



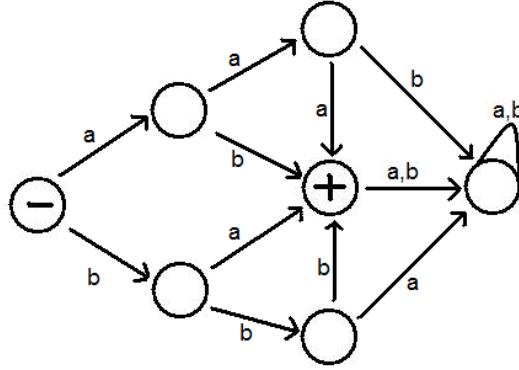
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

BİL348 OTOMATA TEORİSİ

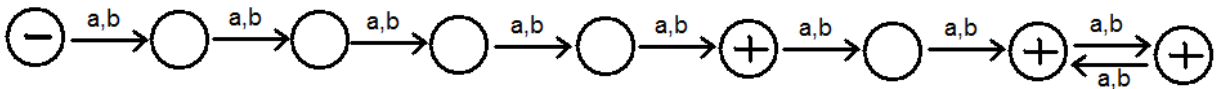
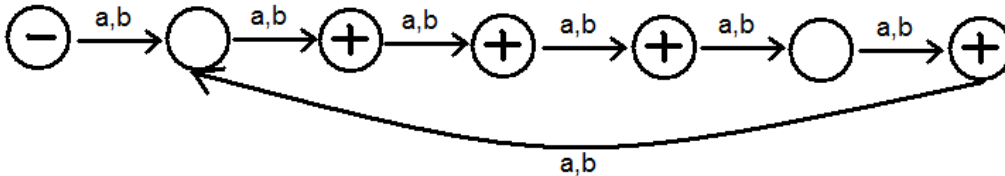
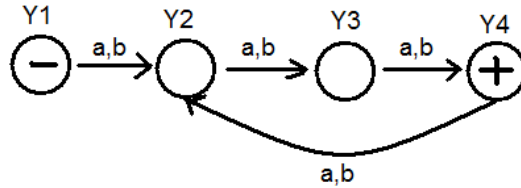
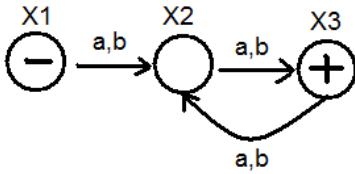
1. Arasnav, 14 Nisan 2009



1. $(b+aa)a + (a+bb)b$ için minimum sayıda durum içeren bir FA geliştiriniz. (15P)
(Not→ Her bir durum için a veya b geldiğinde hangi duruma gidileceğini göstermeyi unutmayın).



2. a) "Uzunluğu 2'ye tam bölünebilen (2,4,6,...) kelimelerin dili" için bir FA_1 çözümleniz. (10P)
b) "Uzunluğu 3'e tam bölünebilen (3,6,9,...) kelimelerin dili" için bir FA_2 çözümleniz. (10P)
c) $FA_3 = FA_1 + FA_2$ yi çözümleniz. (İpucu→Durum sayısı 7 olacak) (15P)
d) $FA_4 = FA_1 * FA_2$ i çözümleniz. (İpucu→Durum sayısı 9 olacak) (20P)



3. $S \rightarrow XX$
 $X \rightarrow XS | bX | Xb | a$

- a) CYK algoritmasını kullanarak **babaaa** dizisini kabul edip/etmediğini belirleyiniz. (20P)
b) CFG nin kabul ettiği dili tek cümle ile (sözel olarak) ifade ediniz. (10P)

- $S \rightarrow XX$
 $X \rightarrow XS | BX | XB | a$
 $B \rightarrow b$

"Çift sayıda a içeren kelimelerin dili"

b	B	X	X	S	X	S
a	X	X	S	X	S	
b	B	X	S	X		
a	X	S	X			
a	X	S				
a	X					

KABUL EDER.