

Örnek: $G_1 = \langle V_N, V_T, P, S \rangle$

$$V_N = \{S, A, B\}$$

$$V_T = \{0, 1\}$$

$$P: S \rightarrow 111A \mid 00B$$

$$A \rightarrow 00A \mid \lambda$$

$$B \rightarrow 1B \mid \lambda$$

1) G_1 'in türü nedir?

2) G_1 'in türettiği dilin tanımını yapınız.

3) G_1 'in türettiği dilin düzenli olduğunu FA cizerek gösteriniz.

4) FA'ya ait RE'yi bulunuz.

5) G_1 'in türettiği dil için Tür-3 gramer yazınız

① G_1 tür-2 (CFG) gramerdir.

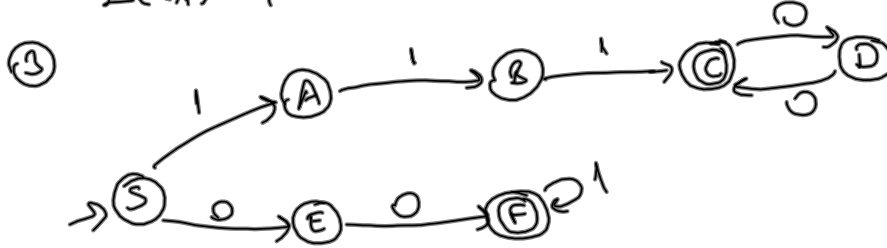
② $S \rightarrow 111A \rightarrow 111$ $S \rightarrow 111A \rightarrow 11100A \rightarrow 111000$

$S \rightarrow 111A \rightarrow 11100A \rightarrow 1110000A \rightarrow 11100000$

$S \rightarrow 00B \rightarrow 00$ $S \rightarrow 00B \rightarrow 001B \rightarrow 001$

$S \rightarrow 00B \rightarrow 001B \rightarrow 0011B \rightarrow 00111$

$$L(G_1) = \{w \mid w = 1110^{2n}, n \geq 0, w = 001^m, m \geq 0\}$$



④ $111(00)^* + 001^*$ (RE)

⑤ $S \rightarrow 1A \mid 0E$

$$A \rightarrow 1B$$

$$B \rightarrow 1C \mid 1$$

$$C \rightarrow 0D$$

$$D \rightarrow 0C \mid 0$$

$$E \rightarrow 0F \mid 0$$

$$F \rightarrow 1F \mid 1$$

örn/ $L(G_2) = \{ a^{2x} b^y c^{2y} d^x \mid x \geq 1, y \geq 1 \}$ G_2 için bir CFG yazınız..

$L(G_2) = \{ \text{aabbccdd}, \text{aabbcccccdd}, \text{aaaa bcc dd}, \dots \}$

I) $S \rightarrow aaAd$
 $A \rightarrow aaAd \mid B$
 $B \rightarrow bCcc$
 $C \rightarrow bCcc \mid \lambda$

II) $S \rightarrow aaSd \mid aaAd$
 $A \rightarrow bAcc \mid bcc$

örn/ $G_3 = \langle V_N, V_T, P, S \rangle$

$V_N = \{ S, X, Y \}$

$V_T = \{ a, b, c \}$

$P: S \rightarrow XY$

$X \rightarrow aXb \mid ab$

$Y \rightarrow cY \mid c$

G_3 için türetme:

diğer $L(G_3)$ tanımlayınız.

$L(G_3) = ?$

$S \rightarrow XY \rightarrow abY \rightarrow abc$

$S \rightarrow XY \rightarrow aXbY \rightarrow aabbY \rightarrow aabbcc$

$S \rightarrow XY \rightarrow abY \rightarrow abcY \rightarrow abccY \rightarrow abcccc$

$L(G_3) = \{ a^x b^x c^y \mid x \geq 1, y \geq 1 \}$

örn/ $G_4 = \langle V_N, V_T, P, S \rangle$

$V_N = \{ S, A, B \}$

$V_T = \{ a, b, c, d \}$

$P: S \rightarrow aAd$

$A \rightarrow aAd \mid B$

$B \rightarrow bBc \mid bc$

$L(G_4) = ?$

$S \rightarrow aAd \rightarrow aBd \rightarrow abcd$

$L(G_4) = \{ a^x b^y c^y d^x \mid x \geq 1, y \geq 1 \}$