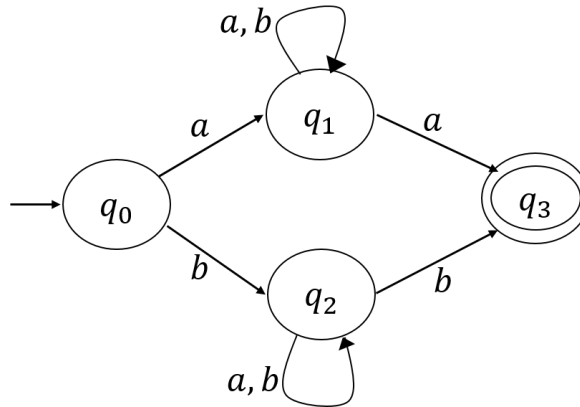


Bil 2114 Otomata Teorisi Çalışma Soruları – I (Hafta 1,2,3)

1. $\Sigma = \{0,1\}$ alfabesi kullanılarak üretilen kelimeler içinde en az üç tane 1 harfi olan kelimeleri tanıyan bir DSO tasarlayınız. (Not. bu soru şu şekilde de sorulabilir: $\Sigma = \{0,1\}$ alfabesi kullanılarak üretilen ve içinde en az üç tane 1 harfi olan kelimelerden oluşan dili tanıyan bir DSO tasarlayınız.)
2. $\Sigma = \{0,1,2, \dots 9\}$ alfabesi kullanılarak üretilen kelimelerden son harfi bu kelimenin içinde daha önce hiç kullanılmamış olan kelimeleri tanıyan bir NSO tasarlayınız.
(Örneğin 12458, 8544721 bu dilin kelimeleri olabilir; fakat 124585, 244424, 121 bu dilin kelimeleri olamaz.)
3. $\Sigma = \{0,1\}$ alfabesi kullanılarak üretilen kelimelerden içinde 1 harfinden sonra 0 harfi gelen kelimeleri kabul etmeyen kelimeleri tanıyan bir DSO tasarlayınız.
(Yani bu DSO içinde '10' olan kelimeleri kabul etmeyecek)
4. $\Sigma = \{0,1\}$ alfabesi kullanılarak üretilen kelimelerden '110' altkelimesini içermeyen kelimeleri tanıyan bir DSO tasarlayınız.
5. $M = \{\{0,1,2,3,4\}, \{a, b\}, \delta, 0, \{1,4\}\}$, resmi gösterimi olan ve geçiş tablosu aşağıdaki gibi verilen DSO'yu çiziniz.

δ	a	b
0	1	0
1	2	0
2	4	3
3	1	4
4	4	4

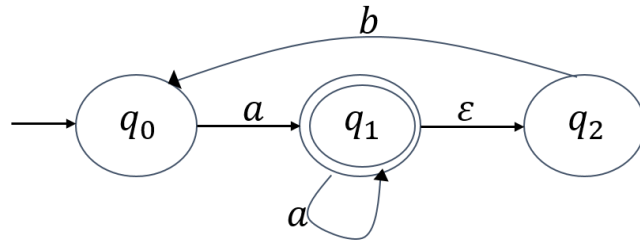
6. $\Sigma = \{a, b\}$ alfabesi kullanılarak üretilen kelimelerden tek sayıda a ve çift sayıda b içeren kelimeleri tanıyan bir DSO tasarlayınız.
- 7.



Yukarıdaki NSO'nun tanıdığı dili yazınız.

8. $\Sigma = \{x, y, z\}$ alfabesi kullanılarak üretilen kelimelerden yalnızca x 'den, yalnızca y 'den yada yalnızca z 'den oluşan kelimeleri tanıyan NSO tasarlayınız.

9.



Yukarıdaki NSO'yu DSO'ya çeviriniz.