

BIÇİMSEL DİLLER VE OTOMATLAR
KISA SINAV-2

Aşağıda verilen gramerlerin Chomsky sınıflandırmasına göre hangi tipe ait olduklarını ve neden bu tipe ait olduklarını belirterek, her biri için en az 4 karakterden oluşan bir örnek sözcük türetiniz. Bu gramerlerin düzenli ifadelerini veriniz(Eğer düzenli ifadesi yoksa dilin özelliğini açıklayınız).

Gramer	Tipi ve Nedeni	Örnek türetim	Düzenli ifadesi(yoksa dilin özelliği)
$S \rightarrow aAb \mid acb$ $aA \rightarrow aaAb \mid ac$	Tip 1: solda birden fazla simge var ve sol tarafın uzunluğu sağ tarafı aşmıyor.	$S \rightarrow aAb \rightarrow$ $aaAbb \rightarrow aacbb$	Tip 3 olmadığı için düzenli ifadesi yok. Bu dilden türetilen sözcükler $a^n cb^n$, $n > 0$ formundadır.
$\langle S \rangle ::= a\langle S \rangle a \mid b\langle S \rangle b \mid c$	Tip 2: Sol yan terminal olmayan tek simge, sağda bir ya da daha fazla sayıda simge var.	$S \rightarrow aSa \rightarrow$ $abSba \rightarrow abcba$	Tip 3 olmadığı için düzenli ifadesi yok. Bu dilden türetilen sözcükler xcx^R , $x = (a \vee b)^*$ formundadır.
$S \rightarrow abA \mid abB \mid b$ $A \rightarrow aA \mid a$ $B \rightarrow bB \mid c$	Tip 3: Sol yan terminal olmayan tek simge ve en sağdan tek bir terminal olmayan simge ile türetiliyor.	$S \rightarrow abB \rightarrow$ $abbB \rightarrow abbc$	$b \vee ab(a^+ \vee b^*c)$
$\langle S \rangle ::= a\langle S \rangle a \mid b\langle S \rangle b \mid c$ $a\langle S \rangle a ::= ac$	Tip 0: solda birden fazla simge var ve ikinci kuralda sol tarafın uzunluğu sağ tarafını aşmış.	$S \rightarrow aSa \rightarrow$ $aaSaa \rightarrow aaca$	Tip 3 olmadığı için düzenli ifadesi yok. Bu dilden türetilen sözcükler $x(c \vee ac)x^R$, $x = (a \vee b)^*$ formundadır.

Süre: 20 dakika