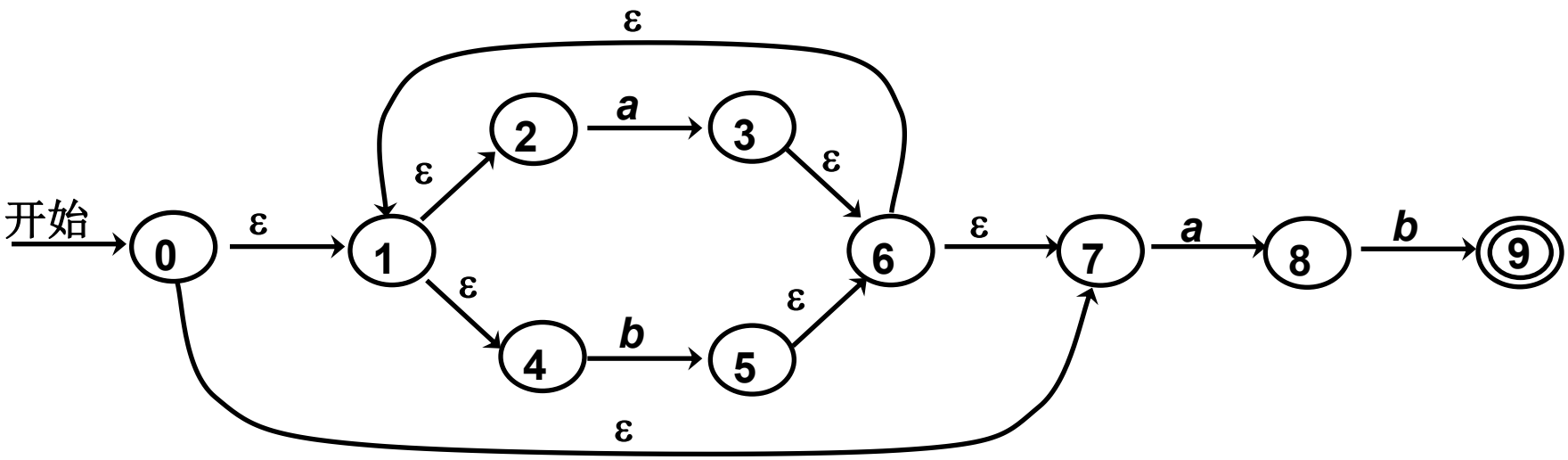
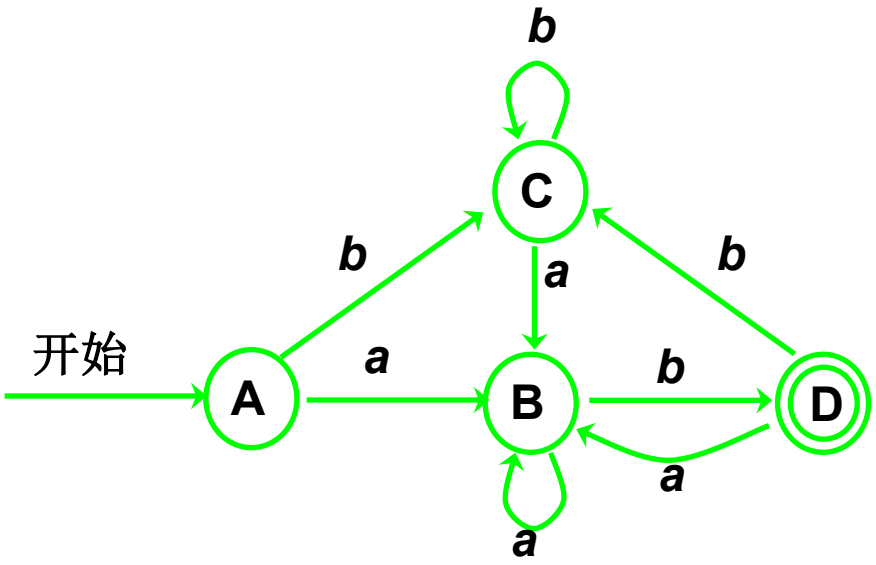
C语言实现NFA → DFA



输入： NFA

状态	a	b	ε
0			1,7
1			2,4
2	3		
3			6
4		5	
5			6
6			1,7
7	8		
8		9	
9			



输出：DFA

状态	a	b
A	B	C
B	B	D
C	B	C
D	B	C

NFA → DFA

- 输入配置文件：NFA状态转换表
- 输出：DFA状态转换表
- 状态转换表的格式
  - 状态数（状态以数字表示，如0,1,2…）
  - 输入字母表
  - 状态转换二维表
  - 接受状态集合
  - 例：
    - 10, a, b, ε
    - void; void; 1,7
    - void; void; 2,4
    - 3; void; void
    - …
    - 9

NFA → DFA

- 方法
  - 子集构造法
  - 状态转换表的构造

NFA → DFA

– 子集构造法

```
把 T 的所有状态压入栈；
ε— closure(T) 的初值置为 T;
while 栈非空 do begin
    把栈顶元素 t 弹出栈;
    for 每个状态 u(条件是从 t 到 u 的边上的标记为 ε) do
        if u 不在 ε— closure(T) 中 do begin
            把 u 加入 ε — closure (T) ;
            把 u 压入栈
        end
end
```

NFA → DFA

– 状态转化表的构造

初始，ε－ *closure*（*s*）是 Dstates 仅有的状态，并且尚未标记；

while *Dstates 有尚未标记的状态 T* do begin

　　标记 *T*;

　　for 每个输入符号 *a* do begin

　　U := ε－ *closure*（*move*（*T*, *a*））;

　　if *U 不在 Dstates 中* then

　　把 U 作为尚未标记的状态加入 Dstates;

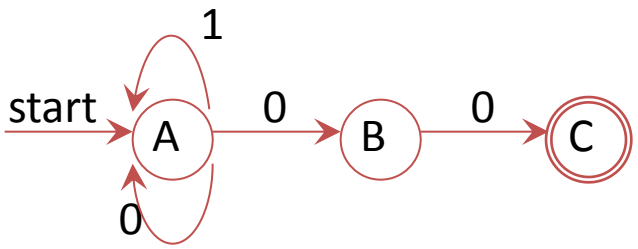
　　Dtran[*T*, *a*] := *U*

　　end

end

NFA → DFA

- 测试1
  - 输入： NFA

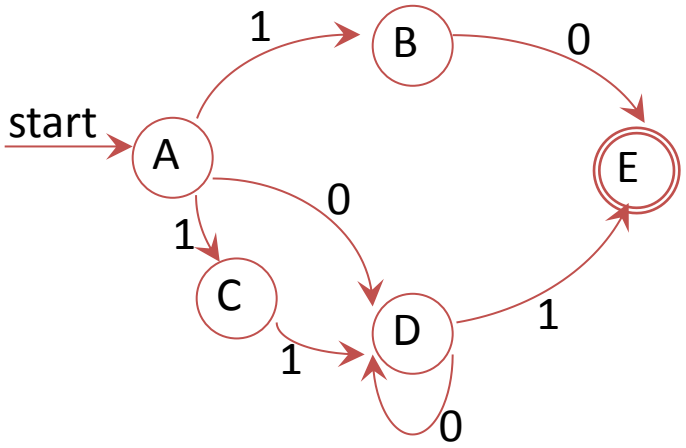


NFA

  - 输出DFA ？

NFA → DFA

- 测试2
  - 输入：NFA



NFA

  - 输出DFA ？