

BI-AAG: **Automaty a gramatiky**

<http://www.ksi.mff.cuni.cz/~svoboda/courses/2016-1-BI-AAG/>

Cvičení 12

Formální překlady

Martin Svoboda

svoboda@ksi.mff.cuni.cz

5. 1. 2017

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta informačních technologií

Příklad 1

Návrh KPA

Navrhněte konečný překládový automat realizující formální překlad

$$Z_1 = \{(x, y) \mid x, y \text{ jsou čísla v ternární soustavě, } y = \lfloor x/4 \rfloor\}$$

Příklad 2

Návrh RPG a BPG

Navrhněte regulární nebo bezkontextové překladové gramatiky realizující následující formální překlady

- $Z_{2.1} = \{(w, w) \mid w \in \{a, b\}^*\}$
- $Z_{2.2} = \{(w, w^R) \mid w \in \{a, b\}^*\}$
- $Z_{2.3} = \{(w, ww^R) \mid w \in \{a, b\}^*\}$
- $Z_{2.4} = \{(ucv, ucvv^R) \mid u, v \in \{a, b\}^* \wedge |v| > 0\}$
- $Z_{2.5} = \{(a^i b^j c^k, x^{i+k} y^j) \mid i, j, k \geq 0 \wedge i, j, k \in \mathbb{N}_0\}$
- $Z_{2.6} = \{(a^i b^j c^k, x^{i+k} y^j) \mid i, j, k \geq 0 \wedge j < i \wedge i, j, k \in \mathbb{N}_0\}$

Příklad 3

Návrh ZPA

Navrhňte zásobníkové překladové automaty realizující následující formální překlady

- $Z_{3.1} = \{(w, ww^R) \mid w \in \{a, b\}^*\}$
- $Z_{3.2} = \{(ucv, uu^Rca^i) \mid u, v \in \{a, b\}^*, i = |v|_a + 2\}$