

Ad: Soyad: No: imza:  
31.05.2021 BLM 364-3064 Otomata teorisi

2 saatın bitiminde (12.40 kadar) [imaskerzade@gmail.com](mailto:imaskerzade@gmail.com) 'e pdf gönderiniz

1 . Tablosu verilmiş otomataya karşı gelen minimum otomatayı TFA (table filling algoritma) kullanarak bulunuz.

	0	1
$\rightarrow$ * q0	q5	q1
q1	q2	q0
q2	q1	q3
q3	q4	q2
q4	q3	q5
* q5	q0	q4

2.PDA geçişlerini kullanarak 00111 satırının işlemini (bütün durumları dikkate alın) yapın.

$$\delta(q, 0, Z_0) = (q, XZ_0)$$

$$\delta(q, 0, X) = (q, XX)$$

$$\delta(q, 1, X) = (q, \varepsilon)$$

$$\delta(q, \varepsilon, X) = (p, \varepsilon)$$

$$\delta(q, \varepsilon, Z_0) = (p, Z_0)$$

$$\delta(q, \varepsilon, 0) = (p, 0)$$

$$\delta(p, \varepsilon, X) = (p, \varepsilon)$$

$$\delta(p, 1, X) = (p, \varepsilon)$$

3. *abccc* satırının CYK (Cocke, Younger, Kasami) algoritmini kullanarak Chomsky Normal Formunda olan grammerin diline dahil olup olmadığını test edin

$$S \rightarrow AB \mid BC$$

$$A \rightarrow BA \mid CC \mid a$$

$$B \rightarrow CA \mid b$$

$$C \rightarrow AB \mid c$$

4. a) Grammer sadeleşdirin  
b) Chomsky normal formuna (CNF) dönüştürün

$$S \rightarrow AB|BAB|ADL$$

$$A \rightarrow a|aa|CE|\varepsilon$$

$$B \rightarrow A|ABB|AF|b$$

$$D \rightarrow d|BB|AF$$

$$F \rightarrow E|EK$$

- 5 TM (Turing makinesi) geçiş tablosu verilmiştir. Diyagramını çiziniz. TM'ni Formal biçimde yazınız. 010011 satırının işlemini yapın. TM hangi dili kabul ediyor?

state	0	1	B	X	Y
q0	(q2,X,R)	(q1,X,R)	(qf,B,R)	-	(q0,Y,R)
q1	(q3,Y,L)	(q1,1,R)	-	-	(q1,Y,R)
q2	(q2,0,R)	(q3,Y,L)	-	-	(q2,Y,R)
q3	(q3,0,L)	(q3,1,L)	-	(q0,X,R)	(q3,Y,L)
qf	-	-	-	-	-