

西安财经学院 信息学院

编译原理 实验报告

姓名：陈伯硕
学号：1831050010
班级：计本 1801
指导教师：李薇

成绩：_____

实验名称 正规式、自动机的相互转换
实验日期：2020 年 10 月 26 日

一、实验目的

1. 理解正规式、NFA、DFA、DFA 最小化的基本原理；
2. 掌握正规式向 NFA 转换的算法；
3. 掌握 NFA 向 DFA 转换的算法；
4. 掌握 DFA 最小化的算法。

二、实验内容

1. 设计并实现正规式向 NFA 转换的算法；
2. 设计并实现 NFA 向 DFA 转换的算法；
3. 设计并实现 DFA 最小化的算法。

三、实验要求

1. 从下列实验内容中任选一个或几个算法实现；
 - (1) 设计并实现正规式向 NFA 转换的算法：输入为正规式，输出为一个 NFA。
 - (2) 设计并实现 NFA 向 DFA 转换的算法：输入为一个 NFA 五元组，输出一个与其等价的 DFA 五元组。
 - (3) 设计并实现 DFA 最小化的算法：输入为任意一个 DFA，输出此 DFA 等价的状态最少的 DFA。
2. 要求根据算法要求设计合理的数据结构；
3. 编程实现转换过程。

四、算法设计

1. 数据结构设计

2. 算法设计

五、实验步骤与结果

六、实验总结

七、源代码