

Tugas mesin Turing dan Linear Bounded Automata

Anggota Kelompok:

- Yugi indra Prakasa
- m. Daffa Ismail
- Aldo Ardвика Chakra
- Davito Ryandra P

1. Buat mesin Turing untuk mengenal Bahasa $B_1 = \{wcw, w \in \{a,b\}^*\}$

A. Nyatakan tuple-nya

Jawab : $M = (Q, \Sigma, \Gamma, \delta, q_0, \square, q_f)$

$Q = \{q_0, q_1, q_2, q_3, q_4, q_5, q_6, q_7, q_8, q_9, q_f\}$

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

$\Gamma = \{a, b, c, X, Y, \square\}$

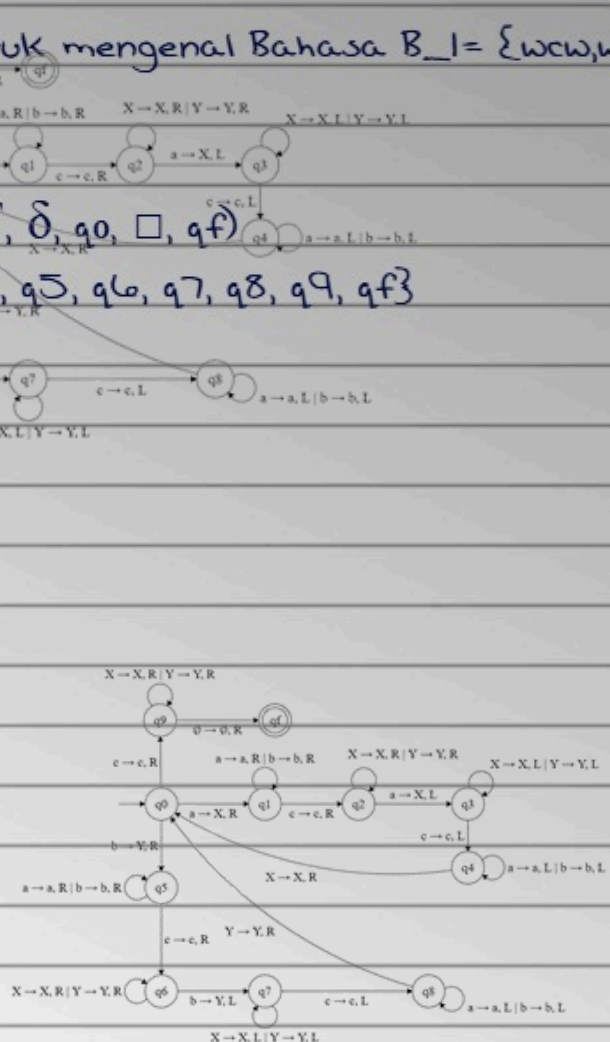
$\delta =$ fungsi transisi

$q_0 =$ state awal

$\square =$ blank symbol

$q_f =$ state akhir

B. Diagram Transisi:



c. Pilih untai yang a). diterima dan b). tidak diterima

Jawab :

a. Untai yang diterima $abcab$

b. Untai yang tidak diterima acb

d. Beri proses konfigurasi (ΔD) untuk proses penerimaan contoh untai yang diterima yang Anda jadikan jawaban di no 1.c.

Jawab :

-- $q_0 abcab$ -- $X q_1 bcab$ -- $Xb q_1 cab$ -- $Xbc q_2$
 ab -- $Xb q_3 cxb$ -- $X q_4 bcxb$

-- $q_4 Xbcxb$ -- $X q_0 bcxb$ -- $XY q_5 cxb$ -- $XYc q_6$
 Xb -- $XYcX q_6 b$ -- $XYc q_7 XY$

-- $XY q_7 cXY$ -- $X q_8 YcXY$ -- $XY q_0 cXY$ -- $XYc q_9$
 XY -- $XYcX q_9 Y$ -- $XYcXY q_9 \square$

-- $XYcXY \square q_f$

Buat mesin Otomata "linear bounded" yang mengenal Bahasa

2. $B_2 = \{anban, n \geq 0\}$

a. Nyatakan tuple-nya

Jawab : $T = (Q, \Sigma, \Gamma, \delta, q_0, q_{halt})$

$Q = \{q_0, q_1, q_2, q_3, q_4, q_5, q_6, h\}$

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

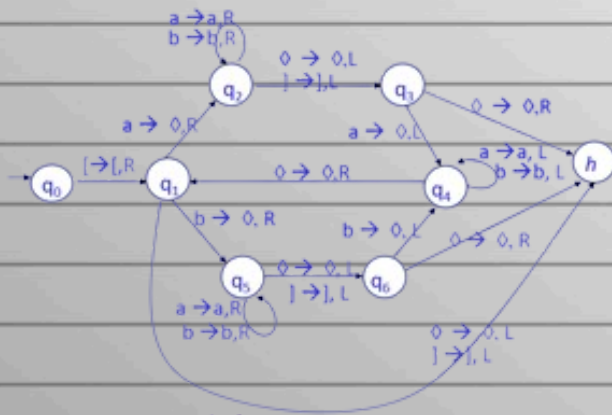
$\Gamma = \{a, b, [,], \square\}$

δ = fungsi transisi

q_0 = state awal

h = state halt

b. Buat diagram Transisinya



c. Pilih untai yang a). diterima dan b). tidak diterima

Jawab :

a) untai diterima aabaa

b) untai tidak diterima aaba

d. Beri proses konfigurasi (ID) untuk proses penerimaan contoh untai yang diterima yang Anda jadikan jawaban di no

Jawab :

-- $q_0[aabbaa]$ -- $[q_1aabaa]$ -- $[□q_2abaa]^*$ -- $[□abaaq_2]$ -- $[□abaaq_3a]$
 -- $[□abq_4a]^*$ -- $[q_4□aba□]$ -- $[□q_1aba□]$
 -- $[□□q_2ba□]^*$ -- $[□□baq_2□]$
 -- $[□□bq_3a□]$ -- $[□□q_4b□□]$ -- $[□q_4□b□□]$
 -- $[□□q_1b□□]$ -- $[□□□q_5□□]$
 -- $[□□q_6□□□]$ -- $[□□□h□□]$