

Lépésszám becslések:

- (i) $f(n) \in O(g(n))$ ha $\exists c > 0$ és $\exists n_0 \in \mathbb{N}^+$: $f(n) \leq c \cdot g(n)$ ha $n \geq n_0$.
- (ii) $f(n) \in \Omega(g(n))$ ha $\exists d > 0$ és $\exists n_0 \in \mathbb{N}^+$: $f(n) \geq d \cdot g(n)$ ha $n \geq n_0$.
- (iii) $f(n) \in \Theta(g(n))$ ha $f(n) \in O(g(n))$ és $f(n) \in \Omega(g(n))$.

Det hiányos VA nyelve: $L(M) = \{w \in \Sigma^* \mid w\text{-t el tudja olvasni és a végén } F\text{-beliben van}\}.$

Nemdet VA nyelve: $L(M) = \{w \in \Sigma^* \mid \text{van } w\text{-hez olyan számítás, amin elolvas végig és elfogad}\}.$

Tétel: Ha L -re van hiányos DVA, akkor van rá teljes DVA is.

Tétel: Ha L -re van nemdet VA, akkor van teljes DVA is.

Reguláris nyelv: L reguláris, ha van rá véges automata.

Tétel: $a^n b^n$ alakú szavak nyelve nem reguláris, azaz nincs rá det, teljes VA.

CF nyelvtan által generált nyelv: $L(G) = \{w \in \Sigma^* \mid S \Rightarrow \dots \Rightarrow w \text{ (azaz van levezetés } w\text{-ig)}\}.$

Amikor azt állítjuk, hogy egy CF nyelvtan egy adott nyelvet generál, akkor meg kell mutatni, hogy **azt és csak azt** a nyelvet generálja. pl:

$$\left\{ \begin{array}{l} L(G) \subseteq \{1. \text{ betű} = \text{utolsó}\} - (\text{azaz csak ilyen szavakat tud generálni}) \\ L(G) \supseteq \{1. \text{ betű} = \text{utolsó}\} - (\text{azaz minden ilyen szót generál}) \end{array} \right\}$$

CF nyelvtan által generált nyelv: $L(G) = \{w \in \Sigma^* \mid S \Rightarrow \dots \Rightarrow w \text{ (azaz van levezetés } w\text{-ig)}\}.$

Nemdet PDA nyelve: $L(M) = \{w \in \Sigma^* \mid \text{van olyan futás, amire } w\text{-t elolvassa és elfogadó állapotba ér}\}.$

Nemdet PDA nyelve: $L(M) = \{w \in \Sigma^* \mid \text{van olyan futás, amire } w\text{-t elolvassa és elfogadó állapotba ér}\}.$

Tétel: $\{a^n b^n c^n \mid n \geq 1\}$ alakú szavak nyelvére nincs PDA.

Tétel: L -re van G CF nyelvtan: $L(G) = L \iff L\text{-re van } M \text{ nemdet PDA: } L(M) = L$

CF nyelv: L nyelv CF nyelv ha van rá G CF nyelvtan: $L(G) = L$ (= van rá M nemdet PDA: $L(M) = L$).

Determinisztikus CF nyelv: L nyelv det CF nyelv ha van rá det PDA.

Tétel: L -re van det PDA $\Rightarrow L$ -re van egyértelmű CF nyelvtan.