

## Ödev 1

$\Sigma = \{a, b\}$  alfabeti tanımlanmış, "ba" alt katarını (substring) içermeyen katarlar  
dan oluşan dile ait regüler ifadeyi elde ediniz.

Adım 1: Eğer ki,  $b$  katarından sonra bir katarın gelmesi gerekiyorsa,  
bu katar  $a$  katarı olamaz. Sadece ve sadece  $b$  katarı gelmelidir.

Adım 2: Eğer ki,  $a$  katarından sonra bir katar daha gelecekse,  $a$  veya  $b$  farket

meden, herhangi biri gelebilir.

$L_3 = \{a, b, aab, aaabb, aabbbb, abbb\}$  olacak şekilde,  
bu sorunun regüler ifadesi

$$a^*b^*$$

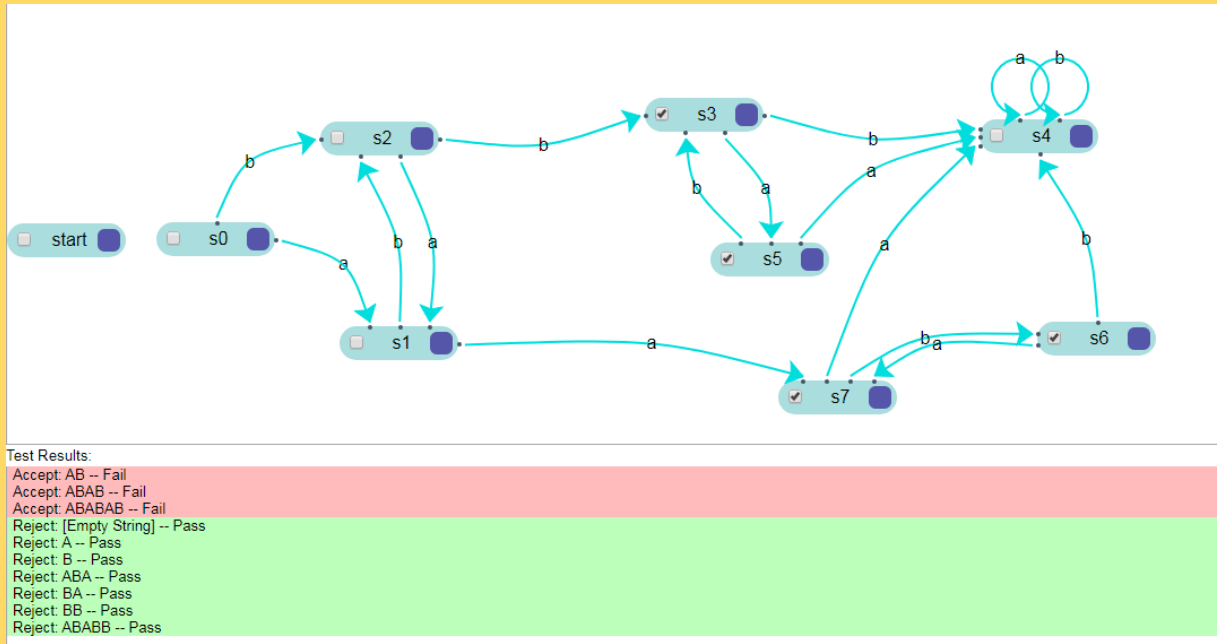
## Ödev 2

$\Sigma = \{a, b\}$  alfabeti üzerinde tanımlanmış, içerisinde sadece bir kez "aa"  
veya "bb" alt katarını içeren katarlardan oluşan dile ait DFA'yı tasarlayınız.

DFA'lar, sonlu otomatların özel bir halidir ve şu üç durumu içermelidir.

1. Her durumdan gidilecek koşulun tek bir durum göstermesi
2. Herhangi bir girdi için, tek bitiş durumunun kabul edilmesi.
3. Lambda kelimesinin durumlar arası geçişte yer almaması,

Buna göre,



Şeklinde DFA yı tasarlayabiliriz.

Regüler ifade:  $((b + \lambda)(ab)^*aa(ba)^*(b + \lambda)) + ((a + \lambda)(ba)^*bb(ab)^*(a + \lambda))$