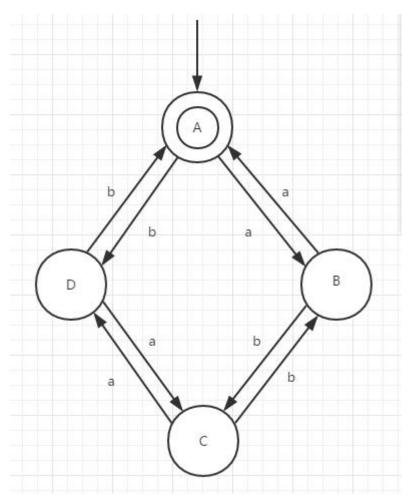
DFA:



正则文法:

A 表示偶数个 a, 偶数个 b;

B表示奇数个 a, 偶数个 b;

C表示奇数个a, 奇数个b;

D表示偶数个a, 奇数个b;

由 DFA 得正则文法如下:

 $A \rightarrow aB \mid bD = 1$

 $B \rightarrow aA \mid bC \mid 2$

 $C \rightarrow bB \mid aD = 3$

 $D \rightarrow aC \mid bA \mid 4$

正则表达式:

((aa | bb)* (ab | ba) (aa | bb)* (ab | ba))*