**实验报告（NFA到DFA的转化）**

**课程编号： 实践课程名称：形式语言与自动机 学年：2022～2023 学期：2**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **学生姓名** | | 郭栩源 | **学号** | 2021213586 |
| **指导教师姓名** | | 杨正球 | **起止时间** | 2023.4.1～2023.4.10 |
| **项目名称** | | NFA到DFA的转化 | | |
| **项**  **目**  **内**  **容** | （请说明你在项目中主要完成的工作）  在该项目中，我首先带领小组成员复习了NFA转化为DFA的原理和基本算法思路——子集构造法，即：  设NFA Mn=(Q,T,δ,q0,F0),构造一个等效DFA Md=(Qd,T,δd,q0d,Fd)，其中：  Qd是Q的幂集，Qd中元素为[q1,q2,…,qn]，{q1,q2,…,qn}⊆Q;  q0d=[q0];  Fd的每个状态包含F0中的一个状态；  δd定义为：  δd([q1,q2,…,qn],a)=[p1,p2,…,pn]  当且仅当：  δ({q1,q2,…,qn},a)= {p1,p2,…,pn}  然后设计了NFA转化DFA的算法思路和伪代码，给负责程序实现的同学提供参考。  最后辅助完成了程序测试和报告修订。 | | | |
| **结**  **论** | （请说明通过该实验你的收获、感受及建议）  通过本次实验，我对有限状态自动机（DFA、NFA）以及DFA和NFA的转换有了更深的了解，同时也对《形式语言与自动机》课程中常用的“构造”方法有了更深的了解。  “构造”真的是《形式语言与自动机》课程中的一大难点。通过被识别的语言构造文法，右线性文法、有限状态自动机和正则集的相互转换，以及用泵浦引理证明非正则集都可能会遇到“构造”问题。这次试验让我对构造更加熟悉，让我受益非浅。  建议是可以在头歌教学平台中提供更多测试数据，让我们更好地确定我们的算法的正确性。 | | | |