

Matematička teorija računarstva

Vježbe 13

Matko Botinčan

PMF – Matematički odjel

26.01.2007.

Potisni automati

Potisni automat (**PDA**) $\mathcal{A} = (Q, \Sigma, \Gamma, \delta, q_0, Z_0, F)$ sastoji se od slijedećih komponenti:

- Q — konačan skup stanja
- Σ — alfabet ulaznog niza znakova
- Γ — alfabet stoga
- $\delta: Q \times (\Sigma \cup \{\varepsilon\}) \times \Gamma \rightarrow \mathcal{P}(Q \times \Gamma^*)$ — tranzicijska funkcija
- $q_0 \in Q$ — početno stanje
- $Z_0 \in \Gamma$ — početni simbol na stogu
- $F \subseteq Q$ — skup završnih stanja

Primjer:

Odredite **PDA** koji prepoznaje jezik $L = \{a^n b^n \mid n \geq 1\}$.

Zadatak:

Odredite **PDA** koji prepoznaje jezik dobro sparenih zagrada (nad alfabetom $\Sigma = \{ (,) \}$).

Zadatak:

Odredite **PDA** nad alfabetom $X \cup \{ \# \}$ koji prepoznaje jezik $L = \{ w \# w^T \mid w \in X^* \}$.

Zadatak:

Odredite **PDA** nad alfabetom X koji prepoznaje jezik $L = \{ ww^T \mid w \in X^* \}$.

Zadatak:

Odredite **PDA** koji prepoznaje jezik
 $L = \{w \in \{a, b\}^* \mid |w|_a = 2|w|_b\}$.

Zadatak:

Odredite **PDA** koji prepoznaje jezik $L = \{a^m b^n \mid m \neq n\}$.

Zadatak:

Odredite **PDA** koji prepoznaje jezik $L = \{(01)^n \mid n \geq 1\}$.