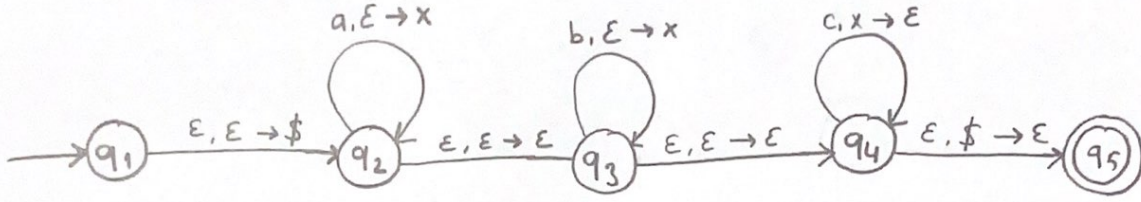


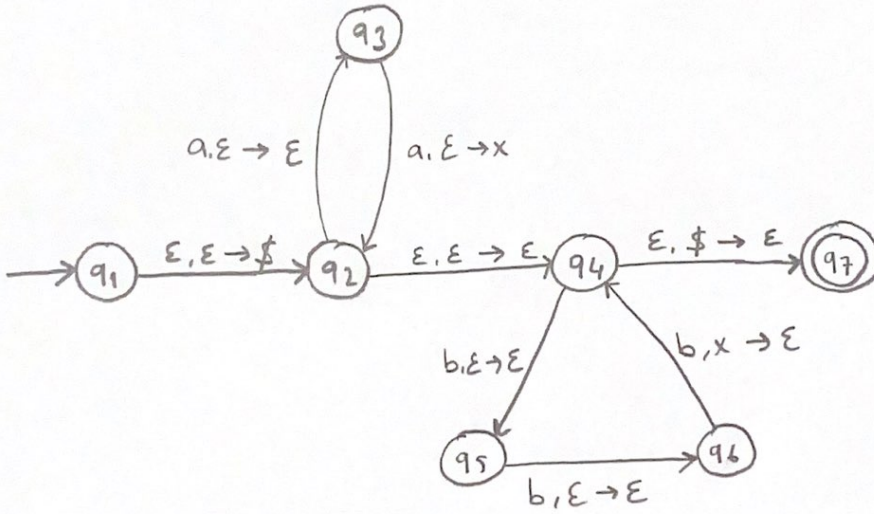
191180005

selin consu Akbar

1) a) $A = \{a^i b^j c^k \mid i, j, k \geq 0 \text{ ve } i+j=k\}$



b) $B = \{a^{2n} b^{2n} \mid n \geq 0\}$



2) C'nin CFL olduğunu varsayalım.

P pumping length.

$S = a^p b^p c^p$ olsun.

$w = uvxyz$ olacak şekilde herhangi bir u, v, x, y, z ye bölünebilir.

Her $i \geq 0$ için $uv^i xy^i z \in C$ olmalı.

$|vy| > 0$ olmalı.

2 durum vardır :

1.durum) v ve y birden fazla olursa ;

$uvvxyyz$ olamaz

2.durum) v ve y en fazla bir tane olursa ;

⊛ içinde a yoksa $\rightarrow uxz \notin C$

⊛ içinde b yoksa

a olunca $\rightarrow uvvxyyz \notin C$

b olunca $\rightarrow uxz \notin C$

⊛ içinde c yoksa

a olunca $\rightarrow uvvxyyz \notin C$

b olunca $\rightarrow uvvxyyz \notin C$

Bu durumda $s = a^i b^j c^k$ dizisi Pumping Lemma koşullarını sağlamadığı için C dilinin bağlam duyarsız olmadığını söyleyebiliriz.

3) $M = \langle w \rangle$ bir string olmak üzere, $\langle E, w \rangle$ girdisi için :

1) Girdiyi soldan sağa tarayarak $0^*1^*2^*$ dilinin bir üyesi olup olmadığını kontrol et ve değilse reddet.

2) Bantın başını bantın soluna taşı.

3) Aşağıdaki adımları 0 kalmayana kadar tekrarla :

4) En soldaki 0'ı x ile değiştir.

5) Bir 1 bulunana kadar sağa doğru tara. 1 yoksa reddet.

6) En soldaki 1'i x ile değiştir.

7) Bir 2 bulunana kadar sağa doğru tara. 2 yoksa reddet.

8) En soldaki 2'yi x ile değiştir.

9) Bant başını bantın soluna taşı ve 3. aşamaya git.

10) Eğer bantta 1 veya 2'ler bulunuyorsa reddet, yoksa kabul et."