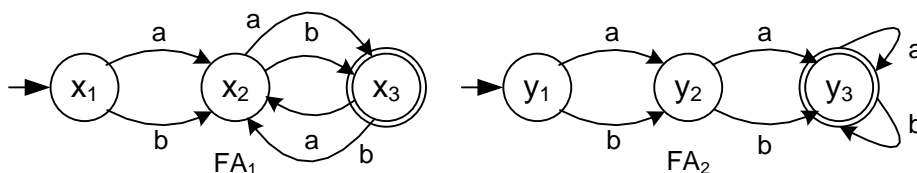


Tugas Mata Kuliah Teori Bahasa dan Otomata Genap Th. 2018/2019

Kerjakan latihan soal-soal dibawah ini dengan baik.

- Buatlah Regular Expression (RE) dari suatu bahasa yang memiliki kumpulan kombinasi kata-kata sebagai berikut:
 - $P = \{ab, aab, abb, aabb, abab, aaab, abbb, aaaab, abbbb, ababb, aabab, \dots\}$
 - $Q = \{a, ab, ba, bba, abb, bab, bbab, babb, bbabb, bbba, abbb, bbbab, \dots\}$
- Diketahui suatu bahasa mempunyai himpunan anggota $\Sigma = \{0,1\}$, Buatlah Finite Automata (FA) dan Regular Expression (RE) yang mewakili kombinasi semua bahasa dengan aturan:
 - Memiliki tepat satu "0" dan satu "1".
 - Panjangnya 4 karakter dan hanya mempunyai tepat dua "0" pada posisi awal dan akhir.
- Buatlah daftar anggota dan buktikan pasangan Regular Expression dibawah ini Sama (Ekuivalen) atau Tidak.
 - $F^* F^* F^+ F^*$ dan $F^* F F^*$
 - $0 (10)^+$ dan $(01) (01)^* 0$
- Suatu Finite Automata memiliki jumlah State sebanyak $7 = (T, U, V, W, X, Y, Z)$ dimana:
 - T sebagai State Awal dan
 - X sebagai State Akhir serta
 - Table Transisinya seperti disamping :
 - Gambarkan Finite Automata Tersebut.
 - Lakukan penelusuran pada Finite Automata diatas, terhadap diterima atau tidaknya input string **ababbaaba** dan **bbaabbaabb**.
- Gambarkan Finite Automata dari Regular Expression (RE) dibawah ini:
 - $RE = 0 (0+1) (0+1)^*$
 - $RE = (p+q)^* q (p+q)^*$
- Diketahui FA_1 dan FA_2 seperti dibawah ini:

	T	U	V	W	X	Y	Z
a	V	X	Z	X	Z	X	Z
b	U	Y	W	Y	W	Y	W



Gambarkan FA_3 dan FA_4 masing-masing hasil operasi dibawah ini

- $FA_4 = FA_2 \cdot FA_1$ (Operasi Penyambungan)
- $FA_3 = FA_1 + FA_2$ (Operasi Penggabungan)

- Sebuah Mesin Mealy memiliki data sebagai berikut:

- Himpunan State = $\{S_0, S_1, S_2, S_3\}$
- Himpunan Output = $\{0, 1\}$
- Himpunan Input = $\{a, b\}$
- State awal = S_0

- Gambarkan Mesin Mealy tersebut.
- Ubahlah Mesin Mealy ini menjadi Mesin Moore

- Tabel Transisi

State	a	output	b	output
S_0	S_2	0	S_2	1
S_1	S_2	1	S_0	1
S_2	S_3	0	S_1	1
S_3	S_3	1	S_1	1

- Sebuah Mesin Moore memiliki data sebagai berikut:

- Himpunan State = $\{S_0, S_1, S_2, S_3, S_4, S_5\}$
- Himpunan Input = $\{a, b\}$
- Himpunan Output = $\{0, 1\}$
- State awal = S_0

- Gambarkan Mesin Moore tersebut.
- Ubahlah Mesin Moore ini menjadi Mesin Mealy

-Tabel Transisi

State	a	b	output
S_0	S_1	S_3	1
S_1	S_5	S_2	1
S_2	S_3	S_5	0
S_3	S_4	S_2	1
S_4	S_0	S_5	0
S_5	S_2	S_5	1

-----ooo00 Semoga Sukses 00ooo-----