

Assignment 1

提交要求:

- (1) 截止日期: **2025/3/21 23:59**;
- (2) 可以使用电子版文档 or 手写拍照, 但最终应转换为 pdf 格式;
- (3) pdf 命名格式: 学号-姓名-asg1.pdf;
- (4) 提交链接: <https://docs.qq.com/form/page/DREFhcmFiR0d2V3Nm> 。

1、请给出下面描述的正则表达式:

- (1) 以 01 结尾的二进制数串; (10 分)
- (2) 能被 5 整除的十进制整数; (10 分)

2、考虑定义在字母表 $\Sigma = \{ a, b \}$ 上的正则表达式 $(a | ba)^*$:

- (1) 画出识别该语言的不确定有限自动机 (NFA); (30 分)
- (2) 将得到的 NFA 转化为等价的 DFA, 给出转换表和状态转换图; (30 分)
- (3) 判断 (2) 中所得到的 DFA 是否已最小化。若是, 请简述理由; 若否, 请将其最小化。(20 分)