T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
CENG 306 BİÇİMSEL DİLLER ve OTOMATA TEORİSİ DERSİ FİNAL SINAV SORULARI

Soru 1	Soru 2	Soru 3	Soru 4	Soru 5	Soru 6	Soru 7	Toplam
15	10	15	15	15	15	15	100

Süre: 120 dakika, Notlar: kapalı

Başarılar dilerim. Prof.Dr. Sezai TOKAT

SORU 1) $R_{\Box}, L_{\Box}, R_{\overline{\Box}}, L_{\overline{\Box}}, R, L$ basit TM'lerini kullanarak girişi iki karakter sağa öteleyen TM'yi tasarlayınız.

Input: UwU
Output: UUUwU

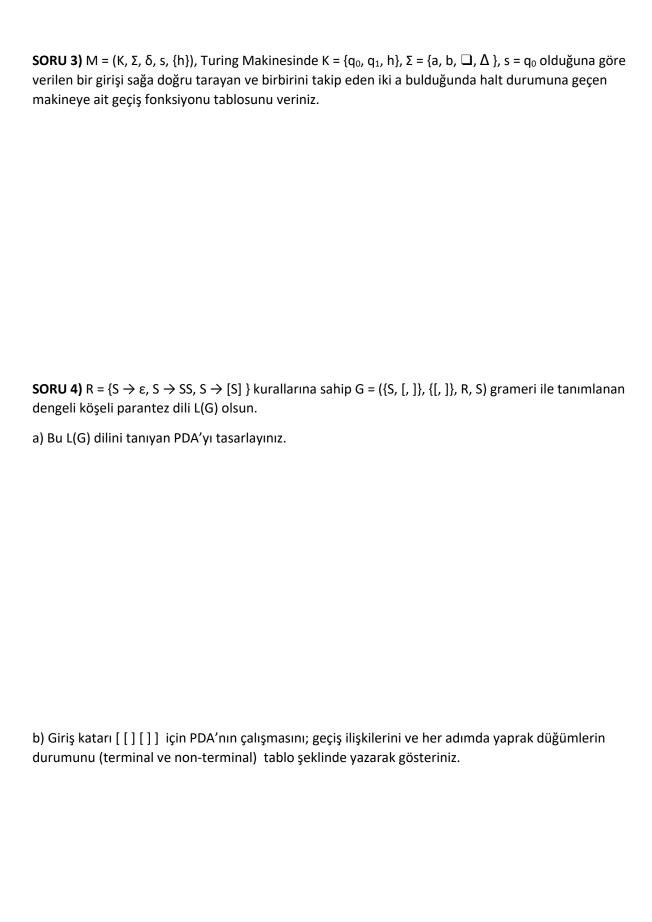
SORU 2)

 $M = (K, \Sigma, \delta, s, \{h\})$, TM'de $K = \{q_0, q_1, q_2, h\}$, $\Sigma = \{a, \square, \Delta\}$, $s = q_0$, ve δ aşağıdaki tablo ile verilmiş olsun. a) $n \ge 0$ olduğuna göre, $(q_0, \Delta \square aaaa\underline{a})$ için tabloyu doldurunuz (boş satırlar kalabilir) ve en genel $(q_0, \Delta \square a^n\underline{a})$ konfigürasyonu ile başladığında makinenin ne yaptığını bir cümle ile anlatınız.

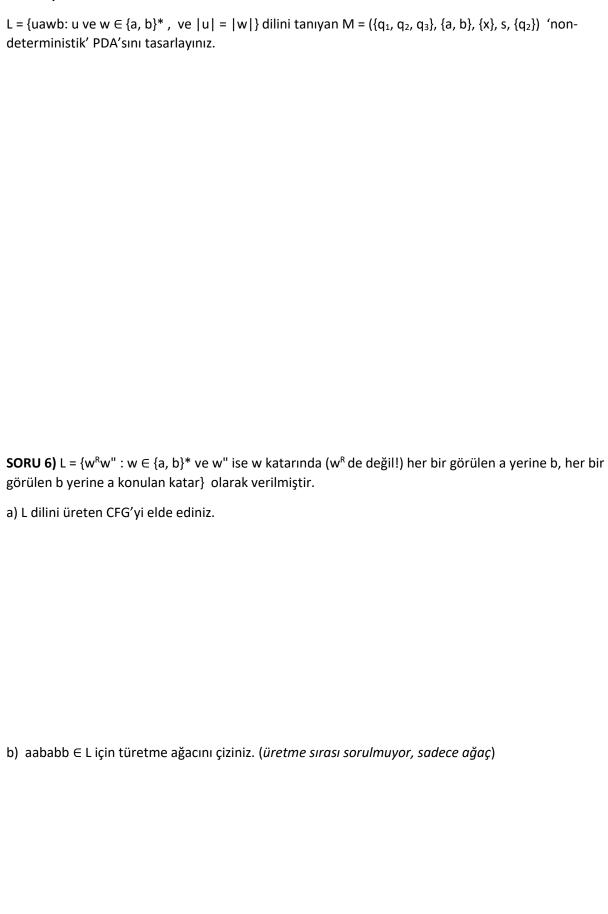
q	σ	$\delta(q,\sigma)$
q_0	a	(q_1, \leftarrow)
\mathbf{q}_0	¦ u	(q_0, \sqcup)
\mathbf{q}_0	Δ	(q_0, \rightarrow)
q_1	a	(q_2, \sqcup)
$\overline{q_1}$	u	(h, ⊔)
q_1	Δ	(q_1, \rightarrow)
q_2	a	(q_2, a)
q_2	U	(q_0, \leftarrow)
q_2	Δ	(q_2, \rightarrow)

q_0	Δ □aaaa <u>a</u>

b) TM'nin ne zaman halt durumuna geçip, ne zaman sonsuz çevrime gireceğini n değerine göre belirtiniz.



SORU 5)



SORU 7)	Bir L dilin	i tanımlavan	düzenli gra	amer asağı	daki gibidir:

$$S \rightarrow bF$$
, $S \rightarrow aS$, $F \rightarrow \epsilon$, $F \rightarrow bF$, $F \rightarrow aF$

a) L dilini tanıyan DSO'yu çiziniz.

b) L diline ait düzenli ifadeyi elde ediniz.

c) Bir cümle ile bu dili tanımlayınız.