

Ad-Soyad:

09.04.2025

Numara:

PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
CENG 306 BİÇİMSEL DİLLER ve OTOMATA TEORİSİ DERSİ VİZE SINAV SORULARI

SORU-1	SORU-2	SORU-3	SORU-4	SORU-5	TOPLAM
20	20	20	20	20	100

SORU 1) $F = \{w \in \{0,1\}^* \mid |w| \geq 0 \text{ olan ve tek sayıda sembol ile ayrılmış 1 çifti içermeyen tüm katarlar}\}$ dili verilmiştir. F dilini tanıyan DFA'nın durum diyagramını en fazla 5 durum ile tasarlayınız.

SORU 2) $L = \{w \in \{0,1\}^* \mid \text{Tek sayıda sembolle ayrılmış 1 çifti içeren tüm katarlar.}\}$ dili verilmiş olsun. L dilini tanıyan NFA'nın durum diyagramını en fazla 5 durum ile tasarlayınız. (NFA olarak tasarlayınız. DFA tasarımı için puan verilmeyecektir.)

Ad-Soyad:

09.04.2025

Numara:

SORU 3) $M=(K, \Sigma, s, \delta, F)$ makinesi için $K=\{q_0, q_1, q_2, q_3, q_4, q_5, q_6\}$, $s = q_0$, $\Sigma = \{0, 1\}$, $F = \{q_5\}$ ve geçiş fonksiyonu $\delta(\cdot)$ aşağıdaki tablo ile verilmiştir. Durum sayısında indirgeme yapılabilirse durum indirgenmiş yeni otomatı elde ediniz.

State/ Σ	0	1
$\rightarrow q_0$	q_1	q_2
q_1	q_3	q_4
q_2	q_5	q_6
q_3	q_3	q_4
q_4	q_5	q_6
$* q_5$	q_3	q_4
q_6	q_5	q_6

Ad-Soyad:

09.04.2025

Numara:

SORU 4) $M=(K, \Sigma, s, \Delta, F)$ makinesi için $K=\{q_0, q_1, q_2, q_3\}$, $s = q_0$, $\Sigma = \{a, b\}$, $F = \{q_2, q_3\}$ ve geçiş ilişkisi $\Delta=\{ (q_0, a, q_1), (q_0, e, q_1), (q_0, b, q_2), (q_1, b, q_3), (q_1, e, q_3), (q_2, b, q_2), (q_2, e, q_3), (q_3, a, q_3) \}$ olarak tanımlıdır. DFA makinesini elde ediniz.

Ad-Soyad:

09.04.2025

Numara:

SORU 5) Durum indirgeme (state elimination) yöntemi ile tüm adımları göstererek düzenli ifadeyi elde ediniz.

