

Chomsky grammatikák

$G=(N,T,P,S)$

N: nemterminálisok véges, nem üres halmaza

T: terminális ábécé, / $T \cap N = \emptyset$ /

P: szabályok véges halmaza, ahol $p \rightarrow q \in P$ és $p, q \in (N \cup T)^*$ és p tartalmaz legalább egy nemterminálist.

$S \in N$

Típus	Alaptípus szabályai	Speciális alakok szabályai	Normál forma szabályai
0.	Nincs korlátozás.	$p \rightarrow q$, ahol $p \in N^*$, $q \in (N \cup T)^*$	
1.	$u_1 A u_2 \rightarrow u_1 v u_2$, ahol $u_1, u_2, v \in (N \cup T)^*$, $A \in N$, és $v \neq \epsilon$, kivéve az $S \rightarrow \epsilon$, de ekkor S nem fordul elő egyetlen szabály jobboldalán sem. (környezetfüggő grammatika)	$p \rightarrow q$, ahol $l(p) \leq l(q)$ kivéve az $S \rightarrow \epsilon$, de ekkor S nem fordul elő egyetlen szabály jobboldalán sem. (hossz-nemcsökkentő grammatika)	Kuroda normál forma $A \rightarrow a$ vagy $A \rightarrow B$ vagy $A \rightarrow BC$ vagy $AB \rightarrow CD$ alakúak a szabályok, ahol $a \in T$ és $A, B, C, D \in N$, kivéve az $S \rightarrow \epsilon$, de ekkor S nem fordul elő egyetlen szabály jobboldalán sem.
2.	$A \rightarrow v$, ahol $v \in (N \cup T)^*$, $A \in N$ (környezetfüggetlen grammatika)	$A \rightarrow v$, ahol $v \in (N \cup T)^*$, $A \in N$ és $v \neq \epsilon$, kivéve az $S \rightarrow \epsilon$, de ekkor S nem fordul elő egyetlen szabály jobboldalán sem.	Chomsky normál forma $A \rightarrow a$ vagy $A \rightarrow BC$ alakúak a szabályok, ahol $a \in T$ és $A, B, C \in N$, kivéve az $S \rightarrow \epsilon$, de ekkor S nem fordul elő egyetlen szabály jobboldalán sem.
3.	$A \rightarrow uB$ vagy $A \rightarrow u$, ahol $u \in T^*$, $A, B \in N$ (reguláris grammatika)	$A \rightarrow aB$ vagy $A \rightarrow a$, ahol $a \in T$, és $A, B \in N$, kivéve az $S \rightarrow \epsilon$, de ekkor S nem fordul elő egyetlen szabály jobboldalán sem.	$A \rightarrow aB$ vagy $A \rightarrow \epsilon$, ahol $a \in T$, és $A, B \in N$.