

PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

CENG 306 BİÇİMSEL DİLLER ve OTOMATA TEORİSİ DERSİ

VİZE SINAV SORULARI

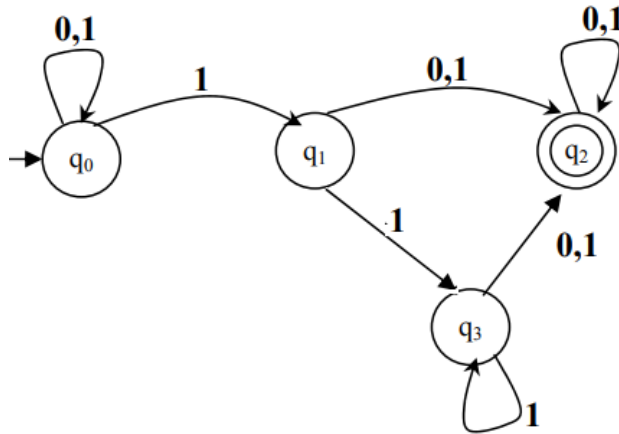
Soru 1	Soru 2	Soru 3	Soru 4	Toplam
20-30	20-30	20-30	20-30	min.100

SORU 1) $\Sigma = \{a, b\}$ alfabesinde tanımlı olan boş katarı içermeyen, tanımlı tüm katarlarının başı ile sonu farklı olan ve baba katarını mutlaka içeren tüm katarları tanımlayan L diline ait düzenli ifadeyi yazınız.

Örnek: baba $\in L$, abbbabab $\in L$, bbbababa $\in L$, $\epsilon \notin L$, ba $\notin L$

Not: Elde ettiğiniz düzenli ifadeyi yukarıdaki örnek katarlar için test etmeniz çözmenize yardım edecektir.

SORU 2)



Yanda verilen NFA'ya ait düzenli ifadeyi durum eleme (state elimination) yöntemi ile adımları belirterek elde ediniz. (Her adım ayrı puanlanacaktır.)

SORU 3)

- $0^*(01)^*0^*$ düzenli ifadesini elde eden L dilini sağlayan NFA'yı en fazla 4 durum ile çiziniz.
- DFA'ya dönüştürünüz.

SORU 4)

İç-içe geçmiş katarları da gözönüne alarak arka arkaya gelen 3 adet X giriş işareti için bir P çift parite çıkış işareti üreten Mealy makinesinin tasarlanması istenmektedir. Örnek bir (X,P) giriş çıkış ilişkisi şu şekilde verilebilir:

X	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1
P	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1

İlgili makineyi tasarlayarak aşağıdaki tabloya doldurunuz. Başlangıç durumunu (S) harfi ile diğer durumları (A,B,C,...) harfi ile tanımlayınız. Puan tablodan verilecektir. Şematik çizim yapsanız da tabloyu mutlaka doldurunuz. Tabloda yeterince hücre eklenmiştir. Daha azını kullanabilirsiniz. Tablodaki satır sayısından fazlasını kullanan çözümler doğru olsa da kabul edilmeyecektir.

Şu anki durum	Sonraki Durum		Çıkış (P)	
	A=0	A=1	A=0	A=1

Başarılar dilerim.
Prof.Dr. Sezai TOKAT