $(\uparrow x) = z$
- ▶ $B \longrightarrow b \quad B$
 $(\uparrow x) = \downarrow$
- ▶ $C \longrightarrow c$
 $(\uparrow x) = z$
- ▶ $C \longrightarrow c \quad C$
 $(\uparrow x) = \downarrow$

Moc gramatyk typu LFG

Copy language

$$L = \{ww : w \in (a|b)^* \wedge |w| > 0\} = \\ \{aa, bb, aaaa, abab, baba, bbbb, aaaaaa, aabaab, abaaba, \dots\}$$

Dla chętnych: podaj gramatykę typu LFG dla tego języka.

Języki $a^n b^n c^n$ i *copy language* są **ściśle kontekstowe** (nie istnieje gramatyka bezkontekstowa), ale są umiarkowanie kontekstowe (zob. wykład z 4 kwietnia 2017).

Dla chętnych: pokaż, że **moc gramatyk typu LFG** wykracza poza klasę języków umiarkowanie kontekstowych.

Na przykład podaj gramatykę języka $a^{(2^n)}$.