

Numara__ :

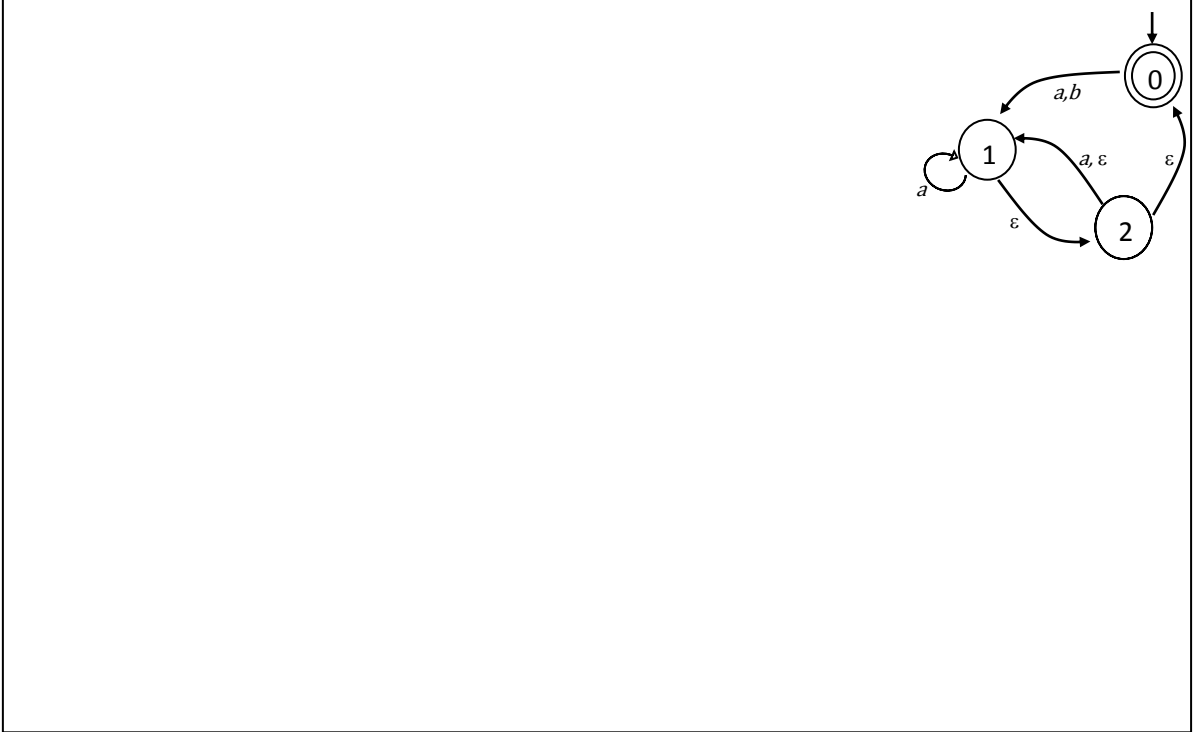
Ad Soyad_ :

Otomata Teorisi ve Biçimsel Diller dersi arasınarı (2014-2015 Güz)
(Boş yerleri müsvedde olarak kullanabilirsiniz, cevaplarınızı lütfen ilgili kutucuğa sığdırınız.)

1. DÜZENLİ DİLLER

- a. (15P) $\Sigma=\{a,b,c\}$ alfabesine göre ne başında ne de sonunda "a" sembolü olmayan ama içinde en az bir "b" ve bir de "c" sembolleri bulunan kelimeleri kabul eden dilin NFAsını çiziniz.

- b. (20P) Sağdaki NFA için DFA dönüşümünü yapınız. ($\Sigma=\{a,b\}$)



- c. (15P) Sağdaki DFA için düzeni ifadeyi yazınız. ($\Sigma=\{a,b\}$)



2. İÇERİKTEN BAĞIMSIZ DİLLER

- a. (15P) Tek uzunluklu ve içinde en az bir adet "b" içeren palindrom (hem soldan hem sağdan aynı okunan) kelimeleri kabul eden içerikten bağımsız dilin gramerini oluşturunuz. ($\Sigma=\{a,b\}$)

- b. (20P) Yukarıdaki (2.a) problem için bir PDA (pushdown otomata) tasarlayınız.

- c. (15P) $A=\{0^n 1^n 2^m \mid n, m \in \mathbb{N}\}$, $B=\{0^n 1^m 2^m \mid n, m \in \mathbb{N}\}$, $L = A \cap B$ ise L dilinin içerikten bağımsız bir dil olmadığını pumping lemma ile ispatlayınız.