# 实验2-3 有限自动机的确定化和最小化

## 一、实验内容

利用状态表和有限自动机的运行原理编写和设计程序，判断输入的自动机是DFA还是NFA，如果是NFA，利用子集法将其确定化，然后利用求同法或求异法将所得的DFA最小化。

## 二、实验目的

1. 理解有限自动机的作用，进一步理解有限自动机理论

2. 设计有限自动机的表示方式，采用合理的数据结构表示自动机的五个组成部分

3.掌握ε闭包的求法和子集构造算法，以程序实现NFA到DFA的转换，并且最小化DFA，提高算法的理解和实现能力

## 三、实验步骤

1.可以采用任何语言来完成，如：C、C++或JAVA等

2.建议以文本文件形式来描述自动机，例如：

第一行：表示状态个数

第二行开始表示为状态转换表

最后一行给出接受状态列表

3.根据读进去的自动机内容，判断其类别（NFA还是DFA？）

4.若是NFA，利用子集法将其确定化

5.将DFA最小化

6.输入测试符号串，输出测试结果。

## 四、**实验**要求

1. 写出程序框图，具体算法流程

2．写出程序源代码，并调试通过，输出实验结果。

3．完成实验报告及总结。