

Definicja 1 Długość słowa P , oznaczaną $|P|$ definiujemy:

1. $|\varepsilon| = 0$
2. $|Pa| = |P| + 1$

Definicja 2 N -tą potęgą słowa P , nazywamy wyrażenie P^n i definiujemy następująco:

1. $P^0 = \varepsilon$
2. $P^{n+1} = P^n P$

Definicja 3 Deterministycznym automatem skończenie stanowym (DFA) nazywamy uporządkowaną 5-tkę $\mathcal{A} = (K, T, \delta, q_0, F)$, gdzie:

- K – skończony niepusty zbiór stanów automatu,
- T – skończony niepusty zbiór symboli alfabetu automatu,
- δ – funkcja przejścia automatu, $\delta : K \times T \rightarrow K$,
- $q_0 \in K$ – stan początkowy automatu,
- $F \subset K$ – zbiór symboli akceptujących.

Definicja 4 Rozszerzona funkcja przejścia DFA:

$\hat{\delta} : K \times T^* \rightarrow K$:

1. $\hat{\delta}(q, \varepsilon) = q$
2. $\hat{\delta}(q, Pa) = \delta(\hat{\delta}(q, P), a)$