

Nama: Andri Firman Saputra

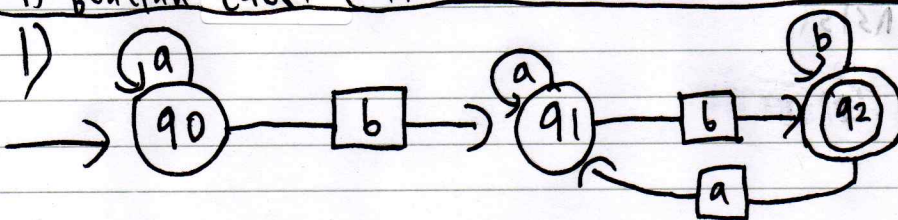
NIM: 201011402125

Kelas: 05 TPLP 016 | Ruang: 619

Tugas Individu

Jika pada string 'baba' apakah string inputan ini dapat diterima ataukah ditolak oleh mesin dengan proses DFA. Jawab soal ini dgn proses:

- 1) Buat diagram DFA
- 2) Berikan keterangan dari diagram DFA tersebut
- 3) Buatlah gambaran formal dan fungsi transisi
- 4) Buatlah tabel transisi



2) Keterangan untuk gambar diagram DFA

→ q_0 = saat q_0 mendapat inputan a maka akan kembali ke q_0 .

→ q_0 = saat q_0 mendapat inputan b maka akan pindah ke state q_1 .

→ q_1 = saat q_1 mendapat inputan a maka akan kembali ke q_1 .

→ q_1 = saat q_1 mendapat inputan b maka akan pindah ke state q_2 .

→ q_2 = saat q_2 mendapat inputan b maka akan kembali ke q_2 .

→ q_2 = saat q_2 mendapat inputan a maka akan kembali ke q_1 .

3) Gambaran Formal

$Q = \{q_0, q_1, q_2\}$

$\Sigma = \{a, b\}$

$S = q_0$

$F = q_2$

• Fungsi Transisi

$$\delta(q_0, a) = q_0$$

$$\delta(q_0, b) = q_1$$

$$\delta(q_1, a) = q_1$$

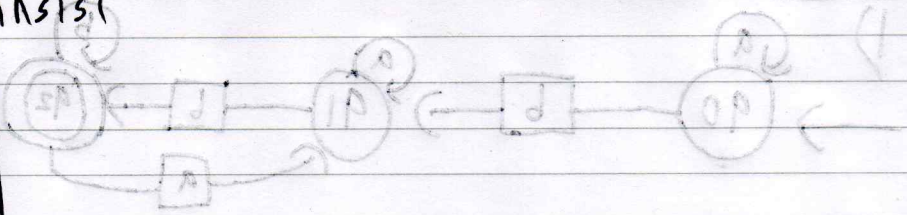
$$\delta(q_1, b) = q_2$$

$$\delta(q_2, a) = q_1$$

$$\delta(q_2, b) = q_2$$

4) Table Transisi

δ	a	b
q_0	q_0	q_1
q_1	q_1	q_2
q_2	q_1	q_2



Penjabaran string 'baba':

→ baba

→ aba

→ ba

→ a

* Proses Fungsi transisi

$$\bullet \delta(q_0, baba) = \delta(q_1, aba) = \delta(q_1, ba) = \delta(q_2, a) = q_1 \quad (\text{DITOLAK})$$

Artinya:

→ ketika q_0 mendapat inputan 'baba' maka berpindah ke q_1

→ saat q_1 mendapat inputan 'aba' maka kembali ke q_1

→ saat q_1 mendapat inputan 'ba' maka berpindah ke q_2

→ Saat q_2 mendapat inputan 'a' maka state berakhir ke q_1

Kesimpulan:

karena q_1 bukan termasuk state akhir, maka 'baba' berada di luar $L(M)$ dengan kata lain string 'baba' ditolak oleh mesin.