Tm for L= {a\*b\*}

|  |  |
| --- | --- |
| Sub-Rule | Encode String |
| (q0,a) =(q1,x,R) | D1011010111011 |
| (q0,y)=(q4,y,R) | D1011111011111011111011 |
| (q1,a)=(q5,a,R) (final state q5) | D110110111111011011 |
| (q1,b ) = (q1,b,R) | D1101110110111011 |
| (q1,b)=(q2,y,L) | D110111011101111101 |
| (q2a,)=(q2,a,L) | D111011011101101 |
| (q2,y)=(q2,y,L) | D111011111011101111101 |
| (q2,x)=(q0,x,R) | D111011110101111011 |
| (q4,y)=(q4,y,R) | D11111011111011111011111011 |
| (q4,[])=(q5,[],R) | D1111101011111101011 |

Comment: []=1 a=, b=3,x=4,y=5.

W=ab =110111 (expected true )

110111D1011010111011D1011111011111011111011D110110111111011011D1101110110111011D110111011101111101D111011011101101D111011111011101111101D111011110101111011D11111011111011111011111011D1111101011111101011F111111

W=aabb = 1101101110111 (expected True)

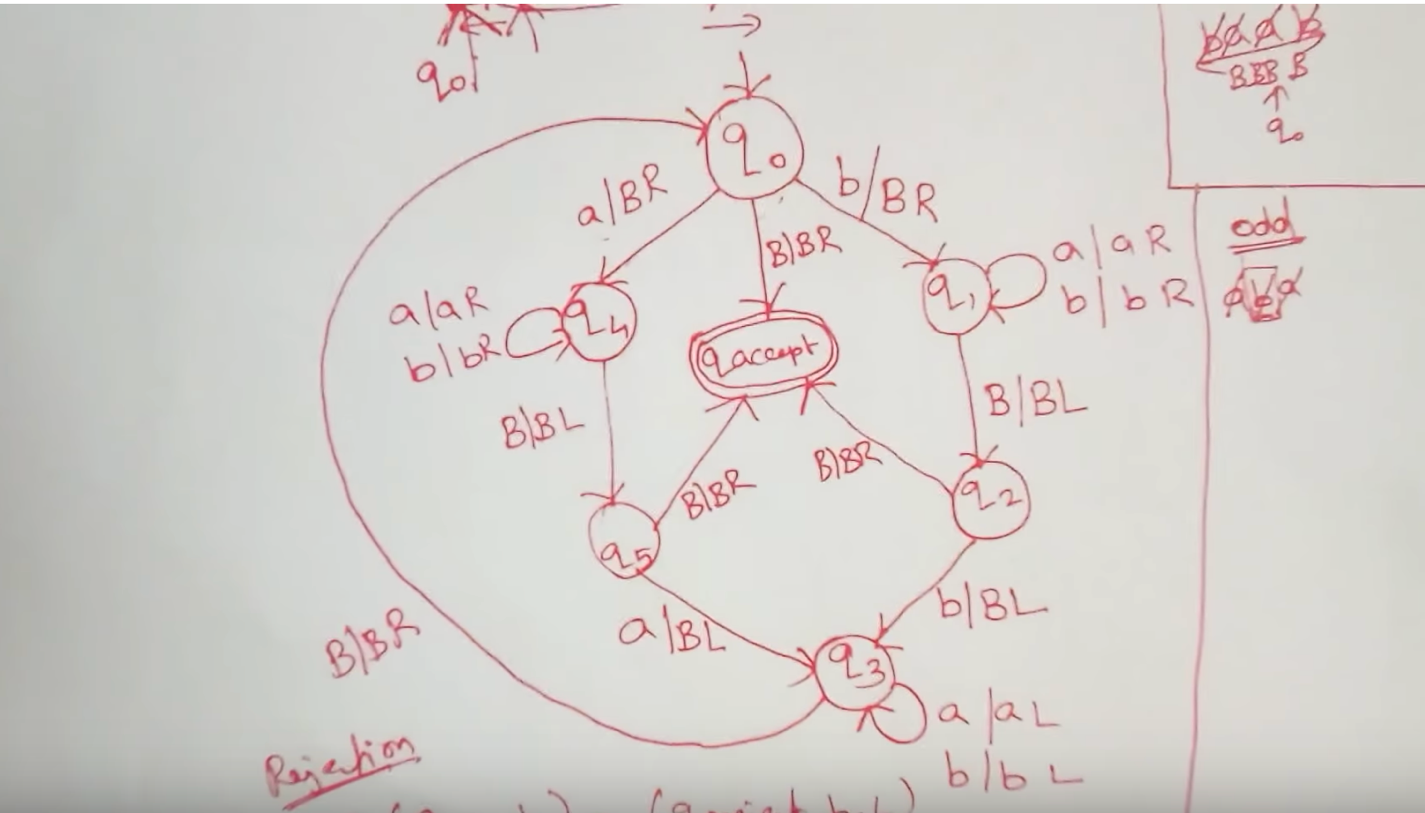
1101101110111D1011010111011D1011111011111011111011D110110111111011011D1101110110111011D110111011101111101D111011011101101D111011111011101111101D111011110101111011D11111011111011111011111011D1111101011111101011F111111

W=bbb= 11101110111

11101110111D1011010111011D1011111011111011111011D110110111111011011D1101110110111011D110111011101111101D111011011101101D111011111011101111101D111011110101111011D11111011111011111011111011D1111101011111101011F111111

TM accepts palindrome of the string over = {a,b}

|  |  |
| --- | --- |
| Sub-Rule | Encode String |
| (q0,b) =(q1,[],R) | D1011101101011 |
| (q0,[])=(q6,[],R) | D1010111111101011 |
| (q0,a) = (q4, [] ,R) | D101101111101011 |
| (q1,a)=(q1,a,R) | D11011011011011 |
| (q1,b ) = ( q1, b ,R ) | D1101110110111011 |
| (q1,[]) = (q2,[], L) | D110101110101 |
| (q2,b) =(q3,[],L) | D1110111011110101 |
| (q2,[]) = (q6,[],R) (q6=accept) | D111010111111101011 |
| (q3,a) = (q3,a,L) | D11110110111101101 |
| (q3,b) = (q3,b,L) | D1111011101111011101 |
| (q3,[])=(q0,[],R) | D1111010101011 |
| (q4,a)=(q4,a,R) | D11111011011111011011 |
| (q4,b) = (q4,b,R) | D1111101110111110111011 |
| (q4,[])=(q5,[],L) | D111110101111110101 |
| (q5,[])=(q6,[],R) | D111111010111111101011 |
| (q5,a)=(q3,[],L) | D111111011011110101 |



W= ababa = 1101110110111011 (expected to accept)

1101110110111011D1011101101011D1010111111101011D101101111101011D11011011011011D1101110110111011D110101110101D1110111011110101D111010111111101011D11110110111101101D1111011101111011101D1111010101011D11111011011111011011D1111101110111110111011D111110101111110101D111111010111111101011D111111011011110101F1111111