

一、直接构造法构造这四个正则表达式的 $DFA$ ，并且最小化 $DFA$ 。

a)  $(a \mid b)^*$

b)  $(a^* \mid b^*)^*$

c)  $((\varepsilon \mid a)b^*)^*$

d)  $(a \mid b)^*abb(a \mid b)^*$